

Oikaistaan Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission (UN-ECE) sääntö nro 123 — Moottoriajoneuvoille tarkoitettujen mukautuvien etuvalaisujärjestelmien (AFS-järjestelmien) tyyppihyväksyntää koskevat yhdenmukaiset määräykset

(Euroopan unionin virallinen lehti L 375, 27. joulukuuta 2006)

Korvataan sääntö nro 123 seuraavasti:

Yhdistyneiden Kansakuntien Euroopan talouskomission (UN-ECE) sääntö nro 123 — Moottoriajoneuvoille tarkoitettujen mukautuvien etuvalaisujärjestelmien (AFS-järjestelmien) tyyppihyväksyntää koskevat yhdenmukaiset määräykset

A. **HALLINNOLLISET MÄÄRÄYKSET**

SOVELTAMISALA

Tätä sääntöä sovelletaan moottoriajoneuvoille tarkoitettuihin mukautuviin etuvalaisujärjestelmiin (AFS-järjestelmiin).

1. **MÄÄRITELMÄT**

Tätä sääntöä sovellettaessa on huomioitava seuraavaa:

- 1.1 On sovellettava määritelmiä, jotka sisältyvät sääntöön nro 48 ja sen tarkistuksiin, jotka ovat voimassa tyyppihyväksyntää haattaessa.
- 1.2 ”Mukautuva etuvalaisujärjestelmä” (jäljempänä myös ”järjestelmä”) on valaisinlaite, jonka tuottamien valokeilojen ominaisuutena on mukautua automaattisesti lähivalojen ja tarvittaessa kaukovalojen erilaisiin käyttötilanteisiin kohdassa 6.1.1 tarkoitettujen vähimmäisedellytysten mukaisesti. Järjestelmään kuuluu ”käyttölaite”, tarvittaessa yksi tai useampi ”virransyöttö- ja säätölaite” sekä ajoneuvon oikealle ja vasemmalle puolelle sijoitetut asennusyksiköt.
- 1.3 Lähivalojen ”luokka” (C, V, E tai W) tarkoittaa lähivaloja, joilla on tässä säännössä ja säännössä nro 48 ⁽¹⁾ esitetyt ominaisuudet.
- 1.4 Järjestelmän tuottaman etuvalaisun ”toimintamuoto” tarkoittaa tämän säännön 6.2 ja 6.3 kohdan mukaista jonkin lähivaloluokan tai kaukovalojen valokeilaa, jonka valmistaja on suunnitellut käytettäväksi tietyissä ajoneuvoissa ja tietyissä olosuhteissa.
- 1.4.1 ”Kääntyvällä valolla” tarkoitetaan etuvalaisutoimintoa, jossa valokeila siirtyy vaakatasossa tai mukautuu (tuottaen vastaavan tuloksen) ja joka on suunniteltu mutkia, kaarteita ja tienristeyksiä varten ja jolla on erityisiä fotometrisiä ominaisuuksia.
- 1.4.2 ”Luokan 1 kääntyvä valo” on kääntyvä valo, jonka valorajan kulma siirtyy vaakatasossa.
- 1.4.3 ”Luokan 2 kääntyvä valo” on kääntyvä valo, jonka valorajan kulma ei siirry vaakatasossa.
- 1.5 ”Valaisinyksikkö” on valoa antavan järjestelmän osa, joka voi muodostua optisista, mekaanisista tai sähköisistä laitteista ja joka on suunniteltu tuottamaan kokonaan tai osittain järjestelmään kuuluvien etuvalojen valokeilan.

⁽¹⁾ Selityksenä todettakoon, että luokka C tarkoittaa peruslähivaloja, luokka V valaistuilla alueilla, esimerkiksi taajamissa käytettäviä lähivaloja, luokka E maanteillä tai moottoriteillä käytettäviä lähivaloja ja luokka W huonolla säällä, esimerkiksi märällä tiellä käytettäviä lähivaloja.

- 1.6 "Asennusyksikkö" on yhtenäinen kotelo (valonlähteen runko), joka sisältää yhden tai useamman valaisinyksikön.
- 1.7 "Oikea sivusta" tai "vasen sivusta" käsittää kaikki valaisinyksiköt, jotka on tarkoitettu asennettaviksi kyseiselle puolelle ajoneuvon pituussuuntaista keskitasoa ajoneuvon ajosuuntaan katsottaessa.
- 1.8 "Käyttölaitteella" tarkoitetaan järjestelmän osaa tai osia, jotka ottavat vastaan ajoneuvosta tulevat signaalit ja ohjaavat automaattisesti valaisinyksikköjen toimintaa.
- 1.9 "Neutraali tila" on järjestelmän tila, jossa käytössä on luokan C lähivalot (peruslähivalot) tai tarvittaessa kaukovalot eikä mikään AFS-käyttösignaali ole toiminnassa.
- 1.10 "Signaali" on säännön nro 48 mukaisesti määritelty AFS-käyttösignaali tai muu järjestelmään saapuva täydentävä tai järjestelmästä ajoneuvon lähtevä käyttösignaali.
- 1.11 "Signaaligeneraattori" on laite, joka voi tuottaa yhden tai useamman signaalin järjestelmän käyttökokeiluja varten.
- 1.12 "Virransyöttö- ja säätölaite" tarkoittaa yhtä tai useampaa komponenttia järjestelmässä, joka syöttää energiaa kyseisen järjestelmän yhteen tai useampaan osaan; se toimii virran ja/tai jännitteen säätimenä yhdelle tai useammalle valonlähteelle sähköisen valonsäätimen tavoin.
- 1.13 "Järjestelmän viiteakseli" on ajoneuvon pituussuuntaisen keskitason ja yhden valaisinyksikön viitekeskiön kautta kulkevan vaakatason leikkauslinja jäljempänä 2.2.1 kohdassa tarkoitettulla tavalla piirroksin esitettynä.
- 1.14 "Linssi" on asennusyksikön uloin osa, joka ohjaa valon valaisevan pinnan läpi.
- 1.15 "Päällyste" on yhtenä tai useampana kerroksena linssin ulkopinnalle levitetty valmiste.
- 1.16 Eri "tyypin" järjestelmät ovat järjestelmiä, joiden välillä on esimerkiksi seuraaviin seikkoihin liittyviä oleellisia eroja:
- 1.16.1 tavaramerkki tai kauppanimi,
- 1.16.2 sellaisten komponenttien lisäys tai poisto, jotka voivat heikentää järjestelmän optisia tai fotometrisiä ominaisuuksia,
- 1.16.3 soveltuminen oikeanpuoleiseen tai vasemmanpuoleiseen liikenteeseen tai molempiin,
- 1.16.4 valaisutoiminto tai -toiminnot, niiden toimintamuoto tai -muodot ja tuotetut valaisuluokat,
- 1.16.5 linssien valmistusmateriaalit ja mahdollisesti niiden päällysteet,
- 1.16.6 järjestelmän hallintasiignaalin tai -signaalien ominaisuus tai ominaisuudet.
- 1.17 "Kohdentaminen" tarkoittaa valokeilan tai sen osan suuntaamista määräysten mukaiseen mittausruutuun.
- 1.18 "Säätö" tarkoittaa järjestelmään kuuluvien keinojen käyttöä valokeilan pysty- ja/tai vaakasuuntaisessa kohdentamisessa.
- 1.19 "Liikenteen suunnan vaihtumistoiminto" tarkoittaa etuvalaisutoimintoa tai jotain etuvalaisimien tai niiden yhden tai useamman osan toimintamuotoa tai kyseisten tekijöiden yhdistelmää, jonka tarkoituksena on estää häikäisy ja taata riittävä valaistus, kun ajoneuvoa, joka on varustettu tietynpuoleiseen liikenteeseen suunnitellulla järjestelmällä, käytetään tilapäisesti maassa, jossa on toisenpuoleinen liikenne.
- 1.20 "Korvaustoiminto" tarkoittaa ajovalojen ja/tai etuosan merkkivalojen toimintaa tai toimintamuotoa tai niiden yhden tai useamman osan tai kyseisten komponenttien yhdistelmän toimintaa, joka on suunniteltu korvaamaan häiriön sattuessa jokin etuvalaisimien toiminta tai toimintamuoto.

2. JÄRJESTELMÄN TYYPPIHVÄKSYNTÄÄ KOSKEVA HAKEMUS
- 2.1 TyypPIyhväksynnän hakeminen on järjestelmän kaupanimen tai tavaramerkin haltijan tai tämän asianmukaisesti valtuuttaman edustajan tehtävä.
- Hakemuksessa on selvitettävä:
- 2.1.1 järjestelmään kuuluvat etuvalaisutoiminnot, joille haetaan tämän säännön mukaista tyyppiyhväksyntää,
- 2.1.1.1 muut yhdellä tai useammalla valaisimella toteutettavat etuvalaisu- tai etuosan merkkivalotoiminnot siitä riippumatta, onko valaisimet ryhmitetty, yhdistetty tai rakenteellisesti yhdistetty tyyppiyhväksyntähakemuksen kohteena olevan järjestelmän valaisinyksikköihin; selvitys on laadittava riittävän yksityiskohtaisesti, jotta kyseinen valaisin tai kyseiset valaisimet voidaan tunnistaa, ja sen yhteydessä (erillisenä) on ilmoitettava sääntö tai säännöt, joiden nojalla valaisimille olisi myönnettävä tyyppiyhväksyntä,
- 2.1.2 onko lähivalot suunniteltu sekä vasemman- että oikeanpuoleiseen liikenteeseen vai pelkästään toisenpuoleiseen liikenteeseen,
- 2.1.3 sisältykö järjestelmään yksi vai useampi säädettävä valaisinyksikkö,
- 2.1.3.1 kunkin valaisinyksikön asennuskohta suhteessa maahan ja ajoneuvon pituussuuntaiseen halkileikkaukseen,
- 2.1.3.2 normaaliasennosta tai -asunnoista ylöspäin ja alaspäin poikkeavat enimmäiskulmat, jotka säätölaitteilla tai -laitteilla voidaan saavuttaa pystysuunnassa,
- 2.1.4 säännön nro 37 tai säännön nro 99 mukaisella tavalla määritelty käytettyjen vaihdettavien tai ei-vaihdettavien valonlähteiden (tai valonlähteen) luokka,
- 2.1.5 kuuluuko järjestelmään yksi tai useampi ei-vaihdettava valonlähde,
- 2.1.5.1 kuuluuko järjestelmään valaisinyksikkö tai -yksiköitä, joissa on kyseisiä ei-vaihdettavia valonlähteitä,
- 2.1.6 toimintaedellytykset, toisin sanoen tapauksen mukaan tämän säännön liitteessä 9 määritellyt eri syöttöjännitteet.
- 2.2 Jokaiseen tyyppiyhväksyntähakemukseen on liitettävä:
- 2.2.1 kolmena kappaleena laadittavat kyllin yksityiskohtaiset piirrokset, joiden avulla voidaan tunnistaa järjestelmän tyyppi ja osoitetaan tyyppiyhväksyntänumeron tai -numeroiden suunniteltu sijainti sekä lisätunnusten sijainti suhteessa tyyppiyhväksyntämerkinnän tai -merkintöjen ympärysköhään; edelleen piirroksin on osoitettava, mihin geometriseen asentoon valaisinyksiköt on asennettava ajoneuvossa suhteessa maahan ja ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon sekä esitettävä kunkin valaisimen läpileikkaus pystysuunnassa (akselia myöten) ja edestä; lisäksi on osoitettava optisten ominaisuuksien tärkeimmät yksityiskohdat, erityisesti viiteakseli tai -akselit, piste tai pisteet, jotka (joka) on testeissä katsottava viitekeskiöksi, sekä mahdollisten linssien kaikki optiset ominaisuudet,
- 2.2.2 järjestelmän suppea tekninen kuvaus, jossa on yksilöitävä:
- a) järjestelmän tuottama valaisu sekä sen eri toimintamuodot ⁽¹⁾,
- b) toistensa toimintaan vaikuttavat valaisinyksiköt ⁽¹⁾ ja signaalit ⁽²⁾ sekä niiden toiminnan tekniset ominaisuudet,
- c) mahdollisten kääntyvien ajovalojen luokat ⁽¹⁾,

⁽¹⁾ Esitettävä liitteenä 1 olevan mallin mukaisella lomakkeella.

⁽²⁾ Esitettävä liitteenä 10 olevan mallin mukaisella lomakkeella.

- d) tarvittaessa luokan E lähivaloja koskevien määräysten soveltamiseen vaikuttavat lisätiedot tämän säännön liitteessä 3 olevan taulukon 6 mukaisesti,
 - e) tarvittaessa luokan W lähivaloihin sovellettavat määräykset tämän säännön liitteen 3 mukaisesti,
 - f) valaisinyksiköt ⁽¹⁾, jotka tuottavat yhden tai useamman lähivalojen valorajan tai vaikuttavat valorajan muodostumiseen,
 - g) tämän säännön 6.4.6 kohdan määräysten mukainen tieto tai mukaiset tiedot ⁽²⁾ säännössä nro 48 olevan 6.22.6.1.2.1 ja 6.22.6.1.3 kohdan osalta,
 - h) tämän säännön 6.2.9.1 kohdan mukaisen lähivalojen vähimmäisvalaistuksen takaavat valaisinyksiköt,
 - i) testejä varten tarvittavat asennus- ja säätöohjeet,
 - j) muut merkitykselliset tiedot,
- 2.2.2.1 turvajärjestelmä sellaisena kuin se on määritelty ajoneuvon asiakirjoissa, joiden on täytettävä seuraavat tyyppihyväksyntätesteistä vastaavan teknisen yksikön asettamat vaatimukset:
- i) annettava tiedot teknisistä mittaustuloksista, jotta järjestelmä voidaan todeta jäljempänä olevan 5.7.3, 5.9 ja 6.2.6.4 kohdan mukaiseksi,
 - ii) selvitettävä jäljempänä olevan 6.2.7 kohdan mukaisesti mittaustulosten tarkistamista koskevat ohjeet,

ja/tai
 - iii) annettava viitteet asianmukaisesti asiakirjoihin, joista ilmenee järjestelmän luotettavuus ja toimivuus sen perusteella, mitä on todettu edellä 2.2.2.1 kohdan i alakohdan mukaisissa mittauksissa, esimerkiksi "violetumis- ja vaikutusanalyyseissä" (*Failure Mode and Effect Analysis – FMEA*), "vikapuun analyyseissä" (*Fault Tree Analysis – FTA*) tai muulla vastaavalla, järjestelmän turvallisuutta selvittävällä menetelmällä,
- 2.2.2.2 virransyöttö- ja säätölaitteiden merkki ja tyyppi, jos nämä eivät ilmene asennusyksiköstä.
- 2.2.3 Mukaan on liitettävä kaksi näytettä järjestelmästä, jolle tyyppihyväksyntää haetaan; lisäksi mukaan on liitettävä asennuslaitteet, virransyöttö- ja säätölaitteet sekä mahdolliset signaaligeneraattorit.
- 2.2.4 Linseissä käytetyn muovin testausta varten hakemukseen on liitettävä
- 2.2.4.1 14 linssiä.
 - 2.2.4.1.1 Linseistä 10 kappaletta voidaan korvata 10:llä vähintään 60 × 80 mm:n suuruisella materiaalinäytteenä, jossa on tasainen tai kupera ulkopinta ja keskellä lähes tasainen vähintään 15 × 15 mm:n suuruinen alue (kaarevuussäde vähintään 300 mm).
 - 2.2.4.1.2 Kunkin linssin tai materiaalinäytteen on oltava valmistettu sarjatuotannossa käytetyllä menetelmällä.
 - 2.2.4.2 Mukaan on liitettävä valaisinkomponentti tai optinen osa, johon linssit voidaan kiinnittää valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

⁽¹⁾ Esitettävä liitteenä 10 olevan mallin mukaisella lomakkeella.

⁽²⁾ Esitettävä liitteenä 1 olevan mallin mukaisella lomakkeella.

- 2.2.5 Muovikomponenttien kestävyys järjestelmään kuuluvan valonlähteen tai siihen kuuluvien valonlähteiden, esimerkiksi purkauslamppujen tuottamalle ultraviolettisäteilylle testataan tämän säännön liitteessä 6 olevan 2.2.4 kohdan mukaisesti.

Mukaan on liitettävä näyte kaikista järjestelmässä käytetyistä materiaaleista tai koko järjestelmä tai siitä yksi tai useampi osa, joka sisältää kyseiset materiaalit. Kaikkien materiaalinäytteiden on oltava samanlaisia ja niiden mahdollisen pintakäsittelyn on oltava sama kuin jos niitä käytettäisiin tyyppihyväksynnän saaneessa järjestelmässä.

- 2.2.6 Jos materiaalit, joista linssit ja mahdollinen päällyste on valmistettu, on jo testattu, niiden mukana on toimitettava kyseisten materiaalien ja päällysteiden testausraportti.
- 2.2.7 Jos kyse on jäljempänä olevan 4.1.7 kohdan mukaisesta järjestelmästä, näytteeksi on toimitettava jäljempänä 4.1.6 kohdassa tarkoitettua ajoneuvoa tai tarkoitettuja ajoneuvoja edustava malliajoneuvo.

3. MERKINNÄT

- 3.1 Tyyppihyväksyntähakemuksen kohteena olevan järjestelmän asennusyksiköissä on oltava hakijan kaupan nimi tai tavaramerkki.
- 3.2 Asennusyksiköiden linsseissä tai kotelossa on oltava kylliksi paikkoja tyyppihyväksyntämerkinnälle ja 4 kohdassa määrityille lisätunnuksille. Kyseiset paikat on osoitettava edellä olevassa 2.2.1 kohdassa tarkoitetuissa piirustuksissa.
- 3.2.1 Jos linssiä ei kuitenkaan voida irrottaa asennusyksikön rungosta, riittää yksi 4.2.5 kohdan mukainen merkintä.
- 3.3 Asennusyksiköissä tai järjestelmissä, jotka on suunniteltu täyttämään sekä oikeanpuoleisen että vasemmanpuoleisen liikenteen vaatimukset, on oltava asianmukaiset merkinnät, joista ilmenee ajoneuvon optisen komponentin tai optisten komponenttien tai heijastimen tai heijastimien valonlähteen tai -lähteiden molemmat kiinnitysasennot. Merkinnät muodostuvat kirjaimista "R/D" oikeanpuoleista liikennettä ja kirjaimista "L/G" vasemmanpuoleista liikennettä varten.
- 3.4 Jos järjestelmä on suunniteltu täyttämään jäljempänä 5.8.2 kohdassa esitetyt vaatimukset siten että asennusyksikön linssin edestä peitetään jokin alue, kyseinen alue on osoitettava pysyvästi. Jos alue on selvästi osoitettu, kirjainmerkintöjä ei tarvita.

4. TYYPIHYVÄKSYNTÄ

4.1 Yleistä

- 4.1.1 Jos järjestelmän kaikki edellä olevan 2 kohdan mukaisesti tyyppihyväksyntää varten toimitetut näyttekappaleet täyttävät tämän säännön vaatimukset, tyyppihyväksyntä myönnetään.
- 4.1.2 Jos järjestelmään kuuluvat ryhmitetyt, yhdistetyt tai rakenteellisesti yhdistetyt valaisimet täyttävät useamman kuin yhden säännön vaatimukset, yhden kansainvälisen tyyppihyväksyntämerkin kiinnittäminen riittää edellyttäen, että kukin valaisimista täyttää siihen sovellettavat vaatimukset.
- 4.1.3 Kullekin hyväksytylle tyyppille annetaan tyyppihyväksyntänumero, jonka kaksi ensimmäistä numeroa (tällä hetkellä 00) ilmoittavat muutossarjalle annetun, viimeisimpiä sääntöön tehtyjä tärkeitä teknisiä muutoksia vastaavan järjestysnumeron kyseisenä tyyppihyväksynnän myöntämispäivänä. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle tämän säännön soveltamisalaan kuuluvalla järjestelmällä.
- 4.1.4 Tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille on ilmoitettava tähän sääntöön perustuvasta järjestelmän tyyppihyväksynnästä, tyyppihyväksynnän laajentamisesta, epämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopullisesta päättämisestä tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella, johon on liitetty 2.1.3 kohdassa tarkoitettu tiedot.

- 4.1.4.1 Jos asennusyksikkö tai -yksiköt on varustettu säädettävällä heijastimella, ja jos asennusyksiköt on suunniteltu käytettäväksi vain 2.1.3 kohdan mukaisissa asennoissa, tyyppihyväksyntä velvoittaa hakijan tiedottamaan käyttäjälle asianmukaisella tavalla oikeasta kiinnitysasennosta tai oikeista -asennoista.
- 4.1.5 Edellä 3.1 kohdassa tarkoitetun merkinnän lisäksi jokaiseen tämän säännön mukaisesti tyyppihyväksytyyn järjestelmään kuuluvaan asennusyksikköön on kiinnitettävä edellä 3.2 kohdassa tarkoitettuihin paikkoihin jäljempänä olevan 4.2 ja 4.3 kohdan mukainen tyyppihyväksyntämerkki.
- 4.1.6 Hakijan on ilmoitettava tämän säännön liitteen 1 mukaisella lomakkeella ajoneuvo tai ajoneuvot, joihin järjestelmä on tarkoitettu.
- 4.1.7 Jos tyyppihyväksyntää haetaan järjestelmälle, jota ei ole tarkoitettu katettavaksi tietyn tyyppisen ajoneuvon tyyppihyväksynnällä säännön nro 48 mukaisesti,
- 4.1.7.1 hakijan on esitettävä riittävät asiakirjat, jotka osoittavat, että järjestelmä voi asianmukaisesti asennettuna täyttää säännössä nro 48 olevan 6.22 kohdan määräykset,
- 4.1.7.2 ja järjestelmä on tällöin tyyppihyväksyttävä säännön nro 10 mukaisesti.

4.2 Tyyppihyväksyntämerkin koostumus

Tyyppihyväksyntämerkki muodostuu

- 4.2.1 kansainvälisestä tyyppihyväksyntämerkinnästä, jonka osat ovat
- 4.2.1.1 ympyrään sijoitettuina E-kirjain ja tyyppihyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero ⁽¹⁾,
- 4.2.1.2 edellä 4.1.3 kohdassa tarkoitettu tyyppihyväksyntänumero,
- 4.2.2 yhdestä tai useammasta lisätunnuksesta seuraavasti:
- 4.2.2.1 järjestelmän merkinä kirjain "X" ja järjestelmän toimintoja osoittamassa yksi tai useampi kirjain seuraavasti:
- "C" luokan C lähivalot; tämän jälkeen lähivalojen muut asianmukaiset luokkatunnukset,
- "E" luokan E lähivalot,
- "V" luokan V lähivalot,
- "W" luokan W lähivalot,
- "R" kaukovalot,
- 4.2.2.2 kunkin tunnuksen yllä vaakasuora viiva, jos valaisun tai sen toimintamuodot tuottaa useampi kuin yksi ajoneuvon toiselle sivustalle tai molemmille sivustoille sijoitettu asennusyksikkö,

⁽¹⁾ 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, Venäjän federaatio 22, Kreikka 23, Irlanti 24, Kroatia 25, Slovenia 26, Slovakia 27, Valko-Venäjä 28, Viro 29, 30 (antamatta), Bosnia ja Hertsegovina 31, Latvia 32, 33 (antamatta), Bulgaria 34, 35 (antamatta), Liettua 36, Turkki 37, 38 ja 39 (antamatta), entisen Jugoslavian tasavalta Makedonia 40, 41 (antamatta), Euroopan yhteisö 42 (jäsenvaltiot myöntävät hyväksynnät ECE-tunnuksillaan), Japani 43, 44 (antamatta), Australia 45, Ukraina 46, Etelä-Afrikka 47, Uusi-Seelanti 48, Kypros 49, 50 Malta ja 51 Korean tasavalta. Seuraavat numerot annetaan muille maille aikajärjestyksessä sitä mukaa kuin ne ratifioivat pyörillä varustettuihin ajoneuvoihin ja niihin asennettaviin tai niissä käytettäviin varusteisiin ja osiin sovellettavien yhdenmukaisten teknisten vaatimusten hyväksymistä sekä näiden vaatimusten mukaisesti annettujen tyyppihyväksymisien vastavuoista tunnustamista koskevia ehtoja koskevan sopimuksen tai liittyvät siihen, ja Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteeri ilmoittaa näin annetut numerot sopimuspuolille.

- 4.2.2.3 tunnus "T" kaikkien sellaisten valaisu- ja/tai valaisuluokkatunnusten jälkeen, jotka täyttävät kääntäviä valoja koskevat määräykset, siten että kaikki tunnukset ovat äärimmäisinä vasemmalla,
- 4.2.2.4 erillisten asennusyksiköiden merkinä kirjain "X" sekä asennusyksikköihin kuuluvien valaisinyksiköiden toimintamuotoja vastaava kirjain tai vastaavat kirjaimet.
- 4.2.2.5 Jos ajoneuvon toiselle sivustalle sijoitettu asennusyksikkö ei ole ainoa valaisun tai sen toimintamuodot tuottava asennusyksikkö, valoja osoittavan tunnuksen päällä on oltava vaakasuora viiva.
- 4.2.2.6 Ainoastaan vasemmanpuoleiseen liikenteeseen sovellettävien määräysten mukaisten järjestelmien tai niiden yhden tai useamman osan merkinä on oltava nuoli, joka osoittaa asennusyksikköä edestä katsottaessa oikealle, toisin sanoen ajoradan liikennöitävälle puolelle.
- 4.2.2.7 Järjestelmässä tai sen yhdessä tai useammassa osassa, joka on sekä oikean- että vasemmanpuoleiseen liikenteeseen sovellettävien määräysten mukainen (esimerkiksi niin että optista komponenttia tai valonlähdettä voidaan säätää), on oltava sekä vasemmalle että oikealle osoittava vaakasuora nuoli.
- 4.2.2.8 Asennusyksiköt, joissa on muovisia linssejä, on merkittävä kirjaimin "PL", jotka sijoitetaan edellä 4.2.2.1–4.2.2.7 kohdassa tarkoitettujen tunnusten läheisyyteen.
- 4.2.2.9 Asennusyksikköihin, jotka täyttävät tämän säännön määräykset kaukovalojen osalta, on E-kirjainta ympäröivän kehän läheisyyteen sijoitettava enimmäisvalotehoa osoittava merkintä ilmaistuna jäljempänä 6.3.2.1.3 kohdassa määritellyllä tavalla.
- 4.2.3 Kaikissa tapauksissa liitteessä 4 olevan 1.1.1.1 kohdan mukaisessa testausmenettelyssä käytettävästä toimintamuodosta ja liitteessä 4 olevan 1.1.1.2 kohdan mukaisesta sallitusta jännitteestä (sallituista jännitteistä) on määrättävä tyyppihyväksyntälomakkeissa ja niille maille toimitettavissa ilmoituslomakkeissa, jotka ovat sopimuksen sopimuspuolia ja soveltavat tätä sääntöä.
- Kyseisissä tapauksissa järjestelmissä tai niiden yhdessä tai useammassa osassa on oltava seuraavat merkinnät:
- 4.2.3.1 Tämän säännön määräysten mukaisissa asennusyksiköissä, jotka on suunniteltu siten, että lähivalon valonlähde tai valonlähteet eivät voi syttyä samanaikaisesti kuin muu mahdollisesti sen tai niiden kanssa rakenteellisesti yhdistetty valaisutoiminto, on tyyppihyväksyntämerkkiin lähivalotunnuksen jälkeen merkittävä vinoviiva (/).
- 4.2.3.2 Asennusyksikköihin, jotka täyttävät tämän säännön liitteen 4 vaatimukset ainoastaan 6 V:n tai 12 V:n jännitteellä, on lähelle valonlähteen tai valonlähteiden kantaa merkittävä tunnus 24, jonka yli on vedetty risti (X).
- 4.2.4 Tyyppihyväksyntänumeroon kuuluvat kaksi numeroa (tällä hetkellä 00), joista ilmenee sääntöön viimeksi tehtyjen tärkeiden teknisten muutosten järjestysnumero kyseisenä tyyppihyväksynnän myöntämispäivänä, ja mahdollisesti vaadittava nuoli voidaan merkitä edellä mainittujen lisätunnusten läheisyyteen.
- 4.2.5 Edellä 4.2.1 ja 4.2.2 kohdassa tarkoitettujen merkkien ja tunnusten on oltava selvästi luettavissa ja pysyviä. Ne voidaan sijoittaa sisä- tai ulkopuolelle (läpinäkyvään tai läpinäkymättömään kohtaan) asennusyksiköissä, joita ei voida erottaa niiden valoa heijastavasta pinnasta. Niiden on joka tapauksessa jäätävä näkyviin, kun asennusyksikkö on kiinnitetty ajoneuvoon. Jotta tämä vaatimus täytyisi, ajoneuvossa olevaa irrotettavaa osaa saadaan siirtää.

4.3 Tyyppihyväksyntämerkin sijoitus

4.3.1 Itsenäiset valaisimet

Tämän säännön liitteen 2 kuvioissa 1–10 annetaan esimerkkejä tyyppihyväksyntämerkin ja edellä mainittujen lisätunnusten sijoituksesta.

- 4.3.2 Ryhmitetyt, yhdistetyt tai rakenteellisesti yhdistetyt valaisimet
- 4.3.2.1 Jos järjestelmään ryhmitetyt, yhdistetyt tai rakenteellisesti yhdistetyt valaisimet täyttävät useiden sääntöjen vaatimukset, valaisimeen voidaan kiinnittää yhdenmukaistettu kansainvälinen tyyppihyväksyntämerkki, jossa on ympyrään sijoitettuina E-kirjain ja tyyppihyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero sekä ympyrän jälkeen tyyppihyväksyntänumero. Tämä tyyppihyväksyntämerkki voidaan sijoittaa ryhmitetyissä, yhdistetyissä tai rakenteellisesti yhdistetyissä valaisimissa mihin tahansa valaisimien kohtaan edellyttäen,
- 4.3.2.1.1 että se on näkyvissä 4.2.5 kohdassa tarkoitetulla tavalla,
- 4.3.2.1.2 että mitään ryhmitettyjen, yhdistettyjen tai rakenteellisesti yhdistettyjen valaisimien valonlähdettä ei voida irrottaa irrottamatta samalla tyyppihyväksyntämerkkiä.
- 4.3.2.2 Sitä sääntöä vastaava valaisimen tunnus, jonka perusteella tyyppihyväksyntä on myönnetty, ja sääntöön viimeksi tehtyjä tärkeitä teknisiä muutoksia vastaava järjestysnumero tyyppihyväksynnän myöntämispäivänä sekä mahdollisesti vaadittava nuoli on merkittävä:
- 4.3.2.2.1 joko kyseiseen valaisevaan pintaan
- 4.3.2.2.2 tai ryhmässä siten, että kukin ryhmitetyistä, yhdistetyistä tai rakenteellisesti yhdistetyistä valaisimista on helposti tunnistettavissa (ks. liitteen 2 esimerkit).
- 4.3.2.3 Yhdenmukaistetun tyyppihyväksyntämerkin osat eivät saa olla kooltaan pienempiä kuin tyyppihyväksynnän perusteena olevan säännön mukaisesti pienimmältä merkinnältä vaadittava vähimmäiskoko.
- 4.3.2.4 Jokaiselle valaisintyypille annetaan tyyppihyväksyntänumero. Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle tämän säännön soveltamisalaan kuuluvalla ryhmitettyjen, yhdistettyjen tai rakenteellisesti yhdistettyjen valaisimien tyyppille.
- 4.3.2.5 Tämän säännön liitteen 2 kuvioissa 11 ja 12 annetaan esimerkkejä ryhmitettyjen, yhdistettyjen tai rakenteellisesti yhdistettyjen valaisimien tyyppihyväksyntämerkeistä ja kaikista jäljempänä mainituista lisätunnuksista sellaisia järjestelmiä varten, jotka toimivat useista ajoneuvon toisella sivustalla olevista asennusyksiköistä käsin.
- 4.3.2.6 Tämän säännön liitteen 2 kuviossa 13 annetaan esimerkkejä koko järjestelmän kattavien tyyppihyväksyntämerkkien sijoituksesta.

B. JÄRJESTELMIIN TAI NIIDEN YHTEEN TAI USEAMPAAN OSAAN SOVELLETTAVAT TEKNISET MÄÄRÄYKSET

Ellei toisin määrätä, fotometriset mittaukset on suoritettava tämän säännön liitteessä 9 annettujen määräysten mukaisesti.

5. YLEISET MÄÄRÄYKSET

- 5.1 Kaikkien näytteiden, joiden tyyppihyväksyntää haetaan ainoastaan oikeanpuoleiseen liikenteeseen, on oltava jäljempänä 6 ja 7 kohdassa annettujen määräysten mukaiset. Sitä vastoin jos tyyppihyväksyntää haetaan vasemmanpuoleiseen liikenteeseen, jäljempänä 6 kohdassa ja tämän säännön asianmukaisissa liitteissä annettuja määräyksiä on sovellettava vaihtamalla vasen oikeaksi ja päinvastoin.

Kulma-asentojen ja komponenttien merkinnät muutetaan samalla tavoin vaihtamalla "R:n" paikalle "L" ja päinvastoin.

- 5.1.2 Järjestelmien tai, jos kyse on niiden yhdestä tai useammasta osasta, on oltava siten valmistettuja, että ne säilyttävät niille asetetut fotometriset ominaisuudet ja pysyvät tavanomaisessa käytössä hyvässä toimintakunnossa niihin mahdollisesti kohdistuvasta tärinästä huolimatta.

- 5.2 Järjestelmät tai, jos kyse on niiden yhdestä tai useammasta osasta, on varustettava laitteella, joka mahdollistaa niiden säädön ajoneuvossa niihin sovellettavien määräysten mukaisesti.
- 5.2.1 Järjestelmiä tai, jos kyse on niiden yhdestä tai useammasta osasta, ei tarvitse varustaa kyseisellä laitteella, jos laitteen käyttö on rajoitettu ajoneuvoihin, joissa säätö voidaan toteuttaa muilla keinoin tai sitä ei hakijan selvityksen mukaan tarvita.
- 5.3 Järjestelmiä ei saa varustaa valonlähtein, joille ei ole myönnetty säännön nro 37 tai säännön nro 99 mukaista tyyppihyväksyntää.
- 5.3.1 Vaihnettavien valonlähteiden kannan on oltava kansainvälisen sähkötekniikan toimikunnan (IEC) julkaisun nro 60061-2 ilmoituslomakkeessa esitettyjen mittojen mukainen kuten asianmukaisessa valonlähteitä koskevassa säännössä on määrätty.
- 5.3.2 Jos jokin valonlähde ei ole vaihdettava, sitä ei saa asentaa valaisinyksikköön, joka tuottaa neutraalissa tilassa olevaa lähivaloa.
- 5.4 Jos järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista on valmistettu täyttämään sekä oikean- että vasemmanpuoleisen liikenteen vaatimukset, ne voivat olla mukautettavissa toisenpuoleiseen liikenteeseen joko niitä ajoneuvoon asennettaessa suoritettun alkuperäisen säädön tai käyttäjän harkinnanvaraisen toimenpiteen tuloksena. Joka tapauksessa vain kaksi toisistaan täysin erillistä säätöä, toinen oikeanpuoleista ja toinen vasemmanpuoleista liikennettä varten, voivat olla mahdollisia, ja säädön vaihtuminen epähuomiossa toiseksi sekä sen juuttuminen väliasentoon on tehtävä mahdottomaksi.
- 5.5 Tämän säännön liitteen 4 määräysten mukaisesti on suoritettava lisätestejä sen varmistamiseksi, että fotometriset ominaisuudet eivät muutu kohtuuttomasti käytön aikana.
- 5.6 Jos jonkin valaisinyksikön linssi on valmistettu muovista, testit on suoritettava tämän säännön liitteen 6 määräysten mukaisesti.
- 5.7 Jos järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista on suunniteltu tuottamaan vuorotellen lähivaloa ja kaukovaloa, kaikki valaisinyksikköön kiinteästi asennetut mekaaniset, sähkömagneettiset tai muunlaiset osat, joiden tarkoituksena on valotyypin vaihtaminen, on suunniteltava siten,
- 5.7.1 että ne ovat kyllin lujia toimiakseen häiriöttä 50 000 kertaa normaalikäytössä niihin mahdollisesti kohdistuvasta tärinästä huolimatta,
- 5.7.2 että joko lähivalot tai kaukovalot saadaan aina toimimaan ilman väliasentoon tai epämääräiseen tilaan joutumisen mahdollisuutta, ja jos valoja ei saada toimimaan, aiheutuvan tilan on täytettävä jäljempänä 5.7.3 kohdassa asetetut vaatimukset,
- 5.7.3 että epäkuuntoon joutuessaan järjestelmä tuottaa automaattisesti lähivalot tai siirtyy tilaan, jonka fotometriset arvot eivät ylitä 1,5 luksia tämän säännön liitteessä 3 määritellyllä vyöhykkeellä III b eivätkä alita 4 luksia missään segmentin E_{max} kohdassa, vaikka valokeila sammuu, heikkenee tai painuu alas ja/tai toimintamuoto korvautuu toisella,
- 5.7.4 että käyttäjä ei voi tavallisilla työkaluilla muuttaa liikkuvien osien muotoa tai asentoa eikä vaikuttaa kytkimen toimintaan.
- 5.8 Järjestelmät on varustettava toiminnoin, jotka mahdollistavat niiden tilapäisen käytön maissa, joissa liikenteen suunta on toinen kuin siinä maassa, jota varten tyyppihyväksyntää haetaan, ilman että vastaan tulevalle liikenteelle aiheutuu kohtuutonta haittaa. Tätä varten järjestelmien tai, jos kyse on niiden yhdestä tai useammasta osasta, on
- 5.8.1 annettava käyttäjälle mahdollisuus suorittaa edellä 5.4 kohdassa tarkoitettu säätö ilman erityistyökaluja, tai
- 5.8.2 mukauduttava liikenteen suunnan vaihtumiseen toimintamuodolla, joka tuottaa enintään 1,5 luksin valaistuksen vastaan tulevan liikenteen vyöhykkeellä III b ja vähintään 6 luksin valaistuksen kohdassa 50 V, kun testit suoritetaan jäljempänä olevan 6.2 kohdan mukaisesti liikenteen alkuperäisen suunnan edellyttämää säätöä muuttamatta.

- 5.8.2.1 Tämän tuloksen saavuttamiseksi linssin asianmukaisen osan peittäminen edellä 3.4 kohdassa esitetyllä tavalla voi ratkaista asian kokonaan tai osittain.
- 5.9 Järjestelmät on suunniteltava siten, että jos johonkin valonlähteeseen tulee toimintahäiriö, käynnistyy tarvittava signaali, jotta säännön nro 48 asianmukaiset vaatimukset täyttyvät.
- 5.10 Komponentti tai komponentit, joihin vaihdettava valonlähde on kiinnitetty, on suunniteltava siten, että valonlähde on helppo asentaa, niin ettei pimeässäkään on erehtymisen mahdollisuutta.
- 5.11 Jos järjestelmä on edellä olevan 4.1.7 kohdan mukainen,
- 5.11.1 sen mukana on oltava yksi kappale jäljempänä 4.1.4 kohdassa määriteltyä lomaketta ja ohjeet, joiden avulla järjestelmä voidaan asentaa säännön nro 48 määräysten mukaisesti.
- 5.11.2 Tyyppihyväksynnästä vastaavan teknisen yksikön on varmistettava,
- a) että järjestelmä voidaan annettujen ohjeiden mukaan asentaa oikein,
- b) että kun järjestelmä on asennettu ajoneuvoon, se täyttää säännössä nro 48 olevan 6.22 kohdan vaatimukset.

Maantiellä suoritettava ajotesti, jolla varmistetaan säännössä nro 48 olevan 6.22.7.4 kohdan määräysten mukaisuus, on pakollinen. Ajotestin on katettava myös kaikki järjestelmän säätöön liittyvät asianmukaiset tilanteet hakijan antaman selvityksen pohjalta. On ilmoitettava, onko kaikki toimintamuodot testattu niiden ollessa käynnissä ja poissa käynnistä hakijan antaman selvityksen edellyttämällä tavalla. Kaikki ilmenneet toimintahäiriöt (esimerkiksi liian laaja kulma tai välkkyminen) on vaadittava korjaamaan.

6. VALAISTUS

6.1 Yleiset määräykset

- 6.1.1 Jokaisen järjestelmän on tuotettava luokan C lähivalot jäljempänä olevan 6.2.5 kohdan mukaisesti sekä yhdet tai useammat jonkin muun luokan tai joidenkin muiden luokkien lähivalot. Järjestelmään voi kuulua yksi tai useampia muita toimintamuotoja kussakin lähivaloluokassa sekä tämän säännön 6.3 ja/tai 2.1.1.1 kohdan mukaiset etuvalaisutoiminnot.
- 6.1.2 Automaattisten muutosten on oltava mahdollisia järjestelmässä, jotta tielle saadaan kunnollinen valaistus, joka ei haittaa kuljettajaa eikä muita tienkäyttäjiä.
- 6.1.3 Järjestelmä katsotaan hyväksyttäväksi, jos se täyttää asianmukaisesti 6.2 ja 6.3 kohdan fotometriset vaatimukset.
- 6.1.4 Fotometriset mittaukset suoritetaan hakijan ohjeita noudattaen
- 6.1.4.1 edellä olevan 1.9 kohdan mukaisella tavalla määritellyssä neutraalissa tilassa,
- 6.1.4.2 signaalin V, signaalin W, signaalin E tai signaalin T ollessa käytössä tilanteen mukaan 1.10 kohdassa tarkoitettulla tavalla,
- 6.1.4.3 tarvittaessa minkä tahansa muun 1.10 kohdan mukaisen signaalin tai signaaliyhdistelmän ollessa käytössä hakijan osoittamalla tavalla.

6.2 Lähivaloihin sovellettavat määräykset

Ennen jäljempänä olevien kohtien mukaisia testejä järjestelmä on saatettava neutraaliin tilaan, toisin sanoen tilaan, jossa se tuottaa luokan C lähivalot.

- 6.2.1 Lähivalojen on tuotettava neutraalissa tilassa järjestelmän (toisin sanoen ajoneuvon) kummallekin sivustalle vähintään yhden valaisinyksikön avulla tämän säännön liitteen 8 mukainen valoraja, tai sitten
- 6.2.1.1 järjestelmässä on oltava muita menetelmiä, esimerkiksi optisia välineitä tai tilapäisiä apuvaloja, jotka mahdollistavat valokeilojen selvän ja virheettömän kohdentamisen.
- 6.2.1.2 Liitettä 8 ei sovelleta edellä 5.8–5.8.2.1 kohdassa tarkoitettuun liikenteen suunnan muutostoimintoon.
- 6.2.2 Järjestelmä tai, jos kyse on sen yhdestä tai useammasta osasta, on kohdennettava siten, että valorajan sijainti on tämän säännön liitteen 3 taulukossa 2 esitettyjen vaatimusten mukainen.
- 6.2.3 Kun järjestelmä tai, jos kyse on sen yhdestä tai useammasta osasta, on näin kohdennettu, sen on täytettävä jäljempänä olevissa asianomaisissa kohdissa asetetut vaatimukset, mikäli tyyppihyväksyntää haetaan ainoastaan lähivaloille. Jos järjestelmä on suunniteltu tuottamaan lisävaloa tai merkki- valoja tämän säännön soveltamisalan mukaisesti, sen on täytettävä myös jäljempänä olevissa asianmukaisissa kohdissa asetetut vaatimukset edellyttäen, ettei se ole säädettävissä erikseen.
- 6.2.4 Jos järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista ei näin kohdennettuna täytä edellä 6.2.3 kohdassa asetettuja vaatimuksia, sen asentoa voidaan valmistajan ohjeita noudattaen muuttaa alkuperäisestä asennosta enintään 0,5 astetta oikealle tai vasemmalle ja 0,2 astetta ylöspäin tai alaspäin.
- 6.2.5 Kun järjestelmä tuottaa tietynlaiset lähivalot, sen on oltava tämän säännön liitteen 3 taulukon 1 (fotometriset vaatimukset) A osan ja taulukon 2 (E_{\max} ja valorajan sijainti) asianmukaisessa sarakkeessa (C, V, E tai W) ja taulukossa 2 sekä tämän säännön liitteen 8 osastossa 1 (valorajaan sovellettavat määräykset) asetettujen vaatimusten mukainen.
- 6.2.6 Valokeila voidaan tuottaa kääntyvien valojen toimintamuodossa edellyttäen,
- 6.2.6.1 että järjestelmä on tämän säännön liitteen 3 taulukon 1 (fotometriset vaatimukset) B osan ja taulukon 2 (valorajaan sovellettavat määräykset) 2 kohdan asianmukaisten määräysten mukainen, kun arvot mitataan liitteessä 9 osoitetun menettelyn mukaisesti siinä kääntyvien valojen luokassa (1 tai 2), jota varten tyyppihyväksyntää haetaan;
- 6.2.6.2 että kohta E_{\max} ei joudu sen suorakaiteen ulkopuolelle, joka tarkasteltavassa lähivaloluokassa määrittyy seuraavasti: ylempi sivu on tämän säännön liitteen 3 taulukossa 2 määritetyn ylimmän pystyasennon mukainen, alempi sivu on 2 astetta linjan H–H alapuolella, vasen sivu on 45 astetta vasemmalle ja oikea sivu 45 astetta oikealle järjestelmän viiteakselista;
- 6.2.6.3 että kun signaali T vastaa ajoneuvon pienintä kääntösädettä vasemmalle (tai oikealle), järjestelmä tuottaa vähintään 3 luksin valaistuksen yhdessä tai useammassa pisteessä vyöhykkeellä, jonka yläraja noudattaa linjaa H–H, alaraja on 2 astetta siitä alaspäin sekä vasen ja oikea raja sijaitsevat 10–45 astetta vasemmalle ja oikealle järjestelmän viiteakselista;
- 6.2.6.4 että jos tyyppihyväksyntää haetaan luokan 1 kääntyville valolle, järjestelmän käyttö rajoittuu ajoneuvoihin, jotka on suunniteltu siten, että järjestelmän tuottaman valorajan kulman vaakasuora osa on säännössä nro 48 olevan 6.22.7.4.5 kohdan i alakohdan asianmukaisten määräysten mukainen;
- 6.2.6.5 että jos tyyppihyväksyntää haetaan luokan 1 kääntyville valoille, järjestelmä on suunniteltu siten, että jos valon sivusuuntaiseen liikkeeseen tai valaistuksen vaihtoon tulee toimintahäiriö, voidaan luoda automaattisesti uudet fotometriset olosuhteet, jotka vastaavat joko edellä 6.2.5 kohdassa määritellyjä olosuhteita tai tuottavat arvot, jotka ovat enintään 1,5 luksia tämän säännön liitteessä 3 määritellyllä vyöhykkeellä III b ja vähintään 4 luksia jossakin segmentin E_{\max} pisteessä;

- 6.2.6.5.1 tämä ei kuitenkaan ole tarpeen, jos 1 luksin arvo ei ylitä missään kohdin alueella, jonka vasen raja on enintään 5 astetta vasemmalle järjestelmän viiteakselista 0,3 asteen korkeudella linjasta H-H ja vähintään 5 astetta vasemmalle viiteakselista 0,57 asteen korkeudella kyseisestä linjasta.
- 6.2.7 Järjestelmä on tarkastettava valmistajan ohjeita noudattaen edellä 2.2.2.1 kohdassa määritellyn turvallisuusperiaatteen mukaisesti.
- 6.2.8 Jos järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista on suunniteltu sekä oikeanpuoleiseen että vasemmanpuoleiseen liikenteeseen, on molemmissa edellä olevan 5.4 kohdan mukaisissa käyttöasennoissa täytettävä kyseisen suuntaista liikennettä varten asetetut vaatimukset.
- 6.2.9 Järjestelmät on suunniteltava siten,
- 6.2.9.1 että lähivalot tuottavat kaikissa erikseen määrättyissä toimintamuodoissaan vähintään 3 luksin valaistuksen pisteessä 50 V järjestelmän kummallakin sivustalla;
- tämä määräys ei koske luokan V lähivaloa tai -valoja;
- 6.2.9.2 että neljä sekuntia järjestelmän käynnistämistä, kun sen edellisestä toimintakerrasta on kulunut vähintään 30 minuuttia, luokan C lähivalot tuottavat vähintään 5 luksin valaistuksen pisteessä 50 V;
- 6.2.9.3 että tämän lisäksi,
- jos järjestelmään tulee tämän säännön 6.1.4.3 kohdassa määritelty signaali, 6.2 kohdan vaatimukset täyttyvät.

6.3 Kaukovaloja koskevat määräykset

Ennen jäljempänä olevien kohtien mukaisia testejä järjestelmä on saatettava neutraaliin tilaan.

- 6.3.1 Järjestelmän valaisinyksiköt tai -yksikkö on säädettävä valmistajan ohjeita noudattaen siten, että enimmäisvalaistuksen vyöhyke keskittyy linjojen H-H ja V-V leikkauspisteeseen HV.
- 6.3.1.1 Valaisinyksiköt, jotka eivät ole erikseen säädettäviä tai jotka on säädetty 6.2 kohdan mukaisesti suoritettujen mittausten perusteella, on testattava edellä mainitulla tavalla.
- 6.3.2 Kun valaistus mitataan tämän säännön liitteessä 9 asetettujen määräysten mukaisesti, sen on täytettävä seuraavat vaatimukset:
- 6.3.2.1 Pisteen HV on sijaittava 80:tä prosenttia kaukovalojen enimmäisvalaistuksesta edustavan isoluksikäyrän rajaamalla alueella.
- 6.3.2.1.1 Enimmäisarvo (E_M) ei saa olla pienempi kuin 48 luksia eikä missään oloissa suurempi kuin 240 luksia.
- 6.3.2.1.2 Jokaisen kaukovalojen enimmäisvoimakkuuteen vaikuttavan asennusyksikön enimmäisvoimakkuus (I_M) lasketaan tuhansina kandeloina seuraavaa kaavaa käyttäen:

$$I_M = 0,625 E_M$$

- 6.3.2.1.3 Edellä 4.2.2.9 kohdassa tarkoitettu enimmäisvoimakkuuden viitemerkki (I'_M) lasketaan seuraavaa kaavaa käyttäen:

$$I'_M = \frac{I_M}{3} = 0,208 E_M$$

Tämä arvo pyöristetään lähimpään arvoon 5 - 10 - 12,5 - 17,5 - 20 - 25 - 27,5 - 30 - 37,5 - 40 - 45 - 50.

- 6.3.2.2 Siirryttäessä pisteestä HV vaakasuoraan oikealle ja vasemmalle kaukovalojen valaistuksen on oltava vähintään 24 luksia 2,6 asteen kulmaan saakka ja vähintään 6 luksia 5,2 asteen kulmaan saakka.
- 6.3.3 Järjestelmän tuottama valaistus tai valaistuksen osa voi olla automaattisesti sivuttain siirtyvä (tai siten muuttuva, että tulos on vastaava) edellyttäen,
- 6.3.3.1 että järjestelmä täyttää edellä 6.3.2.1.1 ja 6.3.2.2 kohdassa asetetut vaatimukset, kun kukin valaisinyksikkö mitataan liitteessä 9 esitetyn menettelyn mukaisesti.
- 6.3.4 Järjestelmä on suunniteltava siten,
- 6.3.4.1 että sekä oikean- että vasemmanpuoleinen valaisinyksikkö (tai -yksiköt) tuottaa kumpikin vähintään puolet edellä 6.3.2.2 kohdassa määrätystä kaukovalojen vähimmäisvalaistuksesta,
- 6.3.4.2 että neljä sekuntia järjestelmän käynnistämisestä, kun sen edellisestä toimintakerrasta on kulunut vähintään 30 minuuttia, kaukovalojen pisteestä HV voidaan mitata vähintään 42 luksin valaistus,
- 6.3.4.3 että jos järjestelmään tulee tämän säännön 6.1.4.3 kohdassa tarkoitettu signaali, 6.3 kohdan vaatimukset täyttyvät.
- 6.3.5 Jos asianomaiseen valokeilaan sovellettavat vaatimukset eivät täyty, valokeila voidaan kohdentaa uudelleen kääntämällä sitä alkuperäiseen asentoon nähden 0,5 astetta ylös- tai alaspäin ja/tai 1 aste oikealle tai vasemmalle. Uudessa asennossa on kaikkien fotometrinen vaatimusten täytyttävä. Näitä määräyksiä ei sovelleta tämän säännön 6.3.1.1 kohdassa määriteltyihin valaisinyksiköihin.

6.4 Muut määräykset

Jos kyseessä on säädettävien valaisinyksiköiden varustettu järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista, 6.2 kohdan (lähivalot) ja 6.3 kohdan (kaukovalot) määräyksiä sovelletaan kaikkiin 2.1.3 kohdassa (säätöalue) määriteltyihin kiinnitysasentoihin. Tarkastuksessa käytetään seuraavaa menettelyä:

- 6.4.1 Jokainen hakemuksessa ilmoitettu asento todennetaan testausgoniometrillä suhteessa viitekeskiön ja pisteen HV väliseen suoraan mittausruudussa. Säädettävä järjestelmä tai, jos kyseessä on yksi tai useampi sen osista, säädetään tällöin asentoon, jossa mittausruutuun lankeava valo täyttää asianmukaiset kohdennusvaatimukset.
- 6.4.2 Jos järjestelmä tai, jos kyseessä on yksi tai useampi sen osista, on alun perin asennettu 6.4.1 kohdan määräysten mukaisesti, järjestelmän tai sen osien on täytettävä 6.2 ja 6.3 kohdan asianmukaiset fotometriset vaatimukset.
- 6.4.3 Kun heijastinta tai järjestelmää tai yhtä tai useampaa sen osista on käännetty pystysuunnassa noin 2 astetta tai vähintään ääriasentoonsa, jos tämä poikkeaa alle 2 astetta lähtöasennosta, suoritetaan lisätestejä käyttäen järjestelmään tai yhteen tai useampaan sen osista kuuluvaa säätölaitetta. Sen jälkeen kun koko järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista on kohdennettu uudelleen (esimerkiksi goniometriä käyttäen) vastaavaan päinvastaiseen suuntaan, valon määrä jäljempänä mainituissa kohdissa on tarkastettava, ja sen on pysyttävä annetuissa rajoissa.
- 6.4.3.1 Lähivalot: pisteet HV ja 75 R, tai tarvittaessa piste 50 R, sekä kaukovalot: I_M ja piste HV (prosentteina I_M -stä).
- 6.4.4 Jos hakija on ilmoittanut useamman kuin yhden kiinnitysasennon, 6.4.1–6.4.3 kohdan menettely on toistettava kaikissa asennoissa.
- 6.4.5 Jos hakija ei ole ilmoittanut erityistä kiinnitysasentoa, järjestelmä tai, jos kyseessä on yksi tai useampi sen osista, on kohdennettava 6.2 kohdassa (lähivalot) ja 6.3 kohdassa (kaukovalot) määrättyjä mittauksia varten järjestelmän tai sen yhden tai useamman osan säätölaitteen ollessa keski-asennossa. 6.4.3 kohdassa tarkoitetut lisätestit on suoritettava sen jälkeen, kun heijastin tai sen osat on säädetty ääriasentoihinsa (± 2 asteen siirtymän sijaan) ajovalaisimien säätölaitteen avulla.

- 6.4.6 Tämän säännön liitteessä 1 olevan mallin mukaisella lomakkeella on ilmoitettava, mikä valaisinyksikkö tai mitkä valaisinyksiköt tuottavat tämän säännön liitteessä 8 määritellyn valorajan, joka lankeaa vyöhykkeelle, joka ulottuu 6 astetta vasemmalle ja 4 astetta oikealle sekä 0,8 astetta alemmaksi vedetyn vaakasuoran linjan yläpuolelle.
- 6.4.7 Tämän säännön liitteessä 1 olevan mallin mukaisella lomakkeella on ilmoitettava, mikä luokan E lähivalojen toimintamuoto (mitkä toimintamuodot) on tämän säännön liitteen 3 taulukossa 6 esitettyjen tietojen mukainen.
7. VÄRI
- 7.1 Tuotetun valon on oltava väriltään valkoinen. Kansainvälisen valaistustoimikunnan (CIE) värikoordinaatteina ilmaistuna järjestelmän kaikkien osien tuottamien valoarvojen on sijoitettava seuraaviin rajoihin:
- | | |
|----------------------|--------------------------|
| raja siniseen päin | $x \geq 0,310$ |
| raja keltaiseen päin | $x \leq 0,500$ |
| raja vihreään päin | $y \leq 0,150 + 0,640 x$ |
| raja vihreään päin | $y \leq 0,440$ |
| raja purppuraan päin | $y \geq 0,050 + 0,750 x$ |
| raja punaiseen päin | $y \geq 0,382.$ |

C. MUUT HALLINNOLLISET MÄÄRÄYKSET

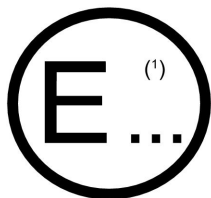
8. JÄRJESTELMÄTYYPIN MUUTTAMINEN JA TYYPIHYVÄKSYNNÄN LAAJENTAMINEN
- 8.1 Kaikki järjestelmätyypin muutokset on ilmoitettava tyyppihyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle, joka voi silloin
- 8.1.1 joko katsoa, että tehdyillä muutoksilla ei todennäköisesti ole huomattavia kielteisiä vaikutuksia ja että järjestelmä joka tapauksessa edelleen täyttää vaatimukset,
- 8.1.2 tai vaatia testien suorittamisesta vastaavalta tekniseltä tutkimuslaitokselta uuden testausselosteen.
- 8.2 Tyyppihyväksynnän vahvistus tai epääminen, jossa eritellään muutokset, on annettava tiedoksi edellä olevan 4.1.4 kohdan mukaisella menettelyllä tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille.
- 8.3 Tyyppihyväksynnän laajentamisen myöntävä toimivaltainen viranomainen antaa kullekin laajentamista koskevalle ilmoituslomakkeelle sarjanumeron ja ilmoittaa asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.
9. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS
- Tuotannon vaatimustenmukaisuuden tarkastusmenettelyjen on oltava sopimuksen lisäyksen 2 mukaiset (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) ja täytettävä seuraavat vaatimukset:
- 9.1 Tämän säännön perusteella tyyppihyväksytyt järjestelmät on valmistettava siten, että ne ovat hyväksytyyn tyyppiin mukaiset ja täyttävät 6 ja 7 kohdassa asetetut vaatimukset.
- 9.2 Tämän säännön liitteessä 5 asetettuja tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvontamenettelyjä koskevien vähimmäisvaatimusten on täyttyttävä.
- 9.3 Tämän säännön liitteessä 7 asetettujen tarkastajan suorittamaa näytteenottoa koskevien vähimmäisvaatimusten on täyttyttävä.

- 9.4 Tyyppihyväksynnän myöntänyt toimivaltainen viranomainen voi milloin tahansa tarkastaa kussakin tuotantoyksikössä sovellettavat vaatimustenmukaisuuden valvontamenetelmät. Tarkastukset on tavanomaisesti suoritettava kerran kahdessa vuodessa.
- 9.5 Jos jokin järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista on viallinen, sitä ei oteta huomioon.
- 9.6 Viitemerkkiä ei oteta huomioon.
10. TUOTANNON VAATIMUSTENVASTAISUUDEN SEURAAMUKSET
- 10.1 Järjestelmätyypille tämän säännön mukaisesti myönnetty tyyppihyväksyntä voidaan peruuttaa, jos määräyksiä ei noudateta tai jos tyyppihyväksyntämerkkillä varustettu järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista ei vastaa hyväksyttyä tyyppiä.
- 10.2 Jos tätä sääntöä soveltava sopimuksen sopimuspuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä tyyppihyväksynnän, sen on ilmoitettava tästä muille tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.
11. TUOTANNON LOPETTAMINEN
- 11.1 Jos tyyppihyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän säännön mukaisesti tyyppihyväksytyt järjestelmän valmistuksen, hänen on ilmoitettava tästä tyyppihyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle. Ilmoituksen saatuaan viranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.
12. TYYPPIHYVÄKSYNTÄTESTIEN SUORITTAMISESTA VASTAAVIEN TARKASTUSLAITOSTEN JA TYYPPIHYVÄKSYNNÄN ANTAVIEN VIRANOMAISTEN NIMET JA OSOITTEET
- 12.1 Tätä sääntöä soveltavien vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolien on ilmoitettava Yhdistyneiden Kansakuntien sihteeristölle tyyppihyväksyntätestien suorittamisesta vastaavien teknisten tutkimuslaitosten sekä niiden hallintoviranomaisten nimet ja osoitteet, jotka myöntävät tyyppihyväksynnän ja joille toimitetaan lomakkeet todistukseksi muissa maissa myönnetystä tyyppihyväksynnästä tai sen laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta tai tuotannon lopettamisesta.
-

LIITE 1

ILMOITUS

(Suurin koko: A4 [210 × 297 mm])



Myöntäjä: viranomaisen nimi:

.....

.....

.....

Järjestelmän ⁽²⁾: TYYPPIHVÄKSYNNÄN MYÖNTÄMISESTÄ
 TYYPPIHVÄKSYNNÄN LAAJENTAMISESTA
 TYYPPIHVÄKSYNNÄN EPÄÄMISESTÄ
 TYYPPIHVÄKSYNNÄN PERUUTTAMISESTA
 TUOTANNON LOPETTAMISESTA

säännön nro mukaisesti

Tyyppihväksyntä nro:

Laajentaminen nro:

1. Järjestelmän kaupp nimi tai tavaramerkki:
2. Valmistajan järjestelmätyypille antama nimi:
3. Valmistajan nimi ja osoite:
4. Tarvittaessa valmistajan edustajan nimi ja osoite:
5. Päivä, jona järjestelmä on toimitettu hyväksyttäväksi:
6. Testeistä vastaava tekninen tutkimuslaitos:
7. Teknisen tutkimuslaitoksen antaman testaussesteen päiväys:
8. Teknisen tutkimuslaitoksen antaman testaussesteen numero:
9. Suppea kuvaus:
- 9.1 Asianmukaisella merkinnällä osoitettu luokka ⁽³⁾:
- 9.2 Vaihdeavien valonlähteiden lukumäärä ja luokka (luokat):
- 9.3 Tämän säännön 6.4.6 kohdassa tarkoitettut tiedot (mikä valaisinyksikkö tai mitkä valaisinyksiköt tuottavat tämän säännön liitteessä 8 määritellyn valorajan, joka ulottuu 6 astetta vasemmalle ja 4 astetta oikealle sekä 0,8 astetta alemmaksi vedetyn vaakasuoran linjan yläpuolelle):

⁽¹⁾ Tyyppihväksynnän myöntäneen/tyyppihväksyntää laajentaneen/tyyppihväksynnän evänneen/tyyppihväksynnän peruuttaneen maan tunnusnumero (ks. tässä säännössä tyyppihväksyntää koskevat määräykset).

⁽²⁾ Tarpeeton yliviivataan.

⁽³⁾ Ilmoittakaa asennusyksikköä tai asennusyksiköitä vastaava tämän säännön mukainen merkintä.

- 9.4 Ajoneuvo tai ajoneuvot, joihin järjestelmä on suunniteltu alkuperäislaitteeksi:
- 9.5 Haetaanko tyyppihyväksyntää järjestelmälle, jota ei ole tarkoitettu katettavaksi tietyntyyppisen ajoneuvon tyyppihyväksynnällä säännön nro 48 mukaisesti? kyllä/ei
- 9.5.1 Jos vastaus on myönteinen, antakaa riittävät tunnistetiedot ajoneuvosta tai ajoneuvoista, joille järjestelmä on tarkoitettu:
- 9.6 Tämän säännön 6.4.7 kohdassa tarkoitettut tiedot (mikä luokan E lähivalojen toimintamuoto [mitkä toimintamuodot] on tämän säännön liitteen 3 taulukossa 6 esitettyjen tietojen mukainen?):
10. Tyyppihyväksyntämerkin tai -merkkien sijainti:
11. Tyyppihyväksynnän laajentamisen peruste(et):
12. Tyyppihyväksyntä myönnetty/laajennettu/evätty/peruutettu ⁽¹⁾:
13. Paikka:
14. Päiväys:
15. Allekirjoitus:
16. Tämän ilmoituksen liitteenä on luettelo tyyppihyväksynnän myöntäneen viranomaisen haltuun talletetuista asiakirjoista, jotka ovat pyynnöstä saatavissa:
17. Järjestelmä on suunniteltu tuottamaan lähivalot, jotka kuuluvat seuraavaan luokkaan ⁽²⁾:
- 17.1 luokka C luokka V luokka E luokka E
- 17.2 Seuraavassa toimintamuodossa tai seuraavissa toimintamuodoissa asianomaisen tuoteselostuksen mukaisesti ⁽⁴⁾:
- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| toimintamuoto nro C 1 | toimintamuoto nro V ... | toimintamuoto nro E ... | toimintamuoto nro W ... |
| toimintamuoto nro C ... | toimintamuoto nro V ... | toimintamuoto nro E ... | toimintamuoto nro W ... |
| toimintamuoto nro C ... | toimintamuoto nro V ... | toimintamuoto nro E ... | toimintamuoto nro W ... |
- 17.3. Kun seuraavissa valaisinyksiköissä on jännite toimintamuodossa nro ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾:
- a) kun mikään kääntyvän valon toimintamuoto ei ole kytketty:
- | | | | | | | |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| vasen sivusta | nro 1 <input type="checkbox"/> | nro 3 <input type="checkbox"/> | nro 5 <input type="checkbox"/> | nro 7 <input type="checkbox"/> | nro 9 <input type="checkbox"/> | nro 11 <input type="checkbox"/> |
| oikea sivusta | nro 2 <input type="checkbox"/> | nro 4 <input type="checkbox"/> | nro 6 <input type="checkbox"/> | nro 8 <input type="checkbox"/> | nro 10 <input type="checkbox"/> | nro 12 <input type="checkbox"/> |
- b) kun luokan 1 kääntyvä valo on kytketty:
- | | | | | | | |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| vasen sivusta | nro 1 <input type="checkbox"/> | nro 3 <input type="checkbox"/> | nro 5 <input type="checkbox"/> | nro 7 <input type="checkbox"/> | nro 9 <input type="checkbox"/> | nro 11 <input type="checkbox"/> |
| oikea sivusta | nro 2 <input type="checkbox"/> | nro 4 <input type="checkbox"/> | nro 6 <input type="checkbox"/> | nro 8 <input type="checkbox"/> | nro 10 <input type="checkbox"/> | nro 12 <input type="checkbox"/> |
- c) kun luokan 2 kääntyvä valo on kytketty:
- | | | | | | | |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| vasen sivusta | nro 1 <input type="checkbox"/> | nro 3 <input type="checkbox"/> | nro 5 <input type="checkbox"/> | nro 7 <input type="checkbox"/> | nro 9 <input type="checkbox"/> | nro 11 <input type="checkbox"/> |
| oikea sivusta | nro 2 <input type="checkbox"/> | nro 4 <input type="checkbox"/> | nro 6 <input type="checkbox"/> | nro 8 <input type="checkbox"/> | nro 10 <input type="checkbox"/> | nro 12 <input type="checkbox"/> |

Huomautus: Edellä 17.3 kohdan a–c alakohdassa ilmoitettavat tiedot on annettava myös lisätoimintamuodoista.

⁽¹⁾ Tarpeeton yliviivataan.

⁽²⁾ Rasti ruutuun.

⁽³⁾ Jatkaa luettelo, jos valaisinyksiköitä on enemmän.

⁽⁴⁾ Jatkaa luettelo, jos toimintamutoja on enemmän.

17.4 Seuraavissa valaisinyksiköissä on jännite, kun järjestelmä on neutraalissa tilassa ⁽¹⁾ ⁽²⁾:

vasen sivusta nro 1 nro 3 nro 5 nro 7 nro 9 nro 11
oikea sivusta nro 2 nro 4 nro 6 nro 8 nro 10 nro 12

17.5 Seuraavissa valaisinyksiköissä on jännite, kun järjestelmä mukautuu liikenteen suunnan muutokseen ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:

a) kun mikään kääntyvän valon toimintamuoto ei ole kytketty:

vasen sivusta nro 1 nro 3 nro 5 nro 7 nro 9 nro 11
oikea sivusta nro 2 nro 4 nro 6 nro 8 nro 10 nro 12

b) kun luokan 1 kääntyvä valo on kytketty:

vasen sivusta nro 1 nro 3 nro 5 nro 7 nro 9 nro 11
oikea sivusta nro 2 nro 4 nro 6 nro 8 nro 10 nro 12

c) kun luokan 2 kääntyvä valo on kytketty:

vasen sivusta nro 1 nro 3 nro 5 nro 7 nro 9 nro 11
oikea sivusta nro 2 nro 4 nro 6 nro 8 nro 10 nro 12

18. Onko järjestelmä on suunniteltu tuottamaan kaukovalot ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾:

18.1 kyllä ei

18.2 Seuraavassa toimintamuodossa tai seuraavissa toimintamuodoissa asianomaisen tuoteselostuksen mukaisesti:

kaukovalotoiminto nro M 1

kaukovalotoiminto nro M ...

kaukovalotoiminto nro M ...

18.3 Kun seuraavissa valaisinyksiköissä on jännite toimintamuodossa

a) kun mikään kääntyvän valon toimintamuoto ei ole kytketty:

vasen sivusta. nro 1 nro 3 nro 5 nro 7 nro 9 nro 11
oikea sivusta nro 2 nro 4 nro 6 nro 8 nro 10 nro 12

b) kun kääntyvän valon toimintamuoto on kytketty:

vasen sivusta nro 1 nro 3 nro 5 nro 7 nro 9 nro 11
oikea sivusta nro 2 nro 4 nro 6 nro 8 nro 10 nro 12

Huomautus: Edellä 18.3 kohdan a–c alakohdassa ilmoitettavat tiedot on annettava myös lisätoimintamuodoista.

18.4 Seuraavissa valaisinyksiköissä on jännite, kun järjestelmä on neutraalissa tilassa ⁽¹⁾ ⁽²⁾

vasen sivusta nro 1 nro 3 nro 5 nro 7 nro 9 nro 11
oikea sivusta nro 2 nro 4 nro 6 nro 8 nro 10 nro 12

⁽¹⁾ Rasti ruutuun.

⁽²⁾ Jatkaa luetteloa, jos valaisinyksiköitä on enemmän.

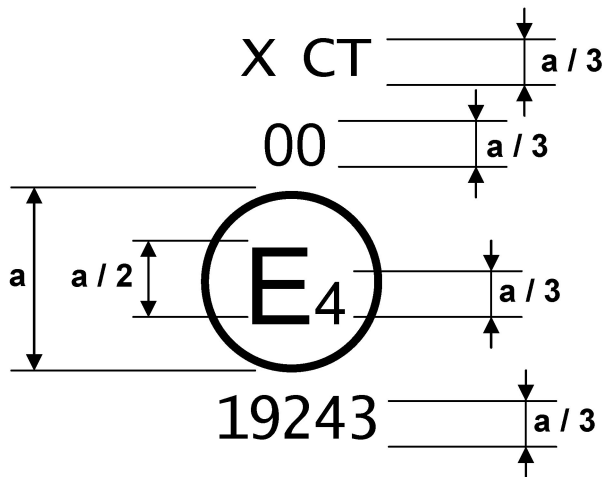
⁽³⁾ Jatkaa luetteloa, jos toimintamuotoja on enemmän.

LIITE 2

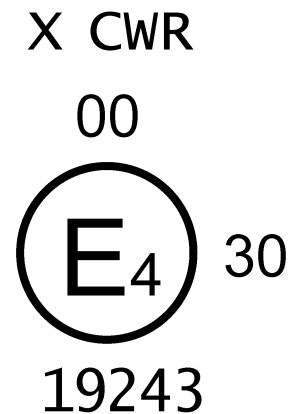
ESIMERKKEJÄ TYYPIHYVÄKSYNTÄMERKEISTÄ

Esimerkki 1

$a \geq 8$ mm (lasilinssi)
 $a \geq 5$ mm (muovilinssi)



Kuvio 1



Kuvio 2

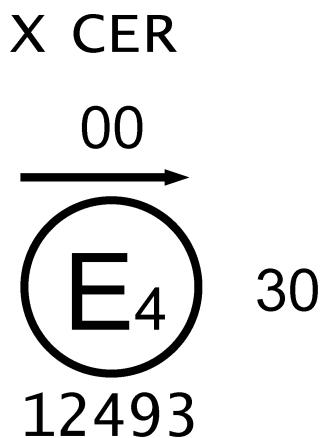
Asennusyksikkö, jossa on jompikumpi edellä esitetyistä hyväksyntämerkeistä, on tyyppihyväksytty Alankomaissa (E4) tämän säännön mukaisesti tyyppihyväksyntänumerolla 19 243, ja se vastaa tämän säännön, sellaisena kuin se on alkupe-
 räisessä muodossaan (00), vaatimuksia. Lähivalot on tarkoitettu ainoastaan oikeanpuoleiseen liikenteeseen. Kirjaimet CT
 (kuvio 1) osoittavat, että kyseessä ovat kääntyvät lähivalot, ja kirjaimet CWR (kuvio 2), että kyseessä ovat luokan C lähi-
 valot, luokan W lähivalot ja kaukovalot.

Luku 30 ilmaisee, että kaukovalojen enimmäisvoimakkuus on 86 250–101 250 kandela.

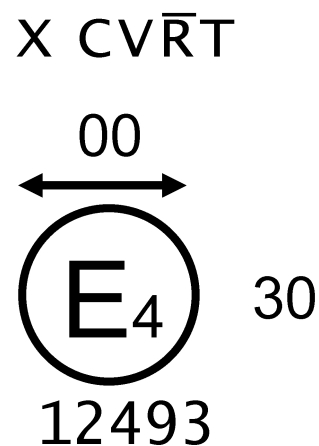
Huomautus: Tyyppihyväksyntänumero ja lisämerkinnät on sijoitettava E-kirjainta ympäröivän kehän läheisyyteen, kysei-
 sen kirjaimen ylä- tai alapuolelle tai sen oikealle tai vasemmalle puolelle. Tyyppihyväksyntänumero on kirjoit-
 tettava kokonaisuudessaan samalle puolelle E-kirjainta ja sen suuntaisesti.

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

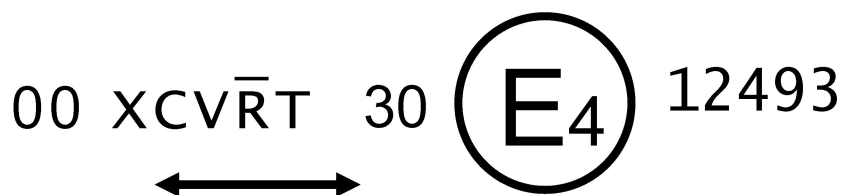
Esimerkki 2



Kuvio 3



Kuvio 4 a



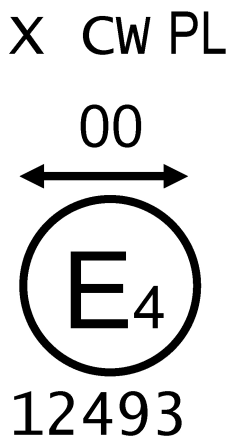
Kuvio 4 b

Edellä olevalla tyyppihyväksyntämerkillä varustettu järjestelmän asennusyksikkö on tämän säännön määräysten mukainen sekä lähivalojen että kaukovalojen osalta, ja se on suunniteltu seuraavaan tarkoitukseen:

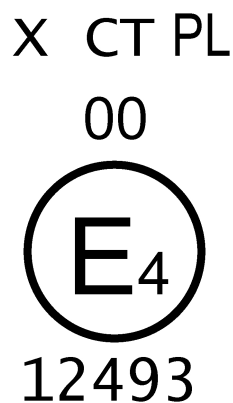
Kuvio 3: Luokan C lähivalot ja luokan E lähivalot ainoastaan vasemmanpuoleiseen liikenteeseen.

Kuviot 4 a ja 4 b: Luokan C lähivalot ja luokan V lähivalot, jotka soveltuvat kummankinpuoleiseen liikenteeseen optisen komponentin tai valonlähteen säätökoneiston ansiosta, sekä kaukovalot. Luokan C lähivalojen, luokan V lähivalojen ja kaukovalojen on täytettävä kääntyviin valoihin sovellettavat määräykset, kuten T-kirjain osoittaa. R-kirjaimen yläpuolella oleva viiva osoittaa, että järjestelmän kyseisellä sivustalla on useita kaukovalot tuottavia asennusyksiköitä.

Esimerkki 3



Kuvio 5



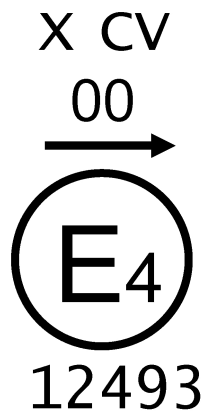
Kuvio 6

Edellä olevalla tyyppihyväksyntämerkillä varustettu asennusyksikkö sisältää muovisen linssin, se on tämän säännön määräysten mukainen ainoastaan lähivalojen osalta, ja se on suunniteltu seuraavaan tarkoitukseen:

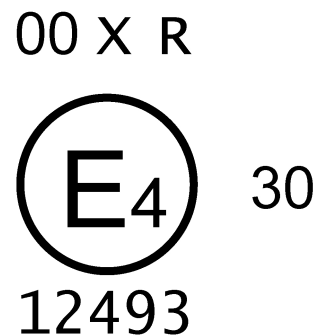
Kuvio 5: Luokan C lähivalot ja luokan W lähivalot kummankinpuoleiseen liikenteeseen.

Kuvio 6: Luokan C kääntyvät lähivalot ainoastaan oikeanpuoleiseen liikenteeseen.

Esimerkki 4



Kuvio 7

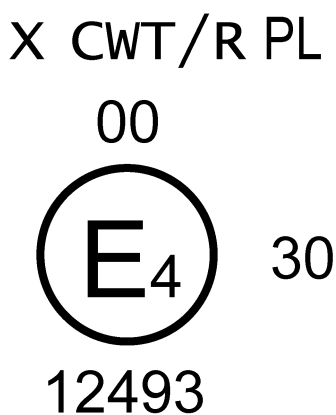


Kuvio 8

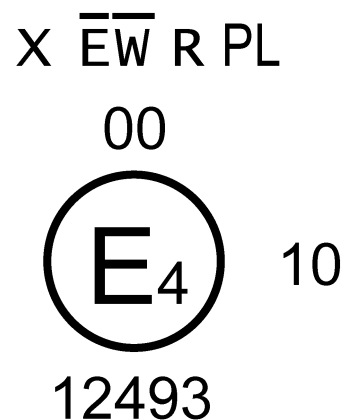
Kuvio 7: Tällä tyyppihyväksyntämerkillä varustettu asennusyksikkö täyttää tämän säännön vaatimukset luokan C lähivalojen ja luokan V lähivalojen osalta, ja se on suunniteltu yksinomaan vasemmanpuoleiseen liikenteeseen.

Kuvio 8: Tällä tyyppihyväksyntämerkillä varustettu asennusyksikkö on järjestelmään kuuluva erillinen asennusyksikkö, ja se täyttää tämän säännön vaatimukset ainoastaan kaukovalojen osalta.

Esimerkki 5: Asennusyksikkö, jossa on tämän säännön vaatimukset täyttävä muovinen linssi.



Kuvio 9



Kuvio 10

Kuvio 9: Luokan C kääntyvät lähivalot ja luokan W kääntyvät lähivalot sekä kaukovalot ainoastaan oikeanpuoleiseen liikenteeseen.

Lähivalot eivät saa olla miltään osin toiminnassa samaan aikaan kuin rakenteellisesti yhdistetyt kaukovalot.

Kuvio 10: Luokan E lähivalot ja luokan W lähivalot ainoastaan oikeanpuoleiseen liikenteeseen, sekä kaukovalot. E- ja W-kirjainten yläpuolelle sijoitettu viiva osoittaa, että kyseiset lähivaloluokat tulevat useammasta kuin yhdestä asennusyksiköstä kyseisen järjestelmän sivustalta.

Esimerkki 6: Yksinkertaistettu merkintätapa ryhmitettyjä, yhdistettyjä ja rakenteellisesti yhdistettyjä valaisimia varten, jotka on tyyppihyväksytty jonkin muun kuin käsillä olevan säännön mukaisesti (kuvio 11) (pysty- ja vaakasuorat viivat eivät kuulu tyyppihyväksyntämerkkiin, ja niiden tarkoituksena on vain esittää kaavamaisesti valolaitteen muotoa.)

Nämä kaksi esimerkkiä kuvaavat järjestelmän samalle sivustalle sijoitettuja asennusyksiköitä, joiden (mallin A ja mallin B) tyyppihyväksyntämerkki osoittaa seuraavaa:

Asennusyksikössä 1:

seisontavalot, joka on tyyppihyväksytty sääntöön nro 7 tehdyn muutossarjan 02 mukaisesti;

yksi tai useampi valaisinyksikkö ja siinä luokan C kääntyvät lähivalot, jotka on tarkoitettu toimimaan yhden tai useamman samalle sivustalle sijoitetun asennusyksikön kanssa (kuten C-kirjaimen ylle sijoitettu viiva osoittaa), ja luokan V lähivalot; molemmat lähivalot on tarkoitettu sekä oikean- että vasemmanpuoleiseen liikenteeseen; lisäksi kaukovalot, joiden enimmäisteho on 86 250–101 250 kandela (kuten luku 30 osoittaa) ja jotka on tyyppihyväksytty tämän säännön vaatimusten mukaisesti sen alkuperäisessä muodossa (00) ja joihin kuuluu muovinen linssi;

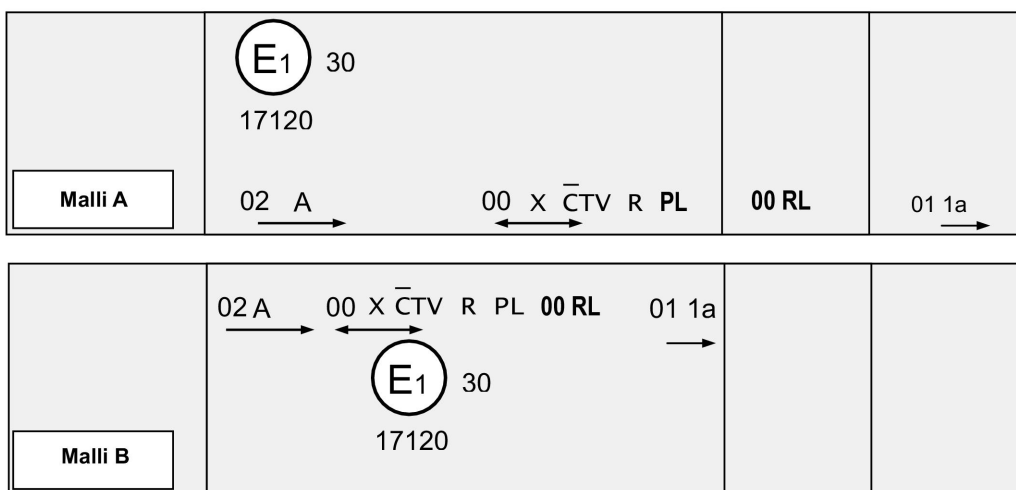
päiväkäyttöön tarkoitettut ajovalot, joka on tyyppihyväksytty sääntöön nro 87 tehdyn muutossarjan 00 mukaisesti;

luokan 1 a etusuuntavalot, jotka on tyyppihyväksytty sääntöön nro 6 tehdyn muutossarjan 01 mukaisesti;

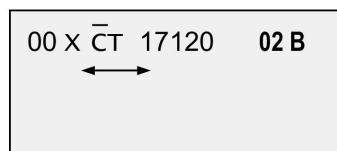
asennusyksikössä 3:

sääntöön nro 19 tehdyn muutossarjan 02 mukaisesti tyyppihyväksytyt etusumuvalot tai oikean- ja vasemmanpuoleiseen liikenteeseen tarkoitettut luokan C kääntyvät lähivalot, jotka toimivat yhdessä yhden tai useamman samalle sivustalle sijoitetun asennusyksikön kanssa, kuten C-kirjaimen ylle vedetty viiva osoittaa.

Esimerkki 7: Erään järjestelmän tyyppihyväksyntämerkintöjen sijoittelu (kuvio 12)

Järjestelmän asennusyksikkö nro 1

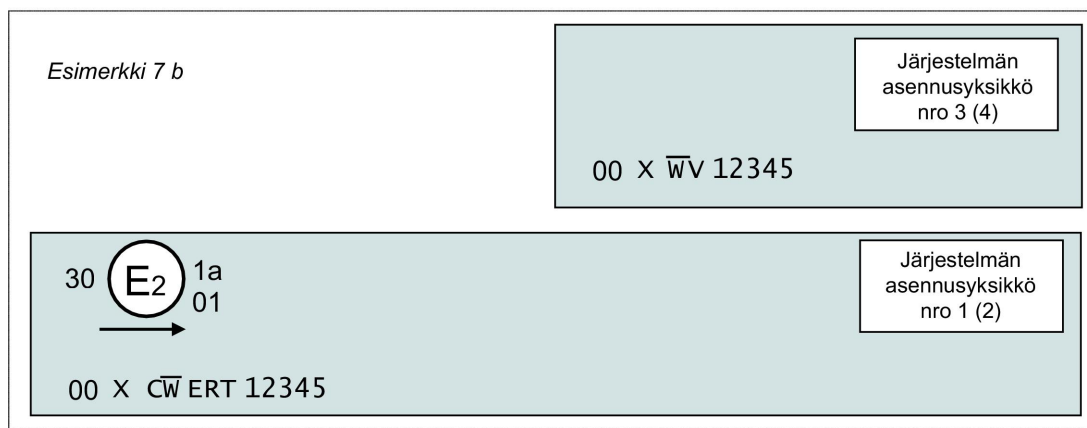
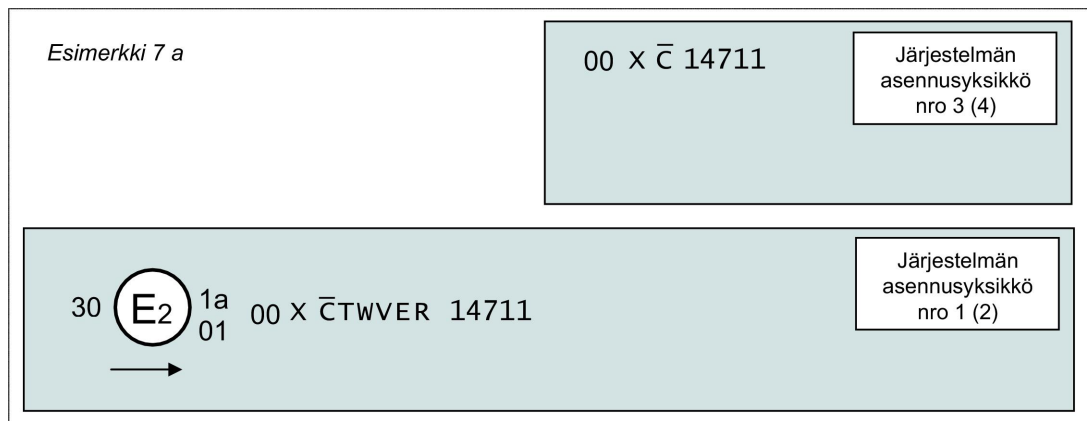
Järjestelmän asennusyksikkö nro 3



Kuvio 11

Nämä kaksi esimerkkiä kuvaavat mukautuvaa etuvalaisujärjestelmää, joka koostuu kahdesta (samaan tarkoitukseen suunnitellusta) asennusyksiköstä järjestelmän eri sivustoilla (asennusyksiköt nro 1 ja nro 3 vasemmalla sivustalla sekä asennusyksiköt nro 2 ja nro 4 oikealla sivustalla).

Edellä olevalla tyyppihyväksyntänumerolla varustettu järjestelmän asennusyksikkö nro 1 (tai nro 2) on tämän säännön vaatimusten (muutossarjan 00) mukainen sekä vasemmanpuoleiseen liikenteeseen tarkoitettujen luokan C lähivalojen osalta että enimmäisvaloteholtaan 86 250–101 250 kandelan (kuten luku 30 osoittaa) kaukovalojen osalta, jotka on ryhmitetty sääntöön nro 6 tehdyn muutossarjan 01 mukaisesti tyyppihyväksytyjen luokan 1 a etusuuntavalojen kanssa.



Kuvio 12

Esimerkissä 7 a järjestelmän asennusyksikköön nro 1 (tai nro 2) kuuluvat luokan C kääntyvät lähivalot, luokan W lähivalot, luokan V lähivalot ja luokan E lähivalot. C-kirjaimen ylle vedetty viiva osoittaa, että luokan C lähivalot tuotetaan kahdesta asennusyksiköstä järjestelmän kyseiseltä puolelta.

Asennusyksikkö nro 3 (tai nro 4) on tarkoitettu tuottamaan osa luokan C lähivaloista järjestelmän toiselta sivustalta, kuten C-kirjaimen ylle vedetty pystyviiva osoittaa.

Esimerkissä 7 b järjestelmän asennusyksikkö nro 1 (tai nro 2) on suunniteltu tuottamaan luokan C lähivalot, luokan W lähivalot ja luokan E lähivalot. W-kirjaimen ylle vedetty viiva osoittaa, että luokan W lähivalot tuotetaan kahdesta asennusyksiköstä järjestelmän kyseiseltä sivustalta. Tunnusluettelon jälkeen oikealle puolelle (tyyppihyväksyntänumerosta vasemmalle) sijoitettu T-kirjain osoittaa, että kaikki valot, toisin sanoen luokan C lähivalot, luokan W lähivalot ja luokan E lähivalot sekä kaukovalot, ovat kääntyviä.

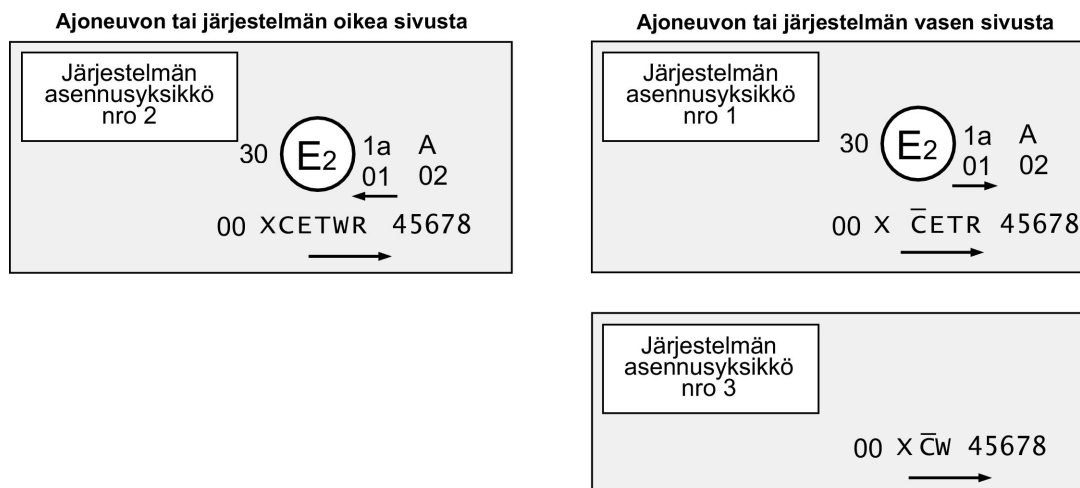
Järjestelmän asennusyksikkö nro 3 (tai nro 4) on tarkoitettu tuottamaan osa luokan W lähivaloista järjestelmän kyseiseltä sivustalta (kuten W-kirjaimen ylle vedetty viiva osoittaa) ja osa luokan V lähivaloista.

Esimerkki 8:

Erään järjestelmän molempia sivustoja koskevien tyyppihyväksyntämerkintöjen sijoittelu (kuvio 13)

Tämä esimerkki esittää mukautuvaa etuvalaisujärjestelmää, joka koostuu kahdesta ajoneuvon vasemmalla sivustalla olevasta asennusyksiköstä ja yhdestä oikealla sivustalla olevasta asennusyksiköstä.

Yllä olevilla tyyppihyväksyntämerkinnöillä varustettu järjestelmä on tämän säännön määräysten (muutossarja 00) mukainen sekä vasemmanpuoleiseen liikenteeseen tarkoitettujen lähivalojen että sellaisten kaukovalojen osalta, joiden enimmäisvaloteho on 86 250–101 250 kandela (kuten luku 30 osoittaa) ja jotka on ryhmitetty sääntöön nro 6 tehdyn muutossarjan 01 mukaisesti tyyppihyväksytyjen luokan 1 a etusuuntavalojen ja sääntöön nro 7 tehdyn muutossarjan 02 mukaisesti tyyppihyväksytyjen seisontavalojen kanssa.



Kuvio 13

Järjestelmän (vasemmanpuoleinen) asennusyksikkö nro 1 on suunniteltu vahvistamaan luokan C lähivaloja ja luokan E lähivaloja. C-kirjaimen ylle vedetty viiva osoittaa, että useista kyseisen puolen asennusyksiköistä vahvistetaan luokan C lähivaloja. Tunnusluettelon jälkeen oikealle puolelle sijoitettu T-kirjain osoittaa, että sekä luokan C lähivalot että luokan E lähivalot ovat kääntyviä.

Järjestelmän (vasemmanpuoleinen) asennusyksikkö nro 3 on tarkoitettu tuottamaan osa luokan C lähivaloista järjestelmän kyseiseltä sivustalta (kuten C-kirjaimen ylle vedetty viiva osoittaa) ja osa luokan W lähivaloista.

Järjestelmän (oikeanpuoleinen) asennusyksikkö nro 2 on suunniteltu vahvistamaan luokan C lähivaloja ja luokan E lähivaloja, jotka molemmat ovat kääntyviä, sekä luokan W lähivaloja.

Huomautus: Edellä mainituissa esimerkeissä 6, 7 ja 8 järjestelmän eri asennusyksiköillä on oltava sama tyyppihyväksyntänumero.

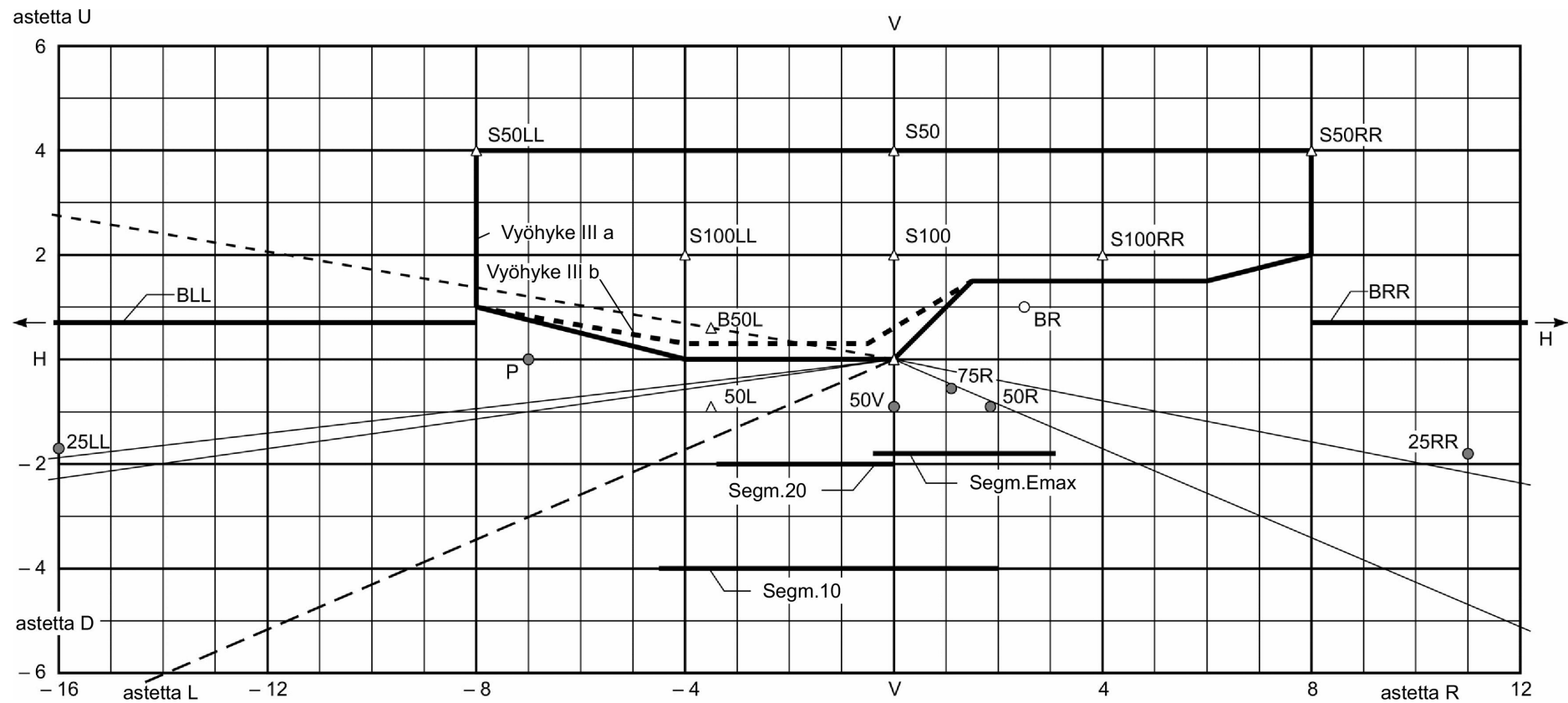
LÄHIVALOIHIN SOVELLETTAVAT FOTOMETRISET MÄÄRÄYKSET ⁽¹⁾

Tässä liitteessä tarkoitetaan:

”yläpuolisella” pysty akselin mukaisesti yläpuolelle sijoitettua, ”alapuolisella” pysty akselin mukaisesti alapuolelle sijoitettua

Kulma-asetnot ilmaistaan asteina ylöspäin (U) tai asteina alaspäin (D) linjasta H-H, sekä oikealle (R) tai vasemmalle (L) linjasta V-V.

Kuvio 1: Lähivalojen fotometrinen vaatimusten kulma-asetnot(oikeanpuoleiseen liikenteeseen)



⁽¹⁾ Huomautus: Tämän säännön liitteessä 9 määrätty mittausten menetely.

Taulukko 1:

Läihivaloihin sovellettavat fotometriset vaatimukset

Vaatimukset lukseina 25 m:n etäisyydellä			Kulma-asennot/astetta			Läihivalot:							
			vaakasuoraan		pystysuoraan	luokka C		luokka V		luokka E		luokka W	
nro	Alue	mihin/mistä	mihin	mihin	vähintään	enintään	vähintään	enintään	vähintään	enintään	vähintään	enintään	
Osa A	1	B50L ⁽⁴⁾	L 3,43		U 0,57		0,4		0,4		0,7 ⁽⁸⁾		0,7
	2	HV ⁽⁴⁾	V		H		0,7		0,7				
	3	BR ⁽⁴⁾	R 2,5		U 1	0,2	2	0,1	1	0,2	2	0,2	3
	4	Segmentti BRR ⁽⁴⁾	R 8	R 20	U 0,57		4		1		4		6
	5	Segmentti BLL ⁽⁴⁾	L 8	L 20	U 0,57		0,7		1		1		1
	6	P	L 7		H	0,1						0,1	
	7	Vyöhyke III (kuten määritelty jäljempänä taulukossa 3)					0,7		0,7		1		1
	8a	S50, S50LL, S50RR ⁽⁵⁾			U 4	0,1 ⁽⁷⁾				0,1 ⁽⁷⁾		0,1 ⁽⁷⁾	
	9a	S100, S100LL, S100RR ⁽⁵⁾			U 2	0,2 ⁽⁷⁾				0,2 ⁽⁷⁾		0,2 ⁽⁷⁾	
	10	50 R	R 1,72		D 0,86			6					
	11	75 R	1,15		D 0,57	12				18		24	
	12	50 V	V		D 0,86	6		6		12		12	
	13	50 L	L 3,43		D 0,86	4,2	15	4,2	15	8		8	30
	14	25LL	L 16		D 1,72	1,4		1		1,4		4	
	15	25 RR	R 11		D 1,72	1,4		1		1,4		4	
	16	Segmentti 20 ja alemmat	L 3,5	V	D 2								20 ⁽²⁾
	17	Segmentti 10 ja alemmat	L 4,5	R 2,0	D 4		14 ⁽¹⁾		14 ⁽¹⁾		14 ⁽¹⁾		8 ⁽²⁾
	18	E _{max} ⁽³⁾				20	50	10	50	20	90 ⁽⁸⁾	35	80 ⁽²⁾

B osa (kääntyvät valot) Sovelletaan taulukon 1 osaa A, kun rivien 1, 2, 7, 13 ja 18 tiedot on ensin korvattu seuraavasti:

Osa B osa	1	B50L ⁽⁴⁾	L 3,43		U 0,57		0,6		0,6				0,9
	2	HV ⁽⁴⁾					1		1				
	7	Vyöhyke III (kuten määritelty jäljempänä taulukossa 3)					1		1		1		1
	13	50L	L 3,43		D 0,86	2		2		4		4	
	18	E _{max} ⁽⁶⁾				12	50	6	50	12	90 ⁽⁸⁾	24	80 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Enintään 18 luksia, jos järjestelmä on suunniteltu tuottamaan myös luokan W läihivalot.

⁽²⁾ Sovelletaan myös jäljempänä taulukossa 4 asetettuja vaatimuksia.

⁽³⁾ Jäljempänä olevan taulukon 2 mukaiset sijaintivaatimukset (segmentti E_{max}).

⁽⁴⁾ Järjestelmän molemminpuolinen vähintään 0,1 luksin suuruinen vahvistus mitattuna tämän säännön liitteen 9 määräysten mukaisesti.

⁽⁵⁾ Jäljempänä olevan taulukon 5 mukaiset sijaintivaatimukset.

⁽⁶⁾ Tämän säännön 6.2.6.2 kohdassa tarkoitettuja sijaintivaatimuksia.

⁽⁷⁾ Järjestelmään rakenteellisesti yhdistetty tai siihen asennettavaksi tarkoitettu seisontavalopari, joka voidaan syyttää hakijan osoittamalla tavalla.

⁽⁸⁾ Sovelletaan myös jäljempänä olevan taulukon 6 mukaisia vaatimuksia.

Taulukko 2:

Läihivaloja koskevia tekijöitä, kulma-asentoja ja astearvoja sekä lisävaatimuksia

nro	Kulma-asento asteina	Luokan C lähivalot		Luokan V lähivalot		Luokan E lähivalot		Luokan W lähivalot	
		vaaka suoraan	pysty suoraan	vaaka suoraan	pysty suoraan	vaaka suoraan	pysty suoraan	vaaka suoraan	pysty suoraan
2.1	E_{\max} :n on sijoitettava segmentin E_{\max} yläpuoliseen suorakaiteeseen, joka rajoittuu välille	0,5 L ja 3 R	0,3 D ja 1,72 D		0,3 D ja 1,72 D	0,5 L ja 3 R	0,1 D ja 1,72 D	0,5 L ja 3 R	0,3 D ja 1,72 D
2.2	Valorajan ja sen osien on — oltava tämän säännön liitteessä 8 olevan 1 kohdan määräysten mukaiset, kun kulma on linjalla V-V, — langettava siten, että vaakasuora osa sijoit- tuu seuraavasti:		V = 0,57 D		$\leq 0,57 D$ $\geq 1,3 D$		$\leq 0,23 D$ (1) $\geq 0,57 D$		$\leq 0,23 D$ $\geq 0,57 D$

(1) Sovelletaan myös edellä olevan taulukon 6 mukaisia vaatimuksia

Taulukko 3:

Läihivalojen vyöhykkeet III ja huippuasennot

Kulma-asento asteina	Kolmiomerkki nro	1	2	3	4	5	6	7	8
Vyöhyke III a Luokan C tai luokan V lähivalojen osalta	vaakasuoraan	8 L	8 L	8 R	8 R	6 R	1,5 R	V-V	4 L
	pystysuoraan	1 U	4 U	4 U	2 U	1,5 U	1,5 U	H-H	H-H
Vyöhyke III b luokan W tai luokan E lähivalojen osalta	vaakasuoraan	8 L	8 L	8 R	8 R	6 R	1,5 R	0,5 L	4 L
	pystysuoraan	1 U	4 U	4 U	2 U	1,5 U	1,5 U	0,34 U	0,34 U

Taulukko 4:

Luokan W lähivaloja koskevat lisävaatimukset lukseina 25 m:n etäisyydellä

4.1	Segmentteihin E, F1, F2 ja F3 sovellettavat määritelmät ja vaatimukset (ei esitetty edellä kuviossa 1)
	Sallittu enimmäismäärä on 0,2 luksia a) segmentissä E, jonka yläraja on 10 astetta U sekä sivurajat 20 astetta L ja 20 astetta R, ja b) kolmessa pystysegmentissä (F1, F2 ja F3) vaakasuuntaisen asennon ollessa 10 astetta L ja V sekä 10 astetta R, kaikki kolme välillä 10 astetta U ja 60 astetta U.
4.2	Segmenttiä E _{max} , segmenttiä 20 ja segmenttiä 10 koskevat muut määräykset (lisämääräykset): taulukon 1 osaa A tai B voidaan soveltaa edellyttäen, että rivien 16, 17 ja 18 enimmäisvaatimukset korvataan jäljempänä olevilla.
	Jos luokan W lähivalot on suunniteltu tuottamaan hakijan ohjeiden ja tämän säännön 2.2.2 kohdan mukaisesti segmentissä 20 ja sen alapuolella enintään 10 luksin valotehon ja segmentissä 10 ja sen alapuolella enintään 4 luksin valotehon, kyseisten lähivalojen E _{max} :n nimellisarvo ei saa ylittää 100:a luksia.

Taulukko 5:

Mittauspisteiden yläosaan ja kulma-asentoon sovellettavat määräykset

Pisteen sijainti	S50LL	S50	S50RR	S100LL	S100	S100RR
Kulma-asento asteina	4 U/8 L	4 U/V-V	4 U/8 R	2 U/4 L	2 U/V-V	2 U/4 R

Taulukko 6:

Luokan E lähivaloihin sovellettavat lisämääräykset

Taulukon 1 osaa A tai B voidaan soveltaa edellyttäen, että taulukon 1 rivit 1 ja 18 ja taulukossa 2 oleva 2.2 kohta korvataan seuraavasti:

Kohta	Selite	Edellä esitetyn taulukon osan A tai B rivi 1	Edellä esitetyn taulukon osan A tai B rivi 18	Edellä esitettyssä taulukossa 2 oleva 2.2 kohta
nro	kaikki tiedot	EB50L lukseina 25 m:n etäisyydellä	E _{max} lukseina 25 m:n etäisyydellä	Valorajan vaakasuoran osan asema asteina
		enintään	enintään	ei yli
6.1	E1	0,6	80	0,34 D
6.2	E2	0,5	70	0,45 D
6.3	E3	0,4	60	0,57 D

Vain tiedoksi: edellä esitetyssä taulukossa 1 ilmoitetut fotometriset arvot ovat kandeloina seuraavat:

Vaatimukset kandeloina			Kulma-asento asteina			Läihivalot							
			vaakasuoraan		pystysuoraan	luokka C		luokka V		luokka E		luokka W	
nro	Alue	mihin/mistä	mihin	mihin	vähintään	enintään	vähintään	enintään	vähintään	enintään	vähintään	enintään	
A osa	1	B50L ⁽⁴⁾	L 3,43		U 0,57		250		250		438 ⁽⁸⁾		438
	2	HV ⁽⁴⁾	V		H		438		438				
	3	BR ⁽⁴⁾	R 2,5		U 1	125	1 250	63	625	125	1 250	125	1 875
	4	Segmentti BRR ⁽⁴⁾	R 8	R 20	U 0,57		2 500		625		2 500		3 750
	5	Segmentti BLL ⁽⁴⁾	L 8	L 20	U 0,57		438		625		625		625
	6	P	L 7		H	63						63	
	7	Vyöhyke III (kuten määritelty edellä taulukossa 3)					438		438		625		625
	8 a	S50, S50LL, S50RR ⁽⁵⁾			U 4	63 ⁽⁷⁾				63 ⁽⁷⁾		63 ⁽⁷⁾	
	9 a	S100, S100LL, S100RR ⁽⁵⁾			U 2	125 ⁽⁷⁾				125 ⁽⁷⁾		125 ⁽⁷⁾	
	10	50 R	R 1,72		D 0,86			3 750					
	11	75 R	R 1,15		D 0,57	7 500				11 250		15 000	
	12	50 V	V		D 0,86	3 750		3 750		7 500		7 500	
	13	50 L	L 3,43		D 0,86	2 625	9 375	2 625	9 375	5 000		5 000	18 750
	14	25 LL	L 16		D 1,72	875		625		875		2 500	
	15	25 RR	R 11		D 1,72	875		625		875		2 500	
	16	Segmentti 20 ja alemmat	L 3,5	V	D 2								12 500
	17	Segmentti 10 ja alemmat	L 4,5	R 20	D 4		8 750 ⁽¹⁾		8 750 ⁽¹⁾		8 750 ⁽¹⁾		5 000 ⁽²⁾
	18	E _{max} ⁽³⁾				12 500	31 250	6 250	31 250	12 500	56 250 ⁽⁸⁾	21 875	50 000 ⁽²⁾

B osa (kääntyvät valot) Sovelletaan taulukon 1 osaa A, kun rivit 1, 2, 7, 13 ja 18 on ensin korvattu seuraavasti:

B osa	1	B50L ⁽⁴⁾	L 3,43		U 0,57		375		375				563
	2	HV ⁽⁴⁾					625		625				
	7	Vyöhyke III (kuten määritelty edellä taulukossa 3)					625		625		625		625
	13	50L	L 3,43		D 0,86	1 250		1 250		2 500		2 500	
	18	E _{max} ⁽⁶⁾				7 500	31 250	3 750	31 250	7 500	56 250 ⁽⁸⁾	15 000	50 000 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Enintään 11 250 kandela, jos järjestelmä on suunniteltu tuottamaan myös luokan W läihivalot.

⁽²⁾ Sovelletaan myös edellä taulukossa 4 asetettuja vaatimuksia.

⁽³⁾ Edellä olevan taulukon 2 mukaiset sijaintivaatimukset (segmentti E_{max}).

⁽⁴⁾ Järjestelmän molemmilta sivustoilta saatavan vahvistuksen on oltava tämän säännön liitteen 9 määräysten mukaisesti mitattuna vähintään 63 kandela.

⁽⁵⁾ Edellä olevan taulukon 5 mukaiset sijaintivaatimukset.

⁽⁶⁾ Tämän säännön 6.2.6.2 kohdassa tarkoitettujen sijaintivaatimukset.

⁽⁷⁾ Järjestelmään rakenteellisesti yhdistetty tai järjestelmän kanssa samanaikaisesti asennettavaksi tarkoitettu seisontavalopari, joka voidaan syyttää hakijan osoittamalla tavalla.

⁽⁸⁾ Sovelletaan myös edellä olevan taulukon 6 mukaisia vaatimuksia.

LIITE 4

TOIMINNASSA OLEVIEN JÄRJESTELMIEN FOTOMETRISTEN OMINAISUUKSIEN VAKAUSTESTI

KOKONAISTEN JÄRJESTELMIEN TESTIT

Kun fotometriset ominaisuudet on mitattu tämän säännön määräysten mukaisesti kaukovalojen pisteessä E_{\max} ja tapauksen mukaan lähivalojen pisteissä HV, 50V ja B50L (tai R), on testattava fotometrinen ominaisuusvakausta toiminnan aikana käyttämällä kokonaisen järjestelmän käsittävää näytettä.

Tässä liitteessä tarkoitetaan:

- a) "kokonaisella järjestelmällä" järjestelmän oikeaa ja vasenta sivustaa sekä valojen sähköistä säätölaitetta (säätölaitteita) ja/tai virransyöttö- ja käyttölaitteita sekä korin osia ja valaisimia, jotka voivat vaikuttaa lämmön poistumiseen; järjestelmän asennusyksiköt ja järjestelmäkokonaisuuden tuottama valo tai sen valot voidaan tarvittaessa testata kukin erikseen;
- b) "testinäytteellä" jäljempänä seuraavassa tekstissä joko koko testattavaa järjestelmää tai testattavaa asennusyksikköä;
- c) "valonlähteellä" useampilankaisen hehkulampun jokaista hehkulankaa.

Testit on suoritettava

- i) kuivassa ja tyynessä ilmassa, ympäröivän ilman lämpötilan ollessa 23 ± 5 °C ja testinäytteen ollessa kiinnitettynä alustalle ikään kuin se olisi asianmukaisesti asennettu ajoneuvoon;
- ii) jos kyse on vaihdettavista valonlähteistä, on käytettävä vähintään tunnin poltettua sarjavalmisteista hehkulamppua tai vähintään 15 tuntia poltettua sarjavalmisteista purkauslampua.

Mittauslaitteiden on vastattava niitä laitteita, joita on käytetty järjestelmien tyyppihyväksynnässä.

Jos järjestelmällä tai yhdellä tai useammalla sen osista suoritetaan uusia testejä, ne on ensin säädettävä neutraaliin tilaan.

1. FOTOMETRISTEN OMINAISUUKSIEN VAKAUSTESTIT

1.1 Varsinainen testi

Jokaisen testinäytteen on oltava toiminnassa 12 tuntia, kuten 1.1.1 kohdassa määrätään, ja se on tarkastettava 1.1.2 kohdassa määrättyllä tavalla.

1.1.1 Testausmenettely

1.1.1.1 Testijakso

- a) Jos testinäyte on suunniteltu vain yhtä valaisutehtävää varten (lähivalot tai kaukovalot) ja lähivalojen tapauksessa vain yhtä luokkaa varten, asianomainen valonlähde tai asianomaiset valonlähteet on syytettävä edellä 1.1 kohdassa sanotuksi ajaksi ⁽¹⁾.
- b) Jos testinäytteellä on enemmän kuin yksi tehtävä tai enemmän kuin yksi tämän säännön mukainen lähivalojen luokka, ja jos hakija ilmoittaa, että jokaisella testinäytteen tehtävää tai luokkaa varten on erillinen valonlähde (erilliset valonlähteet), joka syttyy (jotka syttyvät) vuorollaan ⁽²⁾, tämä on otettava huomioon testiä suoritettaessa käynnistämällä sellainen toimintamuoto ⁽¹⁾, joka kuluttaa eniten energiaa kussakin tehtävässä tai lähivalojen luokassa, ja pitämällä sen toiminnassa keskeytyksettä 1.1 kohdassa määrätyn ajan (tasaisesti jaettuna).

⁽¹⁾ Jos testinäyte on ryhmitetty ja/tai rakenteellisesti yhdistetty merkivalojen kanssa, näiden on oltava syytettynä koko testin ajan. Jos kyseessä on suuntaavalaisin, sitä on käytettävä vilkkutoiminnolla siten, että palamis- ja sammumisajat ovat suunnilleen yhdenmittaiset.

⁽²⁾ Lisävalonlähteiden syyttämistä valoja väläytettäessä ei voida pitää tavanomaisena käytönä.

Kaikissa muissa tapauksissa ⁽¹⁾ ⁽²⁾, testinäytteen on käytävä läpi jäljempänä kuvattu sykli järjestelmän kaikissa toimintamuodoissa (luokan C, luokan V, luokan E ja luokan W lähivalot) siitä riippumatta, mikä on testinäytteen itsensä osittain tai kokonaan tuottama toimintamuoto, koko 1.1 kohdassa määrätyn ajan (tasaisesti jaettuna) seuraavasti:

ensin sytytetään 15 minuutiksi esimerkiksi luokan C lähivalot niiden eniten energiaa kuluttavassa toimintamuodossa;

pidetään lähivalot sytytettyinä 5 minuuttia samassa toimintamuodossa kuin edellä mutta lisäksi sytytetään hakijan antamien ohjeiden mukaisesti testinäytteen muutkin valonlähteet ⁽³⁾, jotka voidaan sytyttää samanaikaisesti;

Kun kohdassa 1.1 tarkoitettu aika (tasaisesti jaettuna) on kulunut, mahdollisen toisen, kolmannen ja neljännen lähivaloluokan on käytävä läpi edellä kuvattu testisykli niin ikään edellä määrättyssä järjestyksessä.

- c) Jos testinäytteellä on muita ryhmitettyjä valaisutehtäviä, kukin valaisutehtävistä on käynnistettävä samanaikaisesti edellä a tai b kohdassa tarkoitetuksi ajaksi valmistajan suosittelemalla tavalla.
- d) Jos testinäyte on suunniteltu tuottamaan kääntyvät lähivalot jännitteen kytkettyessä samalla lisävalonlähteeseen, kyseinen valonlähde on sytytettävä samanaikaisesti 1 minuutiksi ja sammutettava sitten 9 minuutiksi pelkästään lähivalojen ollessa sytytettyinä edellä a ja b kohdassa määrättyllä tavalla.

1.1.1.2 Testausjännite

- a) Suoraan ajoneuvon jännitteellä toimivat vaihdettavat hehkuvalonlähteet:

Jännite on säädettävä siten, että saavutetaan 90 prosenttia käytettäville hehkuvalonlähteille säännössä nro 37 vahvistetusta enimmäistehosta. Käytetyn jännitteen on kaikissa tapauksissa oltava 12 V:n nimellisarvoon nähden toimivan hehkuvalonlähteen vastaavien arvojen mukainen, paitsi jos hakija ilmoittaa, että testattavaa osaa voidaan käyttää muulla jännitteellä. Tällöin testi on suoritettava käyttäen hehkuvalonlähteessä korkeinta mahdollista tehoa.

- b) Vaihdettavat purkausvalonlähteet: Kyseisten valonlähteiden sähköisen säädön testausjännite on $13,5 \pm 0,1$ V, jos ajoneuvo toimii 12 V:n jännitteellä, ellei tyyppihyväksyntähakemuksessa toisin ilmoiteta.
- c) Suoraan ajoneuvon jännitteellä toimivat ei-vaihdettavat hehkuvalonlähteet: Ei-vaihdettavalla valonlähteellä (hehku- ja/tai muulla valonlähteellä) varustettujen valaisinyksikköjen mittaukset on suoritettava 6,75 V:n, 13,5 V:n tai 28 V:n jännitteellä tai mahdollisesti muilla jännitteillä, jotka vastaavat hakijan ilmoittamaa ajoneuvon jännitettä.
- d) Jos vaihdettava tai ei-vaihdettava valonlähde toimii ajoneuvon syöttöjännitteestä riippumatta ja täysin järjestelmän itsensä säätämänä tai jos valonlähteitä käyttää erillinen virransyöttö ja -säätölaite, edellä mainitut testausjännitteet on syötettävä kyseisen laitteen tuloliittimeen. Testilaboratorio voi pyytää valmistajaa toimittamaan sille asianmukaisen virransyöttö- ja säätölaitteen tai valonlähteen tai -lähteiden käyttämisessä tarvittavan erityisen virtalähteen.

1.1.2 Testitulokset

1.1.2.1 Silmämääräinen tarkastus

Kun testinäytteen lämpötila on vakiintunut ympäröivän lämpötilan mukaiseksi, testinäytteeseen kuuluva linssi ja mahdollinen ulkopuolinen linssi pyyhätään puhtaalla kostealla pumpulirievulla. Sitten testinäyte tarkastetaan silmämääräisesti, eikä vääntymistä, muodonmuutoksia, halkeamia tai värimuutoksia saa olla todettavissa testinäytteen linssissä eikä mahdollisessa ulkopuolisessa linssissä.

⁽¹⁾ Jos testinäyte on ryhmitetty ja/tai rakenteellisesti yhdistetty merkivalojen kanssa, näiden on oltava sytytettyinä koko testin ajan. Jos kyseessä on suuntavalaisin, sitä on käytettävä vilkkutoiminnolla siten, että palamis- ja sammumisajat ovat suunnilleen yhdenmittaiset.

⁽²⁾ Lisävalonlähteiden sytyttämistä valoja väläytettäessä ei voida pitää tavanomaisena käyttöä.

⁽³⁾ Vaikka tämän säännön mukaista tyyppihyväksyntää ei olisi haettukaan, on otettava huomioon valaisimien kaikki valonlähteet lukuun ottamatta niitä, joita tarkoitetaan alaviitteessä 2.

1.1.2.2 Fotometrinen testi

Tämän säännön määräysten mukaisesti fotometriset arvot on tarkastettava seuraavista pisteistä:

luokan C ja eräiden muiden luokkien lähivaloissa pisteistä 50V, B50L (tai R) ja mahdollisesti HV,

neutraaliin tilaan säädetyissä kaukovaloissa pisteestä E_{max} .

Uusi kohdennussäätö voi olla tarpeen, jotta voidaan ottaa huomioon testinäytteen alustan mahdollinen lämpövääristymä (valorajan mahdollinen siirtyminen: katso tämän liitteen 2 kohta).

Fotometrinen ominaisuuksien ja ennen testiä mitattujen arvojen välillä sallitaan 10 prosentin poikkeama, johon luetaan kuuluvaksi myös fotometrisen mittausten menetelytoleranssit.

1.2 Likainen testinäyte

Kun testinäyte on testattu edellä olevan 1.1 kohdan mukaisesti, kukin lähivalojen toiminto tai luokka ⁽¹⁾ syytetään tunniksi 1.1.1 kohdassa määrätyllä tavalla sen jälkeen, kun se on ensin valmisteltu 1.2.1 kohdan mukaisesti ja tarkistettu 1.1.2 kohdan mukaisesti. Jokaista testausta on seurattava kyllin pitkä jäähdytysjakso.

1.2.1 Testinäytteen esikäsittely

1.2.1 Testiseos

1.2.1.1 Jos järjestelmän yhdessä tai useammassa osassa on lasilinssi, testinäytteeseen levitettävä veden ja lian sekoitus muodostetaan seuraavista aineksista:

9 paino-osaa silikahiekkaa, jonka hiukkaskoko on 0–100 µm, mikä vastaa 2.1.3 kohdassa tarkoitettua jakaumaa,

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

0,2 paino-osaa NaCMC:tä ⁽²⁾,

riittävästi tislattua vettä, jonka johtavuus on pienempi kuin 1 mS/m.

1.2.1.2 Jos järjestelmässä tai yhdessä tai useammassa sen osista on muovinen ulkolinssi, testimateriaaliin levitettävän vesi- ja likaseoksen on koostuttava seuraavasti:

9 paino-osaa silikahiekkaa, jonka hiukkaskoko on 0–100 µm, mikä vastaa 2.1.3 kohdassa tarkoitettua jakaumaa,

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

0,2 paino-osaa NaCMC:tä ⁽²⁾,

5 paino-osaa 99-prosenttisesti puhdasta natriumkloridia,

13 paino-osaa tislattua vettä, jonka johtavuus on pienempi kuin 1 mS/m,

2 ± 1 paino-osa pinta-aktiivista ainetta.

⁽¹⁾ Mahdollisia luokan W lähivaloja ei oteta huomioon valaisinyksiköissä, jotka tuottavat jonkin muun luokan lähivalot tai joilla on jokin toinen valaisutehtävä tai jotka vahvistavat sitä.

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

1.2.1.3 **Hiukkasten jakauma koon mukaan**

Hiukkaskoko (µm)	Hiukkasten jakauma koon mukaan (%)
0–5	12 ± 2
5–10	12 ± 3
10–20	14 ± 3
20–40	23 ± 3
40–80	30 ± 3
80–100	9 ± 3

1.2.1.4 Testiseos saa olla enintään 14 vuorokauden ikäinen.

1.2.1.5 Testiseoksen levittäminen testinäytteeseen

Testiseosta levitetään tasaisesti koko testinäytteen valaisevalle pinnalle tai valaisuille pinnoille, ja sen annetaan kuivua. Toimenpide toistetaan, kunnes valaistusarvo on laskenut 15–20 prosenttiin kussakin seuraavista pisteistä mitatuista arvoista tässä liitteessä tarkoitetuissa olosuhteissa:

neutraaliin tilaan säädetyissä kaukovaloissa pisteessä E_{max} .

luokan C lähivaloissa ja niiden kaikissa ilmoitetuissa toimintamuodoissa pisteessä 50V.

2. LÄMMÖN VAIKUTUKSESTA JOHTUVA VALORAJAN PYSTYSUUNTAINEN SIIRTYMÄ

Tässä testissä tarkistetaan, että lämmön vaikutuksesta johtuva valorajan pystysuuntainen siirtymä ei ylitä arvoa, joka on määritelty toiminnassa olevalle luokan C lähivalot (perusvalot) tuottavalle järjestelmälle tai yhdelle tai useammalle sen osista tai kullekin lähivaloilta määrätyle toimintamuodolle.

Jos testinäyte koostuu useammasta kuin yhdestä valorajan tuottavasta valaisinyksiköstä tai useammasta kuin yhdestä valaisinyksikkökokonaisuudesta, jokainen niistä katsotaan tässä testissä tarkoitetuksi testinäytteeksi, ja se on testattava erikseen.

Edellä 1 kohdassa tarkoitettu testinäyte on testattava 2.1 kohdan mukaisesti sitä alustastaan irrottamatta tai alustaan nähden uudelleen säätämättä.

Jos testinäyte on varustettu liikkuvalla optisella osalla, testissä otetaan huomioon ainoastaan asento, joka on lähinnä keskikokoista kulmaa pystytasossa ja/tai neutraaliin tilaan säädetyssä alkuasennossa.

Testi rajoitetaan koskemaan ainoastaan suoran maantien liikennettä vastaavia tulosaaleja.

2.1 Testi

Tätä testiä varten jännite on säädettävä 1.1.1.2 kohdan määräysten mukaisesti.

Testinäyte on käynnistettävä ja testattava, kun se tuottaa tapauksen mukaan luokan C, luokan V, luokan E tai luokan W lähivalot.

Valorajan vaakasuoran osan asento V–V:n ja pisteen B50L (tai R) kautta kulkevan pystysuoran linjan välissä on tarkastettava 3 minuuttia (r3) ja 60 minuuttia (r60) sytyttämisestä.

Edellä kuvattu valorajan asennon muutoksen mittaaminen on suoritettava menetelmällä, joka antaa riittävän tarkan ja luotettavan tuloksen.

2.2. Testitulokset

2.2.1 Milliradiaaneina (mrad) ilmoitettava testitulokset katsotaan testinäytteen kannalta hyväksyttäväksi, jos itseisarvo $\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}|$ testattavasta osasta mitattuna on enintään 1,0 mrad ($\Delta r_1 \leq 1,0$ mrad).

2.2.2 Jos tämä arvo on yli 1,0 mrad mutta enintään 1,5 mrad ($1,0 \text{ mrad} < \Delta r_1 \leq 1,5 \text{ mrad}$), testataan uusi osa 2.1 kohdan mukaisesti sen jälkeen, kun se on käynyt kolmesti peräkkäin läpi seuraavassa määrittelysyklin, jotta voidaan vakiinnuttaa testattavan kappaleen mekaanisten osien sijainti alustassa, joka vastaa oikeaa asennusta ajoneuvossa:

lähivalot tunnin ajan sytytettyinä (syöttövirta säädettyinä 1.1.1.2 kohdan mukaisesti),

lähivalot tunnin ajan sammutettuina.

Järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista katsotaan hyväksyttäväksi, jos ensimmäisestä testattavasta osasta mitatun itseisarvon Δr_1 ja toisesta testattavasta osasta mitatun itseisarvon Δr_{II} keskiarvo on enintään 1,0 mrad.

$$\left(\frac{\Delta r_1 + \Delta r_{II}}{2} \leq 1,0 \text{ mrad} \right)$$

—

LIITE 5

TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTUSMENETELMIIN SOVELLETTAVAT
VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

1. YLEISET MÄÄRÄYKSET

1.1 Tämän säännön mekaanista ja geometrista vaatimustenmukaisuutta koskevat määräykset katsotaan täytetyiksi, jos eroavuudet eivät ylitä väistämättömiä valmistuspoikkeamia. Tämä määräys koskee myös väriä.

1.2 Sarjavalmisteisten järjestelmien fotometristen ominaisuuksien vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi, jos testattaessa sattumanvaraisesti valittua ja jännitteisellä, tarvittaessa korjatulla valonlähteellä varustettua järjestelmää tämän säännön liitteessä 9 olevan 1 ja 2 kohdan mukaisesti

1.2.1 mikään tämän säännön liitteessä 9 olevan 2 kohdan määräysten mukaisesti saaduista ja korjatuista arvoista ei poikkea kielteisesti yli 20:tä prosenttia tässä säännössä määrätystä arvosta.

1.2.1.1 Lähivalojen ja niiden toimintojen arvot voivat poiketa kielteisesti enintään seuraavasti:

pisteessä B50L mitattujen enimmäisarvojen osalta: 0,2 luksia (vastaa 20:tä prosenttia) ja 0,3 luksia (vastaa 30:tä prosenttia);

vyöhykkeellä III pisteessä HV ja segmentissä BLL mitattujen enimmäisarvojen osalta: 0,3 luksia (vastaa 20:tä prosenttia) ja 0,45 luksia (vastaa 30:tä prosenttia);

segmenteissä E, F1, F2, ja F3 mitattujen enimmäisarvojen osalta: 0,2 luksia (vastaa 20:tä prosenttia) ja 0,3 luksia (vastaa 30:tä prosenttia).

Pisteissä BR, P, S50, S50LL, S50RR, S100, S100LL ja S100RR sekä tämän säännön liitteen 3 taulukon 1 alaviitteessä 4 tarkoitetuissa pisteissä (B50L, HV, BR, BRR ja BLL) mitattujen vähimmäisarvojen osalta puolet vaaditusta arvosta (vastaa 20:tä prosenttia) ja kolme neljäsosaa vaaditusta arvosta (vastaa 30:tä prosenttia).

1.2.1.2 Kun kysymys on kaukovaloista, jos piste HV sijaitsee alueella, jossa isoluksi on $0,75 E_{\max}$, fotometrisille arvoille sallitaan kaikissa tämän säännön 6.3.2 kohdassa tarkoitetuissa mittauspisteissä + 20 prosentin toleranssi enimmäisarvojen ja - 20 prosentin toleranssi vähimmäisarvojen osalta.

1.2.2 Jos edellä kuvatun testin tulokset eivät täytä vaatimuksia, järjestelmän kohdennusta voidaan muuttaa edellyttäen, että valokeilan akseli siirtyy sivusuunnassa enintään 0,5 astetta oikeaan tai vasempaan ja pystysuunnassa enintään 0,2 astetta ylöspäin tai alaspäin itsenäisesti mutta alkuperäisen säädön edellyttämällä tavalla.

Näitä määräyksiä ei sovelleta tämän säännön 6.3.1.1 kohdassa määriteltyihin valaisinyksiköihin.

1.2.3 Jos edellä kuvattujen testien tulokset eivät täytä vaatimuksia, testit toistetaan vertailuvalonlähteen ja/tai toisen virransyöttö- ja säätölaitteen kanssa.

1.3 Lämmön vaikutuksesta johtuva valorajan pystyasennon muuttuminen tarkistetaan seuraavalla menetelmällä:

Yksi järjestelmistä testataan liitteessä 4 olevan 2.1 kohdan menettelyn mukaisesti, kun ajovalaisin on käynyt kolmesti peräkkäin läpi liitteessä 4 olevassa 2.2.2 kohdassa määritellyn syklin.

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

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

1.4 Tämän säännön 7 kohdassa määriteltyjen väri vaatimusten on täyttyttävä.

2. VALMISTAJAN SUORITAMAA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTUSTA KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

Tyypin hyväksynnän haltijan on suoritettava kullekin järjestelmätyypille 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 fotometrisiä ominaisuuksia ja lämmön vaikutuksesta johtuvan lähivalojen valorajan pystysuuntaisen siirtymän tarkastusta.

2.2 Testimenetelmät

2.2.1 Testit on yleensä suoritettava tässä säännössä esitettyjen menetelmien mukaisesti.

2.2.2 Missä tahansa valmistajan suorittamassa vaatimustenmukaisuustestissä voidaan käyttää 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 soveltaminen edellyttää testilaitteen säännöllistä kalibrointia ja testilaitteen vastaavuutta toimivaltaisen viranomaisen suorittaman mittauksen kanssa.

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

2.3 Näytteenotto

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

Arvioinnin on yleensä koskettava yksittäisten tehtaiden sarjatuotantoa. Valmistaja voi kuitenkin yhdistää useista eri tehtaista saadut samaa järjestelmätyyppiä koskevat tiedot, jos tehtaissa sovelletaan samoja laatu perusteita ja samaa laadunhallintaa.

2.4 Mitatut ja tallennetut fotometriset ominaisuudet

Näytevalaisimien fotometriset ominaisuudet mitataan tässä säännössä määritellyistä pisteistä seuraavasti:

kaukovalojen osalta pisteistä E_{max} , HV⁽¹⁾, HL ja HR⁽²⁾,

lähivalojen osalta pisteistä B50L, HV (tarvittaessa), 50V, 75R (tarvittaessa) ja 25LL (katso liitteen 3 kuvio 1).

⁽¹⁾ Jos kaukovalot ja lähivalot on rakenteellisesti yhdistetty, mittauspiste HV on sama molemmille valoille.

⁽²⁾ Linjalla H-H sijaitsevat pisteet HL ja HR asetetaan 2,6 astetta vasemmalle ja 2,6 astetta oikealle pisteestä HV.

2.5 Hyväksyttävyyssperusteet

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

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

LIITE 6

MUOVISEN LINSSIN SISÄLTÄMIIN JÄRJESTELMIIN SOVELLETTAVAT MÄÄRÄYKSET – LINSSIEN TAI MATERIAALINÄYTTEIDEN JA KOKONAISTEN JÄRJESTELMIEN TAI NIIDEN YHDEN TAI USEAMMAN OSAN TESTAAMINEN

1. YLEISET MÄÄRÄYKSET
 - 1.1 Tämän säännön 2.2.4 kohdan mukaisesti toimitettujen näytteiden on täytettävä jäljempänä 2.1–2.5 kohdassa asetetut vaatimukset.
 - 1.2 Kahden kokonaista järjestelmää edustavan näytteen, jotka on toimitettu tämän säännön 2.2.3 kohdan mukaisesti ja jotka sisältävät muovisia linsejä, on linsien materiaalin osalta täytettävä jäljempänä 2.6 kohdassa tarkoitettut vaatimukset.
 - 1.3 Muovisten linsien näytekappaleet tai materiaalinäytteet on testattava yhdessä mahdollisen heijastimen kanssa, johon ne on tarkoitettu asennettaviksi, tyyppihyväksyntätesteissä tämän liitteen lisäyksen 1 taulukossa A esitettyssä aikajärjestyksessä.
 - 1.4 Jos järjestelmän valmistaja pystyy kuitenkin osoittamaan, että tuote on jo läpäissyt jäljempänä 2.1–2.5 kohdassa tarkoitettut testit tai vastaavat toisen säännön mukaiset testit, kyseisiä testejä ei tarvitse toistaa; vain lisäyksen 1 taulukossa B määrätyt testit ovat pakolliset.
 - 1.5 Jos järjestelmä tai jokin sen osista on suunniteltu yksinomaan oikeanpuoleiseen tai yksinomaan vasemmanpuoleiseen liikenteeseen, tässä liitteessä tarkoitettut testit voidaan suorittaa yhdellä hakijan valitsemalla näytekappaleella.

2. TESTIT

- 2.1 **Lämpötilamuutosten sieto**

- 2.1.1 *Testit*

Kolmen uuden näytteen (linsin) on käytävä läpi viisi lämpötilan ja kosteuden muutossykliä seuraavan ohjelman mukaisesti:

3 tuntia lämpötilassa 40 ± 2 °C ja 85–95 prosentin suhteellisessa kosteudessa,

1 tunti lämpötilassa 23 ± 5 °C ja 60–75 prosentin suhteellisessa kosteudessa,

15 tuntia lämpötilassa 30 ± 2 °C,

1 tunti lämpötilassa 23 ± 5 °C ja 60–75 prosentin suhteellisessa kosteudessa,

3 tuntia lämpötilassa 80 ± 2 °C,

1 tunti lämpötilassa 23 ± 5 °C ja 60–75 prosentin suhteellisessa kosteudessa.

Ennen tätä testiä näytteitä on pidettävä vähintään 4 tuntia lämpötilassa 23 ± 5 °C ja 60–75 prosentin suhteellisessa kosteudessa.

Huomautus: Yhden tunnin sykleihin lämpötilassa 23 ± 5 °C on sisällyttävä lämpöshokkivaikutusten välttämiseksi tarvittavat siirtymäjaksot lämpötilaa muutettaessa.

- 2.1.2 *Fotometriset mittaukset*

- 2.1.2.1 **Menetelmä**

Näytteille on suoritettava fotometriset mittaukset ennen testiä ja sen jälkeen.

Fotometriset mittaukset suoritetaan tämän säännön liitteen 9 mukaisesti seuraavista pisteistä:

Luokan C lähivalojen osalta pisteistä B50L ja 50V,

järjestelmän kaukovalojen osalta pisteestä E_{max} .

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 esiintyvien aineiden ja kemikaalien sieto

2.2.1 Ilmakehässä esiintyvien aineiden sieto

Kolme uutta näytettä (linssiä tai materiaalinäytettä) altistetaan sellaisesta lähteestä peräisin olevalle säteilylle, jonka spektrijakauma on sama kuin värilämpötilassa 5 500–6 000 K olevan mustan kappaleen. Lähteen ja näytteiden väliin sijoitetaan asianmukaiset suodattimet, jotta vähennetään hyvin tuntuvasti säteilyä, joka on aallonpituudeltaan alle 295 nm ja yli 2 500 nm. Näytteet altistetaan voimakkaalle valaistukselle, joka on teholtaan $1\,200 \pm 200\text{ W/m}^2$, sellaiseksi ajaksi, että näytteiden saaman valoenergian arvo on $4\,500 \pm 200\text{ MJ/m}^2$. Testausrakenteen sisällä näytteiden kanssa samaan tasoon asetetusta mustasta levystä mitatun lämpötilan on oltava $50 \pm 5\text{ °C}$. Tasaisen altistuksen aikaansaamiseksi näytteiden on kierrettävä säteilylähteen ympäri nopeudella 1–5 kierrosta minuutissa.

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

suihkutus 5 minuuttia, kuivaus 25 minuuttia.

2.2.2 Kemikaalien sieto

Kun edellä 2.2.1 kohdassa tarkoitettu testi ja jäljempänä 2.2.3.1 kohdassa tarkoitettu mittaus on suoritettu, mainittujen kolmen näytteen ulkopinnat käsitellään 2.2.2.2 kohdassa tarkoitettulla tavalla jäljempänä 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 etyyli-tetrakloridia, 12,5 prosenttia trikloorietyyleeniä ja 6 prosenttia ksyleeniä (tilavuusprosentteina).

2.2.2.2 Testiseoksen levittäminen

Liotetaan (ISO 105 -standardin mukaista) puuvillakankaan palaa, kunnes se on läpeensä kyllästetty edellä 2.2.2.1 kohdassa määritellyllä seoksella; kangas levitetään seuraavien 10 sekunnin kuluessa 10 minuutin ajaksi näytteen ulkopinnalle paineessa 50 N/cm^2 , joka vastaa $14 \times 14\text{ mm:n}$ testipintaan kohdistettua 100 N:n voimaa.

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

Testiseoksen levittämisen aikana näytteeseen kohdistettua painetta voidaan tasauttaa säröytymisen välttämiseksi.

2.2.2.3 Puhdistaminen

Kun testiseos on levitetty näytteille, niiden annetaan kuivua ilmassa, ja ne pestään sitten 2.3 kohdassa (puhdistusaineiden sieto) määritellyllä liuoksella lämpötilassa $23 \pm 5\text{ °C}$. Tämän jälkeen näytteet huuhdotaan huolellisesti tislattulla vedellä, joka saa sisältää enintään 0,2 prosenttia epäpuhtauksia, lämpötilassa $23 \pm 5\text{ °C}$, ja pyyhittää pehmeällä kankaalla.

2.2.3 Tulokset

2.2.3.1 Ilmakehän sisältämien aineiden sietotestin jälkeen näytteiden ulkopinnoissa ei saa esiintyä säröjä, naarmuja, lohkeilua eikä muodonmuutoksia, ja valon läpäisyn keskivaihtelu $\Delta t = (T_2 - T_3) / T_2$ mitattuna kolmesta näytteestä tämän liitteen lisäyksessä 2 määritellyn menettelyn mukaisesti saa olla enintään 0,020 ($\Delta t_m \leq 0,020$).

2.2.3.2 Kemikaalien sietotestin jälkeen näytteissä ei saa esiintyä kemiallisen vaikutuksen jälkiä, jotka voisivat aiheuttaa valovirran hajonnan $\Delta d = (T_3 - T_4) / T_2$ mitattuna tämän liitteen lisäyksessä 2 määritellyn menettelyn mukaisesti, jolloin valovirran hajonnan keskiarvo kolmessa näytteessä saa olla enintään 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.2.4 Valonlähteen tuottaman säteilyn sieto

Tarvittaessa suoritetaan seuraava testi:

Litteitä näytekappaleita kaikista järjestelmään kuuluvista valon läpäisyyn tarkoitetuista muovikomponenteista altistetaan valonlähteen valolle. Näytekappaleiden välisten kulmien ja etäisyyksien kaltaisten muuttujien on oltava samat kuin järjestelmässä. Kaikkien näytekappaleiden on oltava väreiltään ja mahdollisilta pintakäsittelyiltään yhdenmukaisia järjestelmän osien kanssa.

1 500 tunnin keskeytyksettömän altistuksen jälkeen kappaleen läpäisseen valon kolorimetriset ominaisuudet on testattava uudella valonlähteellä, eikä näytekappaleiden pinnassa saa esiintyä säröjä, naarmuja, lohkeilua eikä muodonmuutoksia.

Sisämateriaalien sietoa valonlähteen tuottamalle ultraviolettisäteilylle ei ole tarpeen tarkistaa, jos valonlähde on säännön nro 37 mukainen tai jos se on purkaustyyppinen ja heikosti ultraviolettia säteilevä tai jos on ryhdytty toimiin järjestelmän komponenttien suojaamiseksi ultraviolettisäteilyltä esimerkiksi lasisuotimien avulla.

2.3 Puhdistusaineiden ja hiilivetyjen sieto

2.3.1 Puhdistusaineiden sieto

Kolmen näytteen (linssien tai materiaalinäytteiden) ulkopinnat lämmitetään lämpötilaan 50 ± 5 °C ja upotetaan viideksi minuutiksi seokseen, jota pidetään lämpötilassa 23 ± 5 °C ja jonka koostumus on: 99 osaa tislattua vettä, joka sisältää enintään 0,02 prosenttia epäpuhtauksia, ja yksi osa alkyliaryylisulfonaattia.

Testin päätteeksi näytteet kuivataan lämpötilassa 50 ± 5 °C. Näytteiden pinta puhdistetaan kostealla kankaalla.

2.3.2 Hiilivetyjen sieto

Kyseisten kolmen näytteen ulkopintoja hierotaan kevyesti 1 minuutin ajan 70 prosenttia n-heptaania ja 30 prosenttia toluenia (tilavuusprosentteina) sisältävään seokseen kastetulla puuvillakankaalla, minkä jälkeen näytteiden annetaan kuivua ilmassa.

2.3.3 Tulokset

Kun edellä esitetyt kaksi testiä on suoritettu peräkkäin, valon läpäisyn vaihtelun keskiarvo $\Delta t = (T_2 - T_3) / T_2$ mitattuna kolmesta näytteestä tämän liitteen lisäyksessä 2 määritellyn menettelyn mukaisesti saa olla enintään 0,010 ($\Delta t_m < 0,010$).

2.4 Mekaanisen rappeutumisen sieto

2.4.1 Mekaanisen rappeutumisen aikaansaava menetelmä

Kolmen uuden näytteen (linssin) ulkopinnoille suoritetaan yhdenmukaisen mekaanisen rappeutumisen testi tämän liitteen lisäyksessä 3 määritellyä menetelmää käyttäen.

2.4.2 Tulokset

Tämän testin jälkeen vaihtelut

läpäisyssä $\Delta t = (T_2 - T_3) / T_2$

ja hajonnassa $\Delta d = (T_5 - T_4) / T_2$

mitataan lisäyksessä 2 määritellyn menettelyn mukaisesti tämän säännön 2.2.4.1.1 kohdassa määritellyllä vyöhykkeellä, ja kyseisten kolmen näytteen keskiarvon on oltava sellainen, että

$\Delta t_m \leq 0,100$; $\Delta d_m \leq 0,050$.

2.5 Mahdollisten päällysteiden pysyvyydesti

2.5.1 Näytteen esikäsittely

20 mm × 20 mm:n suuruinen alue linssin päällysteestä viilletään partaterällä tai neulalla ruudukoksi, jonka neliöt ovat kooltaan suunnilleen 2 × 2 mm. Terän tai neulan paineen on oltava riittävä ainakin päällysteen puhkaisemiseksi.

2.5.2 Testin kuvaus

Testissä käytetään teippiä, jonka kiinnitysvoima on 2 N leveysenttimetriä kohti ± 20 prosenttia mitattuna tämän liitteen lisäyksessä 4 määritellyissä vakio-olosuhteissa. Kyseistä teippiä, jonka on oltava vähintään 25 mm leveä, painetaan vähintään viiden minuutin ajan 2.5.1 kohdassa määritellyllä tavalla valmistettua pintaa vasten.

Tämän jälkeen teipin päätä kuormitetaan siten, että kohteena olevaan pintaan nähden kohtisuorassa oleva voima on sama kuin kyseiseen pintaan kohdistuva kiinnitysvoima. Teipin irtoamisen vakionopeuden on tällöin oltava $1,5 \pm 0,2$ m/s.

2.5.3 Tulokset

Ruudutetulla alueella ei saa esiintyä mainittavia huononemia. Huononemat ruudutuksen leikkauskohdissa tai viiltojen reunoilla sallitaan, jos huonontunutta aluetta on enintään 15 prosenttia ruudutetusta pinnasta.

2.6 Muovisen linssin sisältävien kokonaisten järjestelmien testaaminen

2.6.1 Linssin pinnan mekaanisen rappeutumisen sieto

2.6.1.1 Testit

Järjestelmän nro 1 linssille on suoritettava edellä 2.4.1 kohdassa määritelty testi.

2.6.1.2 Tulokset

Testin jälkeen järjestelmälle tai yhdelle tai useammalle sen osista tämän säännön mukaisesti suoritettujen fotometristen mittausten tulosten on oltava enintään 30 prosenttia pisteille B50L ja HV määritellyistä raja-arvoista ja vähintään 10 prosenttia pisteelle 75R mahdollisesti määritellyistä raja-arvoista.

2.6.2 Mahdollisten päällysteiden pysyvyydesti

Asennusyksikön nro 2 linssille on suoritettava edellä 2.5 kohdassa määritelty testi.

3. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKASTUS
 - 3.1 Linssien valmistuksessa käytettyjen materiaalien osalta samaan sarjaan kuuluvat asennusyksiköt katsotaan tämän säännön mukaisiksi, jos
 - 3.1.1 kemikaalien sietotestin sekä puhdistusaineiden ja hiilivetyjen sietotestin jälkeen näytteiden ulkopinnoissa ei ole paljain silmin havaittavissa säröjä, lohkeilua eikä muodonmuutoksia (ks. 2.2.2, 2.3.1 ja 2.3.2 kohta),
 - 3.1.2 edellä 2.6.1.1 kohdassa määritellyn testin jälkeen fotometriset arvot 2.6.1.2 kohdassa tarkoitetuissa mittauspisteissä ovat tässä säännössä vaatimustenmukaisuudelle määritellyissä rajoissa.
 - 3.2 Jos testitulokset eivät täytä vaatimuksia, testit toistetaan toisella sattumanvaraisesti valitulla järjestelmänäytteellä.
-

LIITE 6

Lisäys 1

TYYPPIHYVÄKSYNTÄTESTIEN AIKAJÄRJESTYS

A. Muoveille (tämän säännön 2.2.4 kohdan mukaisesti toimitetuille linssille tai materiaalinäytteille) suoritettavat testit

Näytteet		Linssit tai materiaalinäytteet										Linssit			
Testit		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.1	Rajoitettu fotometria (2.1.2 kohta)											X	X	X	
1.1.1	Lämpötilamuutos (2.1.1 kohta)											X	X	X	
1.2	Rajoitettu fotometria (2.1.2 kohta)											X	X	X	
1.2.1	Läpäisyn mittauss	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
1.2.2	Hajonnan mittauss	X	X	X				X	X	X					
1.3	Ilmakehässä esiintyvät aineet (2.2.1 kohta)	X	X	X											
1.3.1	Läpäisyn mittauss	X	X	X											
1.4	Kemikaalit (2.2.2 kohta)	X	X	X											
1.4.1	Hajonnan mittauss	X	X	X											
1.5	Puhdistusaineet (2.3.1)				X	X	X								
1.6	Hiilivedyt (2.3.2)				X	X	X								
1.6.1	Läpäisyn mittauss				X	X	X								
1.7	Rappeutuminen (2.4.1 kohta)							X	X	X					
1.7.1	Läpäisyn mittauss							X	X	X					
1.7.2	Hajonnan mittauss							X	X	X					
1.8	Pysyvyys (2.5 kohta)														X
1.9	Valonlähteen säteilyn sieto(2.2.4 kohta)										X				

B. (Tämän säännön 2.2.3 kohdan mukaisesti toimitetuille) kokonaisille järjestelmille suoritettavat testit

Testit		Kokonainen järjestelmä	
		Näyte nro	
		1	2
2.1	Rappeutuminen (2.6.1.1 kohta)	X	
2.2	Fotometria (2.6.1.2 kohta)	X	
2.3	Pysyvyys (2.6.2 kohta)		X

LIITE 6

Lisäys 2

VALON HAJONNAN JA LÄPÄISYN MITTAUSMENETELMÄ

1. LAITTEISTO (katso jäljempänä kuvio 1)

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

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

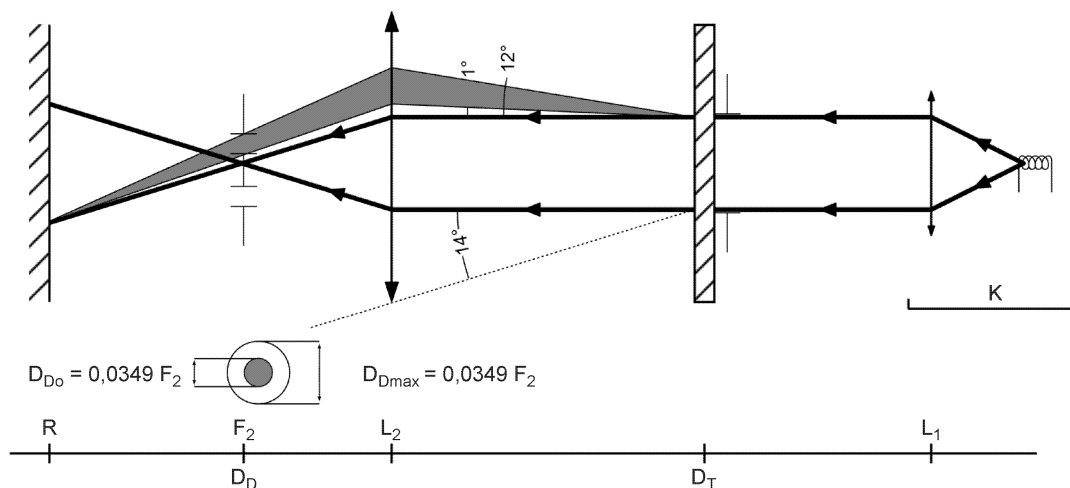
Rengasmainen himmennin D_D , jonka kulmat ovat $\alpha_o/2 = 1$ astetta ja $\alpha_{max}/2 = 12$ astetta, sijoitetaan linssin L_2 kuvafokaalitasolle.

Himentimen 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_v ja linssin L_2 fokaalipituus F_2 on valittava niin, että kuva D_v peittää täysin ilmaisimen R.

L_2 :n osalta suositellaan käytettäväksi noin 80 mm:n polttoväliä.

Kun alkutulovalovirtaan viitataan yksikkönä, kunkin lukeman absoluuttisen tarkkuuden on oltava parempi kuin 0,001 yksikköä.



Kuvio 1: Hajonnan ja läpäisyn vaihtelun optinen mittaus

2. MITTAUKSET

Seuraavat lukemat on otettava:

Mittaus	Näytteestä	D _{D,n} keskiosasta	Lukema
T ₁	ei	ei	tulovalovirta alkulukemassa
T ₂	kyllä (ennen testiä)	ei	uuden materiaalin läpäisemä valovirta 24°asteen kentässä
T ₃	kyllä (testin jälkeen)	ei	testatun materiaalin läpäisemä valovirta 24°asteen kentässä
T ₄	kyllä (ennen testiä)	kyllä	uuden materiaalin hajauttama valovirta
T ₅	kyllä (testin jälkeen)	kyllä	testatun materiaalin hajauttama valo- virta

LIITE 6

Lisäys 3

SUIHKUTUSTESTAUSMENETELMÄ

1. TESTAUSLAITTEISTO

1.1 **Ruisku**

Käytettävässä vesiruiskussa on oltava läpimitaltaan 1,3 mm:n suutin, joka mahdollistaa $0,24 \pm 0,02$ litran nestevirran minuutissa käyttöpaineella 6,0 bar $-0/+0,5$ bar.

Näissä käyttöolosuhteissa aikaansaatavan suihkun on oltava läpimitaltaan 170 ± 50 mm rappeutumiselle altistetulla pinnalla, joka on 380 ± 10 mm:n etäisyydellä suuttimesta.

1.2 **Testiseos**

Testiseos koostuu

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

vedestä, jonka kovuus on enintään 205 g/m^3 , niin, että seoksessa on 25 g hiekkaa vesilitraa kohti.

2. TESTAUS

Linssien ulkopinnat altistetaan kerran tai useammin edellä esitetyllä tavalla tuotetun hiekkasuihkun vaikutukselle; suihku on suunnattava lähes kohtisuoraan testattavalle pinnalle.

Rappeutuminen tarkistetaan yhden tai useamman lasinäytteen avulla, jotka on asetettu testattavien linssien läheisyyteen. Seosta suihkutetaan, kunnes vaihtelu näytteiden aikaansaaman valon hajonnassa lisäyksessä 2 määritellyllä menetelmällä mitattuna on sellainen, että: $\Delta d = (T_5 - T_4) / T_2 = 0,0250 \pm 0,0025$.

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

LIITE 6

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. YMPÄRÖIVÄT OLOSUHTEET

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

4. TESTIKAPPALEET

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

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

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. Sitten kappaleet kiinnitetään 15 sekunnin kuluessa seuraavalla tavalla:

Teippi kiinnitetään lasilevyyn asteittain sormen kevyellä pituussuuntaisesti hankaavalla liikkeellä liikaa painamatta niin että teipin ja lasilevyn väliin ei jää ilmakuplia.

Yhdistelmä jätetään edellä määriteltyihin ympäröiviin olosuhteisiin 10 minuutin ajaksi.

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

Levy kiinnitetään paikalleen ja teipin irrallinen pää taivutetaan 90 asteen kulmaan. Voimaa käytetään siten, että teipin ja levyn välinen rajaviiva pysyy kohtisuorassa kyseiseen voimaan ja levyyn nähden.

Teippi vedetään irti nopeudella 300 ± 30 mm/s ja tarvittava voima kirjataan.

6. TULOKSET

Saadut viisi arvoa asetetaan järjestykseen, ja mediaaniarvo on mittauksen tulos. Arvo ilmaistaan Newtonina (N) teipin leveysmittimetriä kohti.

LIITE 7

TARKASTAJAN TEKEMÄÄ NÄYTTEENOTTOA KOSKEVAT VÄHIMMÄISVAATIMUKSET

1. YLEISTÄ
 - 1.1 Mekaanista ja geometrista vaatimustenmukaisuutta koskevat tämän säännön määräykset katsotaan täytetyiksi, jos eroavuudet eivät ylitä väistämättömiä valmistuspoikkeamia. Tämä pätee myös väreihin.
 - 1.2 Sarjavalmistesteiden järjestelmien fotometristen ominaisuuksien vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi, jos sattumanvaraisesti valittua ja jännitteisellä, tarvittaessa korjatulla valonlähteellä varustettua järjestelmää tämän säännön liitteessä 9 olevan 1 ja 2 kohdan mukaisesti testattaessa
 - 1.2.1 mikään mitattu arvo ei poikkea kielteisesti yli 20:tä prosenttia tässä säännössä määritellystä arvosta.
 - 1.2.1.1 Lähivalojen ja niiden toimintojen eräiden arvojen osalta kielteinen enimmäispoikkeama on seuraava:
 - pisteessä B50L mitattujen enimmäisarvojen osalta 0,2 luksia (vastaa 20:tä prosenttia) ja 0,3 luksia (vastaa 30:tä prosenttia),
 - vyöhykkeellä III pisteessä HV ja segmentissä BLL mitattujen enimmäisarvojen osalta 0,3 luksia (vastaa 20:tä prosenttia) ja 0,45 luksia (vastaa 30:tä prosenttia),
 - Segmenteissä E, F1, F2, ja F3 mitattujen enimmäisarvojen osalta 0,2 luksia (vastaa 20:tä prosenttia) ja 0,3 luksia (vastaa 30:tä prosenttia),
 - Pisteissä BR, P, S50, S50LL, S50RR, S100, S100LL ja S100RR sekä tämän säännön liitteen 3 taulukon 1 alaviitteessä 4 tarkoitetuissa pisteissä (B50L, HV, BR, BRR et BLL) mitattujen vähimmäisarvojen osalta puolet vaaditusta arvosta (vastaa 20:tä prosenttia) ja kolme neljäsosaa vaaditusta arvosta (vastaa 30:tä prosenttia).
 - 1.2.1.2 Kun kysymys on kaukovaloista, jos piste HV sijaitsee alueella, jossa isoluksi on $0,75 E_{max}$, fotometrisille arvoille sallitaan kaikissa tämän säännön 6.3.2 kohdassa tarkoitetuissa mittauspisteissä + 20 prosentin toleranssi enimmäisarvojen ja - 20 prosentin toleranssi vähimmäisarvojen osalta.
 - 1.2.2 Jos edellä kuvatun testin tulokset eivät täytä vaatimuksia, järjestelmän kohdennusta voidaan muuttaa edellyttäen, että valokeilan akseli siirtyy sivusuunnassa enintään 0,5 astetta oikeaan tai vasempaan ja pystysuunnassa enintään 0,2 astetta ylöspäin tai alaspäin alkuperäisestä säädöstä riippumatta. Näitä määräyksiä ei sovelleta tämän säännön 6.3.1.1 kohdassa määriteltyihin valaisinyksiköihin.
 - 1.2.3 Jos edellä kuvattujen testien tulokset eivät täytä vaatimuksia, järjestelmä testataan uudestaan käyttäen toista vertailuvalonlähdettä ja/tai toista virransyöttö- ja säätölaitetta.
 - 1.2.4 Järjestelmiä, joissa on selviä vikoja, ei oteta huomioon.
 - 1.2.5 Viitemerkkiä ei oteta huomioon.
 2. ENSIMMÄINEN NÄYTTEENOTTO

Ensimmäisessä näytteenotossa valitaan sattumanvaraisesti neljä järjestelmää. Ensimmäinen ja kolmas järjestelmä näyte merkitään A:ksi ja toinen ja neljäs järjestelmänäyte B:ksi.

2.1 Vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi

2.1.1 Sarjatuotantona valmistettujen järjestelmien vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi tämän liitteen kuviossa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn perusteella, jos järjestelmistä mitattujen arvojen kielteiset poikkeamat ovat seuraavat:

2.1.1.1 Näyte A

A1	toinen järjestelmistä		0 %
	toinen	enintään	20 %
A2	molemmat järjestelmät	yli	0 %
		mutta enintään	20 %
	siirrytään näytteeseen B		

2.1.1.2 Näyte B

B1:	molemmat järjestelmät		0 %
-----	-----------------------	--	-----

2.1.2 tai jos 1.2.2 kohdan edellytykset näytteen A osalta täyttyvät.

2.2 Vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi

2.2.1 Sarjatuotantona valmistettujen järjestelmien vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi tämän liitteen kuviossa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn perusteella ja valmistajaa kehoitetaan saattamaan tuotantonsa vaatimusten mukaiseksi, jos järjestelmistä mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

2.2.1.1 Näyte A

A3	toinen järjestelmistä	enintään	20 %
	Toinen	yli	20 %
		mutta enintään	30 %

2.2.1.2 Näyte B

B2	A2:n osalta		
	toinen järjestelmistä	yli	0 %
		mutta enintään	20 %
	Toinen	enintään	20 %
B3	A2:n osalta		
	toinen järjestelmistä		0 %
	Toinen	yli	20 %
		mutta enintään	30 %

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

2.3 Tyyppihyväksynnän peruuttaminen

Vaatimustenmukaisuus on asetettava kyseenalaiseksi ja 10 kohtaa sovellettava, jos tämän liitteen kuvion 1 mukaisen näytteenottomenettelyn perusteella järjestelmistä mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

2.3.1 Näyte A

A4	toinen järjestelmistä	enintään	20 %
	Toinen	yli	30 %
A5	molemmat järjestelmät	yli	20 %

2.3.2 Näyte B

B4	A2:n osalta		
	toinen järjestelmistä	yli	0 %
		mutta enintään	20 %
	Toinen	yli	20 %
B5	A2:n osalta		
	molemmat järjestelmät	yli	20 %
B6	A2:n osalta		
	toinen järjestelmistä		0 %
	Toinen	yli	30 %

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

3. TOISTETTU NÄYTTEENOTTO

Näytteenotto on toistettava A3:n, B2:n ja B3:n osalta kahden kuukauden kuluessa ilmoituksen antamisesta; kyseisen kolmannen näytteen C on koostuttava kahdesta sellaiseen erään kuuluvasta järjestelmästä, joka on valmistettu valmistajan saatettua tuotantonsa vaatimusten mukaiseksi.

3.1 Vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi

3.1.1 Sarjatuotantona valmistettujen järjestelmien vaatimustenmukaisuutta ei aseteta kyseenalaiseksi tämän liitteen kuviossa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn perusteella, jos järjestelmistä mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

3.1.1.1 Näyte C

C1	toinen järjestelmistä		0 %
	Toinen	enintään	20 %
C2	molemmat järjestelmät	yli	0 %
		mutta enintään	20 %
	siirrytään näytteeseen D		

3.1.1.2 Näyte D

D1	C2:n osalta		
	molemmat järjestelmät		0 %

3.1.2 tai jos 1.2.2 kohdan edellytykset näytteen C osalta täyttyvät.

3.2 Vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi

3.2.1 Sarjatuotantona valmistettujen järjestelmien vaatimustenmukaisuus asetetaan kyseenalaiseksi tämän liitteen kuviossa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn perusteella ja valmistajaa kehoitetaan saattamaan tuotantonsa vaatimusten mukaiseksi, jos järjestelmistä mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

3.2.1.1 Näyte D

D2	C2:n osalta		
	toinen järjestelmistä	yli	0 %
		mutta enintään	20 %
	toinen	enintään	20 %

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

3.3 Tyypin hyväksynnän peruuttaminen

Vaatimustenmukaisuus on asetettava kyseenalaiseksi ja 10 kohtaa sovellettava, jos tämän liitteen kuvion 1 mukaisen näytteenottomenettelyn perusteella järjestelmistä mitattujen arvojen poikkeamat ovat seuraavat:

3.3.1 Näyte C

C3	toinen järjestelmistä	yli	20 %
	toinen	enintään	20 %
C4	molemmat järjestelmät	yli	20 %

3.3.2 Näyte D

D3	C2:n osalta		
	toinen järjestelmistä		0 %
		tai yli	0 %
	toinen	yli	20 %

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

4. LÄHIVALOJEN VALORAJAN PYSTYSUUNTAINEN SIIRTYMÄ

Lämmön vaikutuksesta johtuva lähivalojen valorajan pystyasennon muuttuminen tarkistetaan seuraavalla menetelmällä:

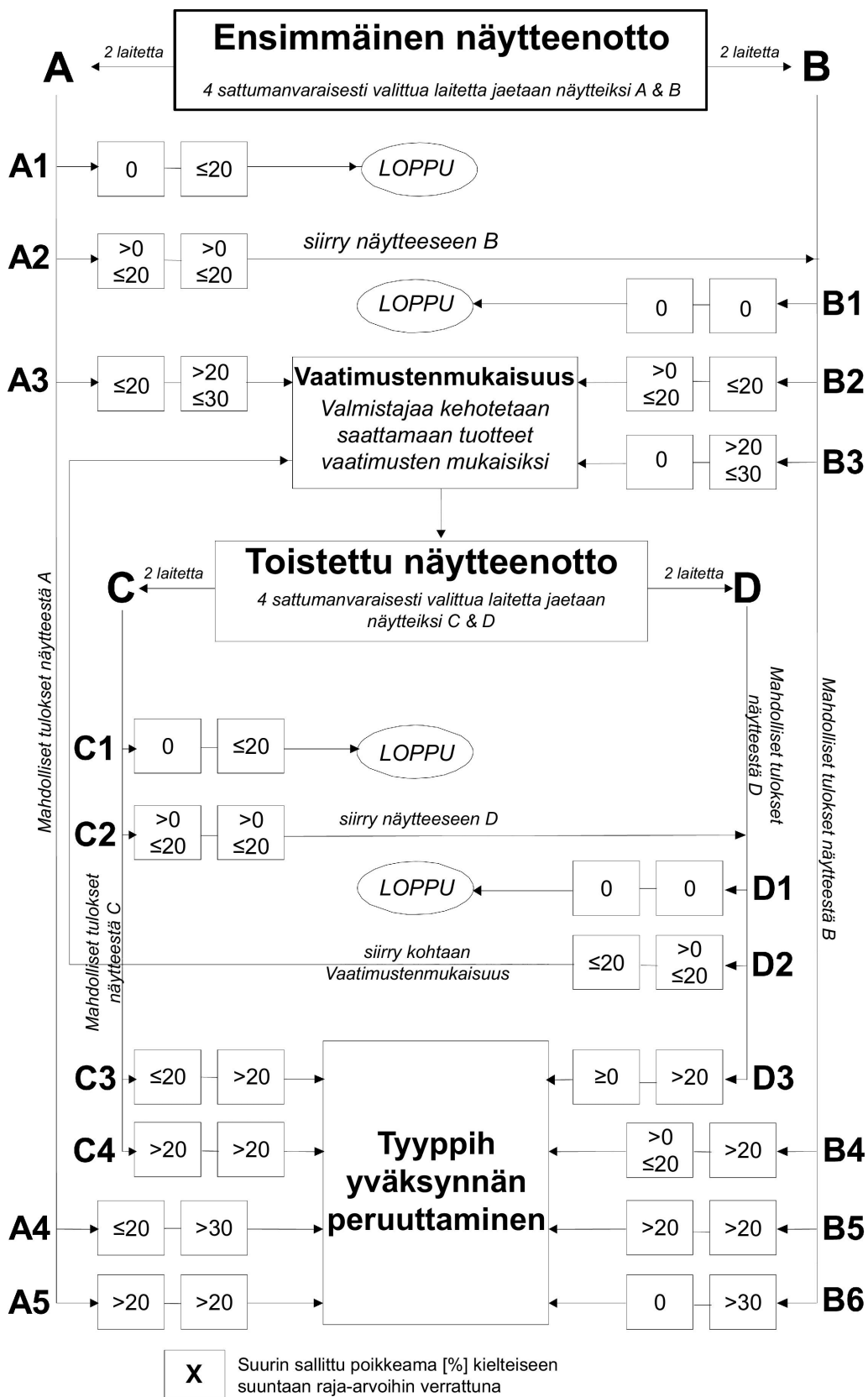
Yksi näytettä A edustavista järjestelmistä on tämän liitteen kuviossa 1 esitetyn näytteenottomenettelyn jälkeen testattava liitteessä 4 olevan 2.1 kohdan menettelyn mukaisesti, kun järjestelmä on käynyt kolmesti peräkkäin läpi liitteessä 4 olevassa 2.2.2 kohdassa määritellyn syklin.

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

Jos kyseinen arvo on yli 1,5 mrad mutta enintään 2 mrad, testataan näytteestä A toinen järjestelmä, 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 näytteen B järjestelmää on testattava saman menettelyn mukaisesti, ja molempien näytteiden arvo Δr saa olla enintään 1,5 mrad.

Kuvio 1



Huomautus: Ilmauksella "laite" tarkoitetaan tässä kuviossa "järjestelmää".

LIITE 8

LÄHIVALOJEN VALORAJAN JA KOHDENTAMISEN SÄÄTÖÄ KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET ⁽¹⁾

1. VALORAJAN MÄÄRITTELY

Valorajan, joka lankeaa tämän säännön liitteessä 9 määriteltyyn mittausruutuun, on oltava kyllin terävä säädön mahdollistamiseksi, ja sen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

1.1 **Muoto** (katso kuvio A.8-1)

Valoraja muodostuu

- vasemmanpuoleisesta vaakasuorasta osasta
- oikeanpuoleisesta kohoavasta osasta.

Lisäksi valorajan on muodostuttava siten, että kun se on kohdennettu jäljempänä olevassa 2.1–2.5 kohdassa tarkoitulla tavalla,

1.1.1 vaakasuora osa erkanelee pystysuunnassa enintään

- 0,2 astetta ylöspäin tai alaspäin vaakatason keskilinjasta alueella, joka sijaitsee 0,5–4,5 astetta vasemmalle linjasta V–V,
- 0,1 astetta ylöspäin tai alaspäin kahden kolmasosan osuudella kyseisestä pituudesta.

1.1.2 Kohoavaan osaan kuuluvan

- vasemman reunan on oltava kyllin terävä
- suoran, joka lähtee A:n ja V–V:n yhtymäkohdasta tangenttina edellä mainittuun reunaan nähden, on oltava 10–60 asteen kulmassa linjaan H–H (ks. jäljempänä kuvio A.8-1).

2. SILMÄMÄÄRÄINEN SÄÄTÖMENETELMÄ

2.1 Ennen uusia testejä järjestelmä on saatettava neutraaliin tilaan.

Seuraavia ohjeita sovelletaan sellaisten valaisinyksiköiden valokeiloihin, joita hakijan ilmoituksen mukaan on säädettävä.

2.2 Valokeila on kohdennettava pystysuunnassa siten, että sen valorajan vaakasuora osa sijoittuu nimellisasentoonsa (linja A) tämän säännön liitteen 3 taulukossa 2 esitettyjen määräysten mukaisesti. Vaatimus katsotaan täytetyksi, jos valorajan vaakasuoran osan keskitaso sijoittuu linjalle A (ks. jäljempänä kuvio A.8-2).

2.3 Valokeilan on sijoitettava vaakasuunnassa siten, että sen kohoava osa on oikealle linjasta V–V ja kiinnittyy siihen (ks. jäljempänä kuvio A.8-2).

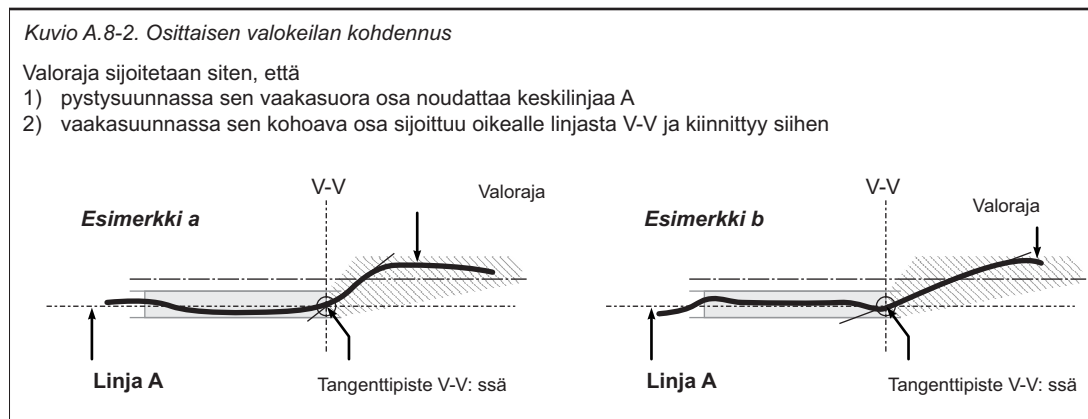
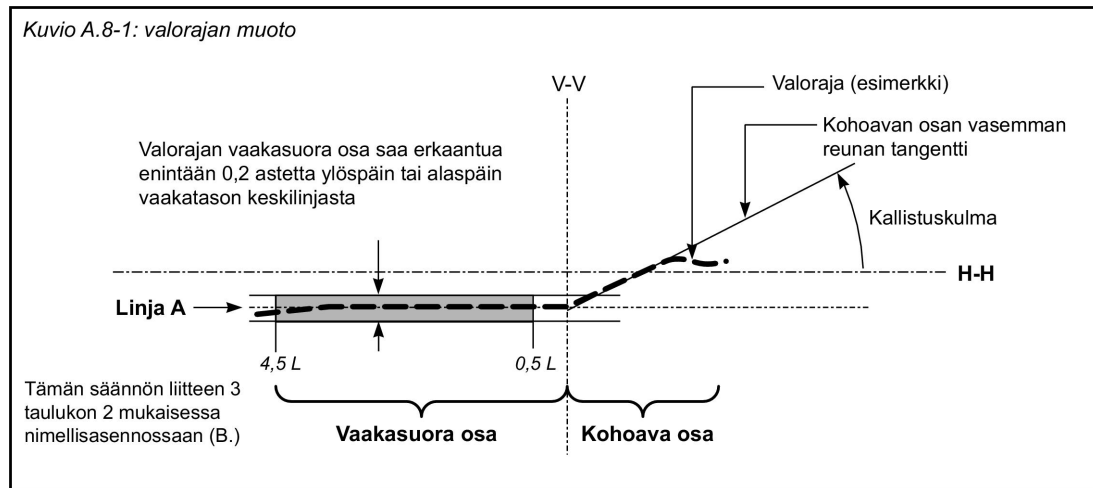
2.3.1 Jos osittainen valokeila tuottaa vain valorajan vaakasuoran osan, vaakatason säätöön ei sovelleta erityisvaatimuksia, ellei hakija tätä erikseen pyydä.

2.4 Jos valaisinyksikköä ei ole suunniteltu säädettäväksi erikseen hakijan ohjeiden mukaisesti, sen valorajan on täytettävä asianmukaiset vaatimukset.

(¹) Täydennetään mahdollisesti uusilla yleisillä määräyksillä, jotka ovat tutkittavina Euroopan sääntelyviranomaisten ryhmässä (ERG).

- 2.5 Valaisinyksikköjen, jotka on säädetty hakijan osoittamalla tavalla tämän säännön 5.2 ja 6.2.1.1 kohdan määräysten mukaisesti, on tuotettava valoraja, jonka muoto ja sijainti ovat tämän säännön liitteen 3 taulukossa 2 esitettyjen vaatimusten mukaiset.
- 2.6 Jos kyseessä ovat toisentyypiset lähivalot, valorajan muodon ja sijainnin on tällöinkin täytettävä automaattisesti tämän säännön liitteen 3 taulukon 2 asianmukaiset määräykset.
- 2.7 Hakijan ohjeiden ja edellä 2.1 ja 2.6 kohdassa annettujen määräysten mukaista kohdentamista ja/tai alkusäätöä voidaan soveltaa myös erikseen asennettaviin valaisinyksikköihin.

Kuviot



Huomautus: valorajan sijainti mittausruudussa on esitetty kaavamaisesti.

LIITE 9

FOTOMETRISIÄ MITTAUKSIA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET

1. YLEISET MÄÄRÄYKSET
 - 1.1 Järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista on asennettava goniometriin, jonka vaaka-akseli on kiinteä ja kiertoakseli on kohtisuorassa asennossa kiinteään akseliin nähden.
 - 1.2 Valoarvot määritellään valotusmittarilla, joka sijoitetaan sivuiltaan 65 mm:n pituiseen neliöön vähintään 25 metrin etäisyydelle kunkin valaisinyksikön viitekeskiön eteen goniometrin keskipisteestä kohtisuoraan vedetyllä mittausakselilla.
 - 1.3 Fotometrinen mittausten aikana hajaheijastukset on estettävä tarkoituksenmukaisella suojauksella.
 - 1.4 Valonvoimakkuudet mitataan ja arvioidaan mittaussuuntaan nähden kohtisuoraan tasoon kohdistuvana valaistuksena 25 metrin nimellisetäisyydellä.
 - 1.5 Pallokoordinaatit ilmoitetaan kansainvälisen sähkötekniikan toimikunnan (IEC) julkaisun nro 70 (Wien 1987) mukaisesti asteina pallossa, jolla on pystysuora napa-akseli ja joka siis vastaa goniometriä, jonka vaaka-akseli on maahan nähden kiinteä ja jonka liikkuva kiertoakseli on kohtisuorassa asennossa vaaka-akseliin nähden.
 - 1.6 Muut fotometriset menetelmät ovat hyväksyttäviä, jos niissä noudatetaan asianmukaista vastaavuutta.
 - 1.7 Valaisinyksiköiden viitekeskiön siirtymää goniometrin kiertoakseliin nähden on vältettävä. Tämä koskee erityisesti pystysuuntaa ja valorajan tuottavia valaisinyksiköitä.

Säätö on suoritettava mittausruudulla, joka voidaan sijoittaa lähemmäksi kuin valotusmittari.
 - 1.8 Kussakin mittauspisteessä (kulma-asennossa) valojen toiminnoille tai toimintamuodoille tässä säännössä asetettuja vaatimuksia sovelletaan puoleen järjestelmän kaikista valaisinyksiköistä saatujen kyseisiä toimintoja tai toimintamuotoja tai vastaavien vaatimusten alaisia valaisinyksiköitä koskevien arvojen summasta.
 - 1.8.1 Kuitenkin jos vaatimukset on määritelty koskemaan vain yhtä sivustaa, jakoa kahdella ei sovelleta. Tämä koskee 6.2.9.1, 6.3.2.1.2, 6.3.2.1.3 ja 6.4.6 kohtaa sekä liitteen 3 taulukon 1 alaviitettä 4.
 - 1.9 Järjestelmän valaisinyksiköt on mitattava yksitellen. Kuitenkin jos samaan asennusyksikköön kuuluu kaksi tai useampia valaisinyksiköitä, joiden valonlähteet on varustettu samantyyppisellä (teholtaan säädellyllä tai säätämättömällä) virransyötöllä, ne voidaan mitata samanaikaisesti edellyttäen, että niiden valaisevat pinnat ovat mitoiltaan ja sijoitukseltaan sellaiset, että ne mahtuvat enintään 300 mm:n levyiseen ja 150 mm:n korkuiseen suorakaiteeseen ja että valmistaja on ilmoittanut niiden yhteisen viitekeskiön.
 - 1.10 Ennen uusia testejä järjestelmä on saatettava neutraaliin tilaan.
 - 1.11 Järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista on kohdennettava ennen mittausten aloittamista siten, että valorajan sijainti on tämän säännön liitteen 3 taulukossa 2 esitettyjen vaatimusten mukainen. Yksittäin mitattavat ja valorajattomat järjestelmän osat on sijoitettava goniometriin hakijan antamien ohjeiden (kyseisen kiinnitysasennon) edellyttämällä tavalla.
2. VALONLÄHTEIDEN MUKAISET MITTAUSVAATIMUKSET
 - 2.1 Suoraan ajoneuvon jännitteellä toimivat vaihdettavat hehkuvalonlähteet:

Järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista on varustettava yhdellä tai useammalla värittömällä vakiohehkulampulla, joka on suunniteltu toimimaan 12 voltin nimellijännitteellä. Testin aikana hehkulampun tai -lamppujen napojen jännitettä säädetään niin, että saavutetaan säännön nro 37 tietolomakkeessa ilmoitetun mukainen vertailuvalovirta.

Järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista katsotaan hyväksyttäväksi, jos tämän säännön 6 kohdan vaatimukset täyttyvät vähintään yhden vakiohehkulampun osalta, joka voidaan toimittaa järjestelmän mukana.

2.2 Vaihdeettavat purkausvalonlähteet:

Jos järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista on varustettu vaihdettavalla purkausvalonlähteellä, sen on täytettävä tämän säännön asianmukaisissa kohdissa asetetut fotometriset vaatimukset vähintään yhden vakiovalonlähteen osalta, jota on kulutettu vähintään 15 syklin ajan säännössä nro 99 tarkoitetulla tavalla. Kyseisen purkausvalonlähteen valovirta voi poiketa säännössä nro 99 tarkoitetusta tavoitevalovirrasta.

Mitatut fotometriset arvot on tällöin korjattava vastaavasti. Ne on kerrottava 0,7:llä ennen vaatimustenmukaisuuden tarkistamista.

2.3 Suoraan ajoneuvon jännitteellä toimivat ei-vaihdettavat valonlähteet:

Kaikki ei-vaihdettavilla valonlähteillä (hehku- tai muilla lampuilla) varustetuilla valoilla tehtävät mittaukset on suoritettava 6,75 voltin, 13,5 voltin tai 28 voltin jännitteellä tai hakijan ilmoittamalla jännitteellä ajoneuvon muut virransyöttöjärjestelmät huomioon otettuina. Saadut fotometriset arvot on kerrottava 0,7:llä ennen vaatimustenmukaisuuden tarkistamista.

2.4 Jos vaihdettava tai ei-vaihdettava valonlähde toimii ajoneuvon jännitteestä riippumatta ja täysin järjestelmän itsensä säätämänä, tai jos valolla on erityinen virtalähde, edellä 2.3 kohdassa määritelty testausjännite on syötettävä kyseisen laitteen tai energianlähteen tuloliittimeen. Testilaboratorio voi vaatia valmistajaa toimittamaan sille kyseiset erityisvirtalähteet.

Saadut fotometriset arvot on kerrottava 0,7:llä ennen vaatimustenmukaisuuden tarkistamista, paitsi jos kyseistä korjauskerrointa on jo käytetty edellä olevan 2.2 kohdan määräysten mukaisesti.

3. KÄÄNTYVIEN VALOJEN MITTAUSVAATIMUKSET

3.1 Jos järjestelmä tai yksi tai useampi sen osista toimii kääntyvien valojen tapaan, tämän säännön 6.2 kohdan (lähivalot) ja/tai 6.32 kohdan (kaukovalot) määräyksiä sovelletaan kaikkiin ajoneuvon kääntösäteen käyttötilanteisiin. Lähivalojen ja kaukovalojen tarkistamisessa käytettävä testimenettely on seuraava:

3.1.1 Järjestelmä on testiä varten saatettava neutraaliin tilaan (ohjauspyörä keskiasennossa kuten suoralla tiellä) ja lisäksi sellaiseen tilaan tai sellaisiin tiloihin, jotka vastaavat ajoneuvon pienintä kääntösädettä oikealle ja vasemmalle käännytessä, mahdollisia signaaligeneraattoreita käyttäen.

3.1.1.1 Tämän säännön 6.2.6.2, 6.2.6.3 ja 6.2.6.5.1 kohdan vaatimusten mukaisuus on tarkistettava luokan 1 ja 2 kääntyvien valojen osalta ilman vaakatason uudelleenkohdistamista.

3.1.1.2 Tämän säännön 6.2.6.1 ja 6.3 kohdan vaatimusten mukaisuus on tapauksen mukaan tarkistettava

— luokan 2 kääntyvien valojen osalta ilman vaakatason uudelleenkohdentamista

— luokan 1 kääntyvien lähivalojen tai kääntyvien kaukovalojen osalta sen jälkeen, kun kyseinen asennusyksikkö on kohdennettu uudestaan vaakatasossa (esimerkiksi goniometrin avulla) vastaavaan vastakkaiseen suuntaan.

3.1.2 Jos ajoneuvon kääntösäde on muu kuin edellä 3.1.1 kohdassa määritelty, luokan 1 tai 2 kääntyviä valoja testattaessa on varmistettava, että valon hajonta on tasainen eikä valo aiheuta liiallista häikäisyä. Muussa tapauksessa on syytä tarkistaa tämän säännön liitteen 3 taulukossa 1 asetettujen vaatimusten mukaisuus.

LIITE 10

ERITTELYLOMAKE

suurin koko: A4 (210 × 297 mm)

MUKAUTUVAN ETUVALAISUJÄRJESTELMÄN ERITTELYLOMAKE NRO 1

Järjestelmä tuottaa itse mukautuvien valaisimien ja niiden toimintamuotojen käyttösignaalit

Käyttösignaali	Signaalin käyttämätvalaisinten toimintamuodot ⁽¹⁾					Tekninen eritelmä ⁽²⁾ (tarvittaessa eri paperilla)
	Lähivalot				Kaukovalot	
	Luokka C	Luokka V	Luokka E	Luokka W		
Ei ole/puuttuu	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
Signaali V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Signaali E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Signaali W	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Signaali T	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Muu signaali ⁽³⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

⁽¹⁾ Rasti asianmukaisesti ruutuihin.⁽²⁾ Ilmoitettavat tiedot:

- fyysiset ominaisuudet (sähkövirta/jännite, optiset, mekaaniset, hydrauliset ja paineilmalaitteet jne.)
- tietotyyppi (jatkuva/analogis-binaarinen, digitaalinen tms.)
- ajalliset tiedot (aikavakio, tarkkuus jne.)
- signaalin tila, kun säännössä nro 48 olevassa 6.22.7.4 kohdassa asetetut edellytykset täyttyvät
- signaalin tila häiriön sattuessa (suhteessa järjestelmän alkutilaan).

⁽³⁾ Hakijoiden antamien eritelmien vaatiessa; käytetään tarvittaessa eri paperia.

MUKAUTUVAN ETUVALAISUJÄRJESTELMÄN ERITTELYLOMAKE NRO 2

Valorajat sekä valaisinyksiköiden säätölaitteet ja -menetelmät

Valaisinyksikkö nro ⁽¹⁾	Valoraja ⁽²⁾		Säätölaite				Ominaisuudet ja mahdolliset lisälaitteet ⁽⁵⁾
	Valaisinyksikkö tuottaa yhden tai useamman lähivalojen valorajan tai vaikuttaa sen muodostumiseen		Pystysuoraan		Vaakasuoraan		
	Tämän säännön liitteen 8 määräysten mukainen ⁽³⁾	Edellyttää tämän säännön 6.4.6 kohdan määräysten soveltamista ⁽³⁾	Erillinen ("pääasiallinen") ⁽³⁾ ⁽⁶⁾	Kytetty pääyksikköön nro ⁽⁴⁾	Erillinen ("pääasiallinen") ⁽³⁾ ⁽⁶⁾	Kytetty pääyksikköön nro ⁽⁴⁾	
1	on/ei	on/ei	on/ei	...	on/ei	...	
2	on/ei	on/ei	on/ei	...	on/ei	...	
3	on/ei	on/ei	on/ei	...	on/ei	...	
4	on/ei	on/ei	on/ei	...	on/ei	...	
5	on/ei	on/ei	on/ei	...	on/ei	...	
6	on/ei	on/ei	on/ei	...	on/ei	...	
7	on/ei	on/ei	on/ei	...	on/ei	...	

⁽¹⁾ Järjestelmän kunkin valaisinyksikön kuvaus tämän säännön liitteen 1 mukaisesti ja tämän säännön 2.2.1 kohdassa esitettyä mallia käyttäen; jatketaan tarvittaessa eri paperille (papereille).

⁽²⁾ Säännössä nro 48 olevan 6.22.6.1.2 kohdan määräysten mukaisesti.

⁽³⁾ Tarpeeton yliviivataan.

⁽⁴⁾ Jos valaisinyksiköitä on useita, ilmoitetaan niiden lukumäärä.

⁽⁵⁾ Esimerkiksi valaisinyksiköiden tai valaisinyksikköryhmien säätöjärjestys tai säätömenetelmiä koskevat lisävaatimukset.

⁽⁶⁾ "Pääasiallisen" valaisinyksikön säätö voi aiheuttaa yhden tai useamman muun valaisinyksikön säädön.