# KANSAINVÄLISILLÄ SOPIMUKSILLA PERUSTETTUJEN ELINTEN ANTAMAT SÄÄDÖKSET

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

**E-sääntö nro 53 – Yhdenmukaiset vaatimukset, jotka koskevat luokan $L_3$ ajoneuvojen hyväksyntää valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksen osalta [2020/31]**

Sisältää kaiken voimassa olevan tekstin seuraaviin asti:

Muutossarjan 02 täydennys 2 – voimaantulopäivä: 15. lokakuuta 2019

SISÄLLYS

SÄÄNTÖ

1. Soveltamisala
2. Määritelmät
3. Hyväksynnän hakeminen
4. Hyväksyntä
5. Yleiset vaatimukset
6. Valaisinkohtaiset vaatimukset
7. Ajoneuvotyypin tai valaisin- ja merkkivalolaitteiden asennuksen muutokset
8. Tuotannon vaatimustenmukaisuus
9. Seuraamukset vaatimustenmukaisuudesta poikkeavasta tuotannosta
10. Tuotannon lopettaminen
11. Siirtymämääräykset
12. Hyväksyntätesteistä vastaavien tutkimuslaitosten ja tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet

Liitteet

1 Ilmoitus

2 Hyväksyntämerkit

3 Valaisimen pinta, akseli ja vertailukeskipiste sekä geometrisen näkyvyyden kulmat

4 Punaisten valaisimien näkyvyys eteenpäin ja valkoisten valaisimien näkyvyys taaksepäin

5 Tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvonta

6 Valokeilan vaakakallistus, moottoripyörän kallistuskulma ja δ-kulma

7 Havainnointialue kohti ulkovalaisinten näkyvää pintaa

1. SOVELTAMISALA

Tätä sääntöä sovelletaan luokan $L_3$ ([1]) ajoneuvoihin valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksen osalta.

2. MÄÄRITELMÄT

Tässä säännössä sovelletaan tyyppihyväksynnän hakemishetkellä voimassa olevan E-säännön nro 48 viimeisimmässä muutossarjassa annettuja määritelmiä, ellei tässä säännössä toisin määrätä.

2.1 'Ajoneuvotyypillä' tarkoitetaan ajoneuvoja, jotka eivät eroa toisistaan seuraavien olennaisten ominaisuuksien osalta:

2.1.1 ajoneuvon mitat ja ulkoinen muoto;

2.1.2 valaisinlaitteiden lukumäärä ja sijainti.

2.1.3 Seuraavien ajoneuvojen ei niin ikään katsota olevan erityyppisiä ajoneuvoja:

2.1.3.1 ajoneuvot, jotka eroavat toisistaan kohdissa 2.1.1 ja 2.1.2 mainittujen seikkojen suhteen mutta eivät sillä tavoin, että se aiheuttaisi muutoksia kyseiselle ajoneuvotyypille tarkoitettujen valaisimien tyyppiin, lukumäärään, sijaintiin ja geometriseen näkyvyyteen; ja

2.1.3.2 ajoneuvot, joihin on asennettu valaisimet, jotka on hyväksytty jonkin vuoden 1958 sopimukseen liitetyn säännön mukaisesti tai jotka sallitaan siinä maassa, jossa ajoneuvot rekisteröidään tai jossa valaisimet asennetaan, tai joihin ei ole asennettu tällaisia valaisimia, jos se on vapaaehtoista;

2.2 'Kuormittamattomalla ajoneuvolla' tarkoitetaan ajoneuvoa, jossa ei ole kuljettajaa, matkustajia eikä kuormaa mutta jonka polttoainesäiliö on täysi ja jossa on tavanomaisesti mukana kuljetettavat työkalut.

2.3 'Valaisimella' tarkoitetaan laitetta, jonka tarkoituksena on valaista ajorataa tai lähettää merkkivaloa muille tienkäyttäjille. Takarekisterikilven valaisimet ja heijastimet katsotaan nekin valaisimiksi.

2.3.1 'Vastaavilla valaisimilla' tarkoitetaan valaisimia, joilla on sama tehtävä ja jotka on hyväksytty ajoneuvon rekisteröintimaassa. Tällaisilla valaisimilla voi olla erilaiset ominaisuudet kuin niillä valaisimilla, joilla ajoneuvo on hyväksyntäaikana varustettu, edellyttäen, että ne täyttävät tämän säännön vaatimukset.

2.3.2 'Erillisellä valaisimella' tarkoitetaan laitteita, joilla on erilliset näkyvät pinnat, erilliset valonlähteet ja erilliset valaisinrungot.

2.3.3 'Ryhmitetyillä valaisimilla' tarkoitetaan laitteita, joilla on erilliset näkyvät pinnat ja erilliset valonlähteet mutta yhteinen valaisinrunko.

2.3.4 'Yhdistetyillä valaisimilla' tarkoitetaan laitteita, joilla on erilliset näkyvät pinnat mutta yhteinen valonlähde ja yhteinen valaisinrunko.

2.3.5 'Rakenteellisesti yhdistetyillä valaisimilla' tarkoitetaan laitteita, joilla on erilliset valonlähteet tai yksi valonlähde, joka toimii erilaisissa käyttötiloissa (esim. optiset, mekaaniset tai sähköiset erot), täysin tai osittain yhteiset näkyvät pinnat ja yhteinen valaisinrunko.

([1]) Ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) määritelmän mukaisesti, asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, kohta 2 – http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.3.6 'Suuntavalaisimella' tarkoitetaan valaisinta, jota käytetään osoittamaan muille tienkäyttäjille, että kuljettaja aikoo muuttaa suuntaa oikealle tai vasemmalle.

Suuntavalaisinta tai -valaisimia voidaan käyttää myös UN/ECE-säännön nro 97 määräysten mukaisesti.

2.3.7 'Etuvalaisimella' tarkoitetaan valaisinta, jota käytetään ilmaisemaan ajoneuvon sijainti edestä katsottaessa.

2.3.8 'Takavalaisimella' tarkoitetaan valaisinta, jota käytetään ilmaisemaan ajoneuvon sijainti takaa katsottaessa.

2.3.9 'Heijastimella' tarkoitetaan laitetta, joka ilmaisee ajoneuvon sijainnin heijastamalla valoa, joka on peräisin ajoneuvoon kuulumattomasta valonlähteestä, kun havaitsija on lähellä valonlähdettä.

Tässä säännössä heijastavia rekisterikilpiä ei pidetä heijastimina.

2.4 'Valoa lähettävällä pinnalla' tarkoitetaan valaisinlaitteen, merkkivalolaitteen tai heijastimen läpikuultavan osan ulkopintaa tai osaa siitä laitteen valmistajan hyväksyntähakemukseen liittämän piirustuksen mukaisesti (ks. liite 3).

2.5 'Valaiseva pinta' (ks. liite 3):

2.5.1 'Valaisinlaitteen (kaukovalaisimen, lähivalaisimen, etusumuvalaisimen) valaisevalla pinnalla' tarkoitetaan heijastimen tai, jos kyseessä on ellipsin muotoisella heijastimella varustettu ajovalaisin, "heijastuslinssin" täyden valoaukon kohtisuoraa projektiota poikittaisella tasolla. Jos valaisinlaitteessa ei ole heijastinta, sovelletaan kohdan 2.5.2 määritelmää. Kun kyseessä on lähivalaisin, valaisevaa pintaa rajoittaa linssin pinnalla oleva valorajan ääriviiva. Jos heijastin ja linssit ovat säädettävissä suhteessa toisiinsa, on käytettävä säädön keskiasentoa.

Lähivalaisimessa valaisevaa pintaa rajoittaa linssien pinnalla oleva valorajan ääriviiva. Jos heijastin ja linssit ovat säädettävissä suhteessa toisiinsa, on käytettävä säädön keskiasentoa.

Silloin, kun toiminnassa on jokin pääasiallista lähivaloa tuottavan ajovalaisimen ja lisävalaisinyksiköiden tai kaarrevaloa tuottavien valonlähteiden yhdistelmä, valaisinlaitteen valaisevana pintana pidetään yksittäisten valaisevien pintojen yhdistelmää.

2.5.2 'Muun merkkivalolaitteen kuin heijastimen (suuntavalaisimen, jarruvalaisimen, etuvalaisimen, takavalaisimen, hätävilkkukytkennän, takasumuvalaisimen) valaisevalla pinnalla' tarkoitetaan valaisimen kohtisuoraa projektiota tasolla, joka on kohtisuorassa sen vertailuakseliin nähden ja sivuaa valaisimen valoa lähettävää ulkoista pintaa. Tätä projektiota rajoittavat kyseisellä tasolla sijaitsevien varjostimien reunat, joista jokainen päästää ohitse ainoastaan 98 prosenttia valaisimen kokonaisvalovoimasta vertailuakselin suunnassa. Valaisevan pinnan ala-, ylä- ja sivurajojen määrittämiseksi on käytettävä ainoastaan sellaisia varjostimia, joissa on vaaka- tai pystysuuntaiset reunat.

2.5.3 'Heijastimen valaisevalla pinnalla' (kohta 2.3.9) tarkoitetaan heijastimen kohtisuoraa projektiota tasolla, joka on kohtisuorassa sen vertailuakselia vastaan ja jota rajoittavat heijastimen optisen järjestelmän uloimpien osien viereiset tasot, jotka ovat yhdensuuntaisia kyseisen akselin kanssa. Laitteen ala-, ylä- ja sivureunojen määrittämisessä on käytettävä ainoastaan vaaka- ja pystysuoria tasoja.

2.6 'Näkyvällä pinnalla' tarkoitetaan tiettyyn havaintosuuntaan nähden tarkoitetaan valmistajan tai valmistajan asianmukaisesti valtuuttaman edustajan valinnan mukaan

joko linssin ulkopinnalle heijastuvan valaisevan pinnan rajan (a–b)

tai valoa lähettävän pinnan (c–d)

kohtisuoraa projektiota tasolla, joka on kohtisuorassa havaintosuuntaan nähden ja sivuaa linssin ulointa kohtaa (ks. tämän säännön liite 3)

2.7 'Vertailukeskipisteellä' tarkoitetaan vertailuakselin ja ulkoisen valoa lähettävän pinnan leikkauspistettä. Vertailukeskipisteen määrittää valaisimen valmistaja.

2.8 'Uloimmalla ulkoreunalla' ajoneuvon kummallakin puolella tasoa, joka on yhdensuuntainen ajoneuvon pituussuuntaisen keskitason kanssa ja koskettaa ajoneuvon sivureunan ulointa kohtaa, mutta huomioon ei oteta seuraavien osien aikaansaamia ulkonemia:

2.8.1 taustapeilit

2.8.2 suuntavalaisimet

2.8.3 etu- ja takavalaisimet ja heijastimet.

2.9 'Kokonaisleveydellä' tarkoitetaan kohdassa 2.8 tarkoitettujen kahden pystytason välistä etäisyyttä.

2.10 'Säteilevän valon väri': Tähän sääntöön sovelletaan valon väriä koskevia määritelmiä, jotka on vahvistettu E-säännössä nro 48 ja sen muutossarjoissa, jotka ovat voimassa hyväksynnän hakuhetkellä.

2.11 'Kokonaismassalla' tai 'suurimmalla massalla' tarkoitetaan valmistajan ilmoittamaa ajoneuvon suurinta teknisesti sallittua massaa kuormitettuna.

2.12 'Kuormitetulla' tarkoitetaan ajoneuvoa, joka on kuormattu niin, että se saavuttaa kohdassa 2.11 määritellyn kokonaismassansa.

2.13 'Valokeilan vaakakallistuksella' tarkoitetaan valokeilan valorajojen välistä kulmaa, kun moottoripyörä on tämän säännön kohdassa 5.4 määritetyssä asennossa ja kun se on kallistettuna (ks. liitteessä 6 esitetty piirros).

2.14 'Valokeilan vaakakallistuksen säätöjärjestelmällä (HIAS)' tarkoitetaan laitetta, joka säätää ajovalaisimen vaakakallistusta kohti nollaa.

2.15 'Kallistuskulmalla' tarkoitetaan moottoripyörän pituussuuntaisen keskitason muodostamaa kulmaa pystysuoraan nähden, kun moottoripyörää käännetään pituusakselinsa suhteen (ks. liitteessä 6 esitetty piirros).

2.16 'HIAS-signaalilla' tarkoitetaan käyttösignaalia tai muuta järjestelmään saapuvaa täydentävää tai järjestelmästä ajoneuvoon lähtevää käyttösignaalia.

2.17 'HIAS-signaaligeneraattorilla' tarkoitetaan laitetta, joka tuottaa yhden tai useamman HIAS-signaalin järjestelmän testausta varten.

2.18 'HIAS-testauskulmalla' tarkoitetaan ajovalaisimen valorajan ja linjan HH muodostamaa kulmaa δ (jos ajovalaisimen valokeila on asymmetrinen, käytetään valorajan vaakasuoraa osaa) (ks. liitteessä 6 esitetty piirros).

2.19 'Kaarrevalotoiminnolla' tarkoitetaan valaisutoimintoa, joka tuottaa lisävaloa ajoneuvon kääntyessä.

2.20 'H-tasolla' tarkoitetaan vaakatasoa, jolla valaisimen vertailukeskipiste sijaitsee.

2.21 'Perättäisellä aktivoitumisella' tarkoitetaan sähköistä liitäntää, jossa valaisimen yksittäiset valonlähteet on kytketty siten, että ne aktivoituvat ennalta määrätyssä järjestyksessä.

2.22 'Hätäjarrutuksen merkkivalolla' tarkoitetaan valoa, jolla ilmoitetaan ajoneuvon takana oleville muille tienkäyttäjille siitä, että ajoneuvoon on kohdistettu suuri hidastusvoima vallitseviin tieolosuhteisiin nähden.

2.23 'Ulkovalaisimella' tarkoitetaan valaisinta, joka antaa lisävaloa ajoneuvon ulkopuolelle ajoneuvoon nousemisen, ajoneuvosta poistumisen ja ajoneuvon lastaamisen helpottamiseksi.

3. HYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN

3.1 Ajoneuvotyypin hyväksyntää valaisinten ja merkkivalolaitteiden asennuksen osalta hakee ajoneuvon valmistajaa tai tämän asianmukaisesti valtuuttama edustaja.

3.2 Hyväksyntähakemukseen on liitettävä seuraavat asiakirjat kolmena kappaleena sekä seuraavat tiedot:

3.2.1 ajoneuvotyypin kuvaus kohdissa 2.1.1–2.1.3 mainittujen seikkojen osalta; asianmukaisesti yksilöity ajoneuvotyyppi on mainittava;

3.2.2 luettelo ajoneuvon valmistajan ajoneuvoon tarkoittamista valaisin- ja merkkivalolaitteistoista; luettelossa voidaan mainita useita erityyppisiä laitteistoja kutakin toimintoa varten; jokainen tyyppi on määritettävä riittävän tarkasti (kansallinen tai kansainvälinen hyväksyntämerkki, jos se on hyväksytty, valmistajan nimi jne.) ja lisäksi luettelossa voi olla kunkin toiminnon yhteydessä maininta "tai vastaava laite".

3.2.3 piirros valaisin- ja merkkivalolaitteistosta kokonaisuudessaan, siten, että eri laitteiden sijainti ajoneuvossa käy ilmi; ja

3.2.4 tarvittaessa tämän säännön määräysten noudattamisen varmistamiseksi piirros tai piirrokset jokaisesta valaisimesta, siten että niistä käy ilmi kohdassa 2.7.1 määritelty valaiseva pinta, edellä kohdassa 2.4 määritelty valoa lähettävä pinta, E-säännössä nro 48 määritelty vertailuakseli ja E-säännössä nro 48 määritelty vertailukeskipiste. Näitä tietoja ei tarvita, jos kyseessä on (E-säännössä nro 48 määritelty) takarekisterikilven valaisin.

3.2.5 Hakemuksessa on oltava maininta näkyvän pinnan määrittämiseen käytetystä menetelmästä (ks. kohta 2.6).

3.3 Tyyppihyväksyntätesteistä vastaavalle tutkimuslaitokselle on toimitettava kuormittamaton ajoneuvo, johon on asennettu kohdan 3.2.2 mukainen täydellinen valaisin- ja merkkivalolaitteisto, ja hyväksyttävää ajoneuvotyyppiä edustava ajoneuvo.

4. HYVÄKSYNTÄ

4.1 Jos tämän säännön mukaisesti hyväksyttäväksi toimitettu ajoneuvotyyppi täyttää säännön vaatimukset kaikkien luettelossa mainittujen laitteiden osalta, kyseiselle ajoneuvotyypille on myönnettävä tyyppihyväksyntä.

4.2 Kullekin hyväksytylle tyypille annetaan hyväksyntänumero. Hyväksyntänumeron kahdesta ensimmäisestä numerosta (tällä hetkellä 01, mikä vastaa muutossarjaa 01) käy ilmi muutossarja, joka sisältää ne sääntöön tehdyt tärkeät tekniset muutokset, jotka ovat hyväksynnän myöntämishetkellä viimeisimmät.

Sama sopimuspuoli ei saa antaa samaa numeroa toiselle ajoneuvotyypille tai samalle ajoneuvotyypille, joka on varusteltu muilla kuin kohdassa 3.2.2 tarkoitetussa luettelossa mainituilla laitteilla, ellei tämän säännön kohdassa 7 toisin määrätä.

4.3 Tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille on ilmoitettava tähän sääntöön perustuvasta ajoneuvotyypin hyväksynnästä tai hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta taikka tuotannon lopettamisesta tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

4.4 Jokaiseen tämän säännön mukaisesti hyväksytyn ajoneuvotyypin kanssa yhdenmukaiseen ajoneuvoon on kiinnitettävä näkyvästi hyväksyntälomakkeessa määriteltyyn helppopääsyiseen paikkaan kansainvälinen hyväksyntämerkki, joka koostuu seuraavista:

4.4.1 E-kirjain ja hyväksynnän myöntäneen maan tunnusnumero, jotka ovat ympyrän sisällä ([2]);

4.4.2 kohdassa 4.4.1 tarkoitetun ympyrän oikealla puolella sijaitseva tämän säännön numero, jota seuraa R-kirjain, viiva ja tyyppihyväksyntänumero.

4.5 Kohdassa 4.4.1 määriteltyä tunnusta ei tarvitse toistaa, jos ajoneuvo vastaa ajoneuvotyyppiä, joka on hyväksytty yhden tai useamman sopimukseen sisältyvän muun säännön perusteella maassa, joka on myöntänyt hyväksynnän tämän säännön perusteella. Tällöin sääntöjen ja hyväksyntien numerot sekä kaikkien niiden sääntöjen lisäsymbolit, joiden perusteella on myönnetty hyväksyntä maassa, joka on myöntänyt hyväksynnän tämän säännön perusteella, on sijoitettava pystysarakkeisiin kohdassa 4.4.1 määritellyn symbolin oikealle puolelle.

4.6 Hyväksyntämerkin on oltava selvästi luettavissa ja pysyvä.

4.7 Hyväksyntämerkki on sijoitettava valmistajan kiinnittämään ajoneuvon tyyppikilpeen tai lähelle sitä.

4.8 Tämän säännön liitteessä 2 on esimerkkejä tyyppihyväksyntämerkeistä.

5. YLEISET VAATIMUKSET

5.1 Valaisimet ja merkkivalolaitteet on asennettava siten, että tavanomaisissa käyttöolosuhteissa ja mahdollisesta tärinästä huolimatta ne säilyttävät tässä säännössä määrätyt ominaisuudet ja mahdollistavat sen, että ajoneuvo on tämän säännön vaatimusten mukainen.

Erityisesti valaisimien epähuomiossa tapahtuva virheellinen säätäminen on estettävä.

5.2 Valaisimet on asennettava siten, että ne voidaan helposti suunnata oikein.

5.3 Kaikkien merkkivalolaitteiden osalta ajoneuvoon asennetun valaisimen vertailuakselin on oltava yhdensuuntainen tiellä olevan ajoneuvon tukitasoon nähden; lisäksi sen on oltava kohtisuorassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden sivuheijastimien osalta ja yhdensuuntainen tähän tasoon nähden kaikkien merkkivalolaitteiden osalta. Kussakin suunnassa sallitaan 3 asteen mittapoikkeama. Jos valmistaja on antanut asennusohjeet, niitä on noudatettava.

5.4 Jos erityisiä ohjeita ei ole, valaisimien korkeus ja suuntaus on tarkastettava kuormittamattoman ajoneuvon ollessa sijoitettuna tasaiselle vaakasuoralle alustalle siten, että sen pituussuuntainen keskitaso on pystysuuntainen ja sen ohjaustanko on asennossa suoraan eteenpäin. Rengaspaineiden on oltava sellaiset, jotka valmistaja on määrännyt tässä säännössä edellytettäviä kuormitusolosuhteita varten.

5.5 Jos erityisiä ohjeita ei ole annettu,

5.5.1 yksittäiset valaisimet on asennettava siten, että niiden vertailukeskipiste on ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla,

5.5.2 samaa tehtävää suorittavat valaisinparin muodostavat valaisimet

5.5.2.1 on asennettava symmetrisesti suhteessa pituussuuntaiseen keskitasoon;

([2]) Vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolten tunnusnumerot annetaan ajoneuvojen rakennetta koskevan konsolidoidun päätöslauselman (R.E.3) (asiakirja ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, Annex 3) liitteessä 3.

5.5.2.2 niiden on sijaittava symmetrisesti toisiinsa nähden suhteessa pituussuuntaiseen keskitasoon;

5.5.2.3 niiden on täytettävä samat kolorimetriset vaatimukset, ja

5.5.2.4 niillä on oltava samat fotometriset ominaisuudet ja

5.5.2.5 niiden on sytyttävä ja sammuttava yhtä aikaa.

5.6 Ryhmitetyt, yhdistetyt tai rakenteellisesti yhdistetyt taikka yksittäiset valaisimet

5.6.1 Valaisimet voidaan ryhmitellä, yhdistää tai yhdistää rakenteellisesti toisiinsa, jos kaikki väriä, sijaintia, suuntausta, geometristä näkyvyyttä ja sähköliitäntöjä koskevat vaatimukset sekä mahdolliset muut vaatimukset täyttyvät.

5.6.1.1 Valaisimen fotometristen ja kolorimetristen vaatimusten on täytyttävä, kun kaikki muut toiminnot, joiden kanssa kyseinen valaisin on ryhmitetty, yhdistetty tai rakenteellisesti yhdistetty, ovat kytkettyinä pois päältä (OFF).

Edellä sanotusta poiketen silloin, kun etu- tai takavalaisin on rakenteellisesti yhdistetty yhden tai useamman muun sellaisen toiminnon kanssa, joka voi olla toiminnassa samanaikaisesti sen kanssa, näitä muita toimintoja koskevien värivaatimusten on täytyttävä silloin, kun rakenteellisesti yhdistetyt toiminnot ja etu- tai takavalaisin on kytkettynä toimintaan (ON).

5.6.1.2 Jarru- ja suuntavalaisimia ei ole sallittua yhdistää rakenteellisesti muiden toimintojen kanssa.

5.6.1.3 Jos jarruvalaisimia ja suuntavalaisimia kuitenkin ryhmitellään, mikään vaaka- tai pystysuuntainen suora viiva, joka kulkee näiden toimintojen näkyvien pintojen projektioiden läpi tasolla, joka on kohtisuorassa vertailuakseliin nähden, ei saa leikata enempää kuin kaksi rajalinjaa, jotka erottavat toisistaan vierekkäisiä erivärisiä alueita.

5.6.2 Yksittäiset valaisimet

5.6.2.1 E-säännön nro 48 kohdan 2.16.1 alakohdassa a määritellyt yksittäiset valaisimet, jotka koostuvat kahdesta tai useammasta erillisestä osasta, on asennettava seuraavasti:

a) erillisten osien projektion kokonaisala tasolla, joka sivuaa ulkolinssin ulkopintaa ja on kohtisuorassa vertailuakseliin nähden, peittää vähintään 60 prosenttia kyseistä projektiota ympäröivästä pienimmästä suorakulmiosta tai

b) vähimmäisetäisyys kahden vierekkäisen / toisiaan sivuavan erillisen osan toisiinsa suuntautuvien sivujen välillä on enintään 75 mm mitattuna kohtisuorasti vertailuakseliin nähden.

Nämä vaatimukset eivät koske yksittäisiä heijastimia.

5.6.2.2 E-säännön nro 48 kohdan 2.16.1 alakohdassa b tai c määritellyt yksittäiset valaisimet, jotka koostuvat kahdesta merkinnällä D varustetusta valaisimesta tai kahdesta erillisestä heijastimesta, on asennettava seuraavasti:

a) valaisimien tai heijastimien näkyvien pintojen projektio vertailuakselin suunnassa peittää vähintään 60 prosenttia mainittujen vertailuakselien suuntaisten näkyvien pintojen projektioita ympäröivästä pienimmästä suorakulmiosta tai

b) vähimmäisetäisyys näkyvien pintojen toisiinsa suuntautuvien sivujen välillä kahden valaisimen tai kahden erillisen heijastimen suuntaan on enintään 75 mm mitattuna kohtisuorasti vertailuakseliin nähden.

5.6.2.3 E-säännön nro 48 kohdan 2.16.1 alakohdassa d määriteltyjen yksittäisten valaisimien on täytettävä kohdan 5.6.2.1 vaatimukset.

Jos samassa valaisinrungossa on kaksi valaisinta tai useampia ja/tai kaksi erillistä valaisevaa pintaa tai useampia ja/tai niillä on yhteinen ulkolinssi, asennelmaa ei pidetä toiminnallisesti integroituna valaisinjärjestelmänä.

Nauhanmuotoinen valaisin voi kuitenkin olla osa toiminnallisesti integroitua valaisinjärjestelmää.

5.7 Suurin korkeus maanpinnasta on mitattava valaisevan pinnan korkeimmasta kohdasta ja pienin korkeus vertailuakselin suuntaisen näkyvän pinnan alimmasta kohdasta. Lähivalaisimien osalta pienin korkeus maanpintaan nähden mitataan optisen järjestelmän (esim. heijastin, linssi, heijastuslinssi) tehollisen valaisupinnan alimmasta kohdasta, riippumatta järjestelmän käyttötarkoituksesta.

Jos (suurin ja pienin) korkeus maanpinnan yläpuolella täyttää selvästi säännön vaatimukset, minkään pinnan tarkkoja reunoja ei tarvitse määrittää.

Valaisimien välinen etäisyys leveyssuunnassa on määritettävä näkyvien pintojen sisäreunoista vertailuakselin suuntaisesti.

Jos sijainti täyttää leveyden osalta selvästi säännön vaatimukset, minkään pinnan tarkkoja reunoja ei tarvitse määrittää.

Geometrisen näkyvyyden kulmien pienentämiseksi valaisimen sijaintikorkeus maanpinnasta on mitattava H-tasosta.

5.8 Jos erityisiä ohjeita ei ole, mitkään valaisimet, lukuun ottamatta suuntavalaisimia, ajoneuvon hätävilkkuvalaisimia ja hätäjarrutuksen merkkivaloa, eivät saa antaa vilkkuvaa valoa.

5.8.1 E-säännössä nro 6 tai E-säännössä 148 täsmennettyjen suuntavalaisinten, lukuun ottamatta luokkia 5 ja 6, ja E-säännössä nro 50 tai E-säännössä 148 täsmennettyjen suuntavalaisinten fotometriset ominaisuudet voivat vaihdella E-säännön nro 6 kohdassa 5.6 tai E-säännön nro 148 kohdassa 5.6.11 tai E-säännön nro 50 kohdassa 6.8 tarkoitetun valonlähteiden perättäisen aktivoitumisen tuottaman vilkkutoiminnon aikana.

Tätä määräystä ei sovelleta, kun E-säännön nro 6 tai E-säännön nro 148 luokan 2a ja 2b suuntavalaisimia tai E-säännön nro 50 tai E-säännön nro 148 luokan 12 suuntavalaisimia käytetään hätäjarrutuksen merkkivalona tämän säännön kohdan 6.14 mukaisesti.

5.9 Kohdassa 2.5 määritelty valaisin ei saa lähettää eteenpäin punaista valoa, joka voisi aiheuttaa sekaannusta, eikä mikään kohdassa 2.5 määritelty valaisin saa lähettää taaksepäin valkoista valoa, joka voisi aiheuttaa sekaannusta. Ajoneuvon sisäpuolisia valaisinlaitteita ei oteta huomioon. Epäselvissä tapauksissa tämä vaatimus on tarkistettava seuraavasti (ks. kaavio liitteessä 4):

5.9.1 Punaisen valaisimen näkyvyys eteenpäin: punainen valaisin ei saa ei saa näkyä suoraan, jos tarkkailija liikkuu 25 metriä ajoneuvon etummaisesta kohdasta eteenpäin olevan poikittaistason sisällä sijaitsevalla alueella 1.

5.9.2 Valkoisen valaisimen näkyvyys taaksepäin: valkoinen valaisin ei saa näkyä suoraan, jos tarkkailija liikkuu 25 metriä ajoneuvon takimmaisesta kohdasta taaksepäin olevan poikittaistason sisällä sijaitsevalla alueella 2.

5.9.3 Tarkkailualueita 1 ja 2 rajaavat seuraavat tasot:

5.9.3.1 Korkeussuunnassa kaksi vaakasuoraa tasoa, jotka sijaitsevat 1 ja 2,2 metriä maanpinnan yläpuolella.

5.9.3.2 Leveyssuunnassa kaksi pystytasoa, jotka muodostavat eteen ja taakse 15°:n kulman ajoneuvon pituussuuntaisesta keskitasosta ulospäin ja kulkevat ajoneuvon pituussuuntaisen keskitason kanssa yhdensuuntaisten, ajoneuvon kokonaisleveyttä rajoittavien pystytasojen kosketuspisteen tai -pisteiden kautta. Jos kosketuspisteitä on useita, etummaisin vastaa etutasoa ja takimmaisin takatasoa.

5.10 Sähköliitäntöjen on oltava sellaiset, että etuvalaisimet tai, jos etuvalaisimia ei ole, lähivalaisimet, takavalaisimet ja takarekisterikilven valaisinlaite on mahdollista kytkeä toimintaan ja pois toiminnasta ainoastaan samanaikaisesti, ellei toisin määrätä.

5.10.1 Kun kyseessä on toiminnallisesti integroitu valaisinjärjestelmä, kaikkien valonlähteiden on kytkeydyttävä päälle (ON) ja pois (OFF) samanaikaisesti.

5.11 Jos erityisiä vaatimuksia ei ole, sähköliitäntöjen on oltava sellaiset, ettei kauko-, lähi- ja sumuvalaisimia voida kytkeä toimintaan kytkemättä kohdassa 5.10 tarkoitettuja valaisimia toimintaan. Tätä vaatimusta ei kuitenkaan sovelleta kauko- ja lähivalaisimiin, kun niillä voidaan antaa varoitusvalomerkki siten, että kaukovalaisin tai lähivalaisin lähettää lyhyin välein välkkyvää valoa tai että kaukovalaisin ja lähivalaisin lähettävät vuorotellen lyhyin välein välkkyvää valoa.

5.11.1 Jos ajoneuvossa on huomiovalaisin, sen on oltava kytkettynä toimintaan automaattisesti, kun moottori on käynnissä. Jos ajovalaisin on kytkettynä toimintaan, huomiovalaisin ei saa olla toiminnassa, kun moottori on käynnissä.

Jos ajoneuvossa ei ole huomiovalaisinta, ajovalaisimen on oltava kytkettynä toimintaan automaattisesti, kun moottori on käynnissä.

5.12 Ilmaisinvalot

5.12.1 Kaikkien ilmaisinvalojen on oltava tavanomaisessa ajoasennossa olevan kuljettajan selvästi nähtävissä.

5.12.2 Kun tässä säännössä määrätään suljetun virtapiirin ilmaisimesta, se voidaan korvata ”toiminnan” ilmaisimella.

5.13 Valojen värit

Tässä säännössä tarkoitettujen valaisimien valon värit ovat seuraavat:

| | |
|---|---|
| Kaukovalaisin: | valkoinen |
| Lähivalaisin: | valkoinen |
| Suuntavalaisin: | ruskeankeltainen |
| Jarruvalaisin: | punainen |
| Takarekisterikilven valaisin: | valkoinen |
| Etuvalaisin: | valkoinen tai ruskeankeltainen |
| Takavalaisin: | punainen |
| Takaheijastimet, muut kuin kolmion muotoiset: | punainen |
| Sivuheijastimet, muut kuin kolmion muotoiset: | ruskeankeltainen edessä |
| | Ruskeankeltainen tai punainen takana |
| Hätävilkkukytkentä: | ruskeankeltainen |
| Etusumuvalaisin: | valkoinen tai vaaleankeltainen |
| Takasumuvalaisin: | punainen |
| Huomiovalaisin: | valkoinen |
| Hätäjarrutuksen merkkivalo: | ruskeankeltainen tai punainen |
| Ulkovalaisin: | valkoinen |

5.14 Jokainen tämän säännön mukaisesti hyväksyttäväksi toimitettava ajoneuvo on varustettava seuraavilla valaisin- ja merkkivalolaitteilla:

5.14.1 kaukovalaisin (kohta 6.1)

5.14.2 lähivalaisin (kohta 6.2)

5.14.3 suuntavalaisimet (kohta 6.3)

5.14.4 E-säännössä nro 7 tai E-säännössä 148 täsmennetty luokan S1 jarruvalaisin tai E-säännössä nro 50 (kohta 6.4) täsmennetty jarruvalaisin tai E-säännön nro 148 luokan L ajoneuvojen jarruvalaisin

5.14.5 takarekisterikilven valaisinlaite (kohta 6.5)

5.14.6 etuvalaisin (kohta 6.6)

5.14.7 takavalaisin (kohta 6.7)

5.14.8 takaheijastin, muun kuin kolmion muotoinen (kohta 6.8)

5.14.9 sivuheijastin, muun kuin kolmion muotoinen (kohta 6.12)

5.15 Ajoneuvo voi olla lisäksi varustettu seuraavilla merkkivalolaitteilla:

5.15.1 hätävilkkukytkentä (kohta 6.9)

5.15.2 sumuvalaisimet

5.15.2.1 etusumuvalaisin (6.10 kohta)

5.15.2.2 takasumuvalaisin (6.11 kohta)

5.15.3 huomiovalaisin (kohta 6.13)

5.15.4 E-säännössä nro 7 (kohta 6.4) tai E-säännössä nro 148 täsmennetty luokan S3 jarruvalaisin

5.15.5 hätäjarrutuksen merkkivalo (kohta 6.14)

5.15.6 ulkovalaisin (kohta 6.15.).

5.16 Jokainen kohdissa 5.14 ja 5.15 mainittu valaisin- ja merkkivalolaite on asennettava asiaankuuluvien, tämän säännön kohdassa 6 annettujen vaatimusten mukaisesti.

5.17 Tyyppihyväksynnän osalta muiden kuin edellä 5.14 ja 5.15 kohdassa mainittujen valaisin- ja valomerkkilaitteiden asennus on kielletty.

5.18 Luokkien $M_1$ ja $N_1$ nelipyöräisiä ajoneuvoja varten tyyppihyväksyttyjä ja kohdissa 5.14 ja 5.15 tarkoitettuja valaisin- ja merkkivalolaitteita voidaan asentaa myös moottoripyöriin.

5.19 Takavalaisimia, takasuuntavalaisimia ja takaheijastimia saa asentaa liikkuviin komponentteihin ainoastaan seuraavissa tapauksissa:

5.19.1 Liikkuviin komponentteihin asennetut valaisimet täyttävät kaikissa liikkuvien komponenttien kiinteissä asennoissa kaikki niiden sijaintia ja geometristä näkyvyyttä koskevat sekä kolorimetriset ja fotometriset vaatimukset.

5.19.2 Jos kohdassa 5.19 tarkoitetut toiminnot toteutetaan kahden D:llä merkityn (ks. E-säännön nro 48 kohta 2.16.1) valaisimen yhdistelmällä, vain toisen näistä valaisimista on täytettävä sijaintia ja geometristä näkyvyyttä koskevat sekä kolorimetriset ja fotometriset vaatimukset kyseisten valaisimien osalta kaikissa liikkuvien komponenttien kiinteissä asennoissa.

5.19.3 Jos edellä mainittuja toimintoja varten on asennettu lisävalaisimia ja ne aktivoidaan, kun liikkuva komponentti on jossakin kiinteässä avoimessa asennossa, edellyttäen, että lisävalaisimet täyttävät kaikki liikkuvaan komponenttiin asennettuihin valaisimiin sovellettavat sijaintia ja geometristä näkyvyyttä koskevat sekä kolorimetriset ja fotometriset vaatimukset.

5.19.4 Jos kohdassa 5.19 tarkoitetut toiminnot tuottaa toiminnallisesti integroitu valaisinjärjestelmä, jommankumman seuraavista edellytyksistä on toteuduttava:

a) Jos toiminnallisesti integroitu valaisinjärjestelmä on kokonaisuudessaan asennettu liikkuviin komponentteihin, kohdan 5.19.1 vaatimusten on täytyttävä. Edellä tarkoitettuja toimintoja varten voidaan kuitenkin aktivoida lisävalaisimia, kun liikkuva komponentti on jossakin kiinteässä avoimessa asennossa, edellyttäen, että lisävalaisimet täyttävät kaikki liikkuvaan komponenttiin asennettuihin valaisimiin sovellettavat sijaintia ja geometristä näkyvyyttä koskevat sekä kolorimetriset ja fotometriset vaatimukset.

tai

b) Jos toiminnallisesti integroitu valaisinjärjestelmä on asennettu osittain kiinteään komponenttiin ja osittain liikuteltavaan komponenttiin, integroitujen valaisimien, jotka hakija on eritellyt laitteen hyväksyntäprosessin aikana, on täytettävä kaikki kyseisiin valaisimiin sovellettavat sijaintia ja geometristä näkyvyyttä ulospäin koskevat, kolorimetriset sekä fotometriset vaatimukset kaikissa liikkuvien komponenttien kiinteissä asennoissa. Geometristä näkyvyyttä sisäänpäin koskevien vaatimusten katsotaan täyttyvän, jos kyseiset toiminnallisesti integroidut valaisimet ovat liikkuvan komponentin kaikissa määräasennoissa niiden fotometristen arvojen mukaiset, joita sovelletaan laitteen hyväksyntään valon jakautumisen osalta.

5.20 Geometriseen näkyvyyteen liittyvät yleiset määräykset

5.20.1 Geometrisen näkyvyyden kulmien sisällä ei saa olla mitään estettä valaisimen näkyvästä pinnasta lähtevän valon etenemiselle äärettömyydestä havainnoituna. Huomioon ei kuitenkaan oteta sellaisia esteitä, jotka olivat olemassa jo valaisinta tyyppihyväksyttäessä.

5.20.2 Jos mittaukset tehdään lähempänä valaisinta, havaintosuuntaa on siirrettävä yhdensuuntaisesti, jotta saavutettaisiin sama tarkkuus.

5.20.3 Jos valaisimen ollessa asennettuna ajoneuvon muut osat peittävät valaisimen näkyvän pinnan osia, on toimitettava todisteet siitä, että se valaisimen osa, jota esteet eivät peitä, vastaa yhä laitteen hyväksynnälle määrättyjä fotometrisiä arvoja.

5.20.4 Jos vaakatason alapuolella oleva geometrisen näkyvyyden pystykulma voidaan pienentää 5 asteeseen (valaisin sijaitsee alle 750 mm maanpinnan yläpuolella kohdan 5.7 määräysten mukaisesti mitattuna), asennetun optisen yksikön fotometristä mittauskenttää voidaan pienentää 5 asteeseen vaakatason alapuolella.

5.20.5 Kun kyseessä on toiminnallisesti integroitu valaisinjärjestelmä, geometristä näkyvyyttä koskevien vaatimusten on täytyttävä, kun kaikki integroidut valaisimet ovat toiminnassa samanaikaisesti.

5.21 Laitteen, joka on tyyppihyväksytty E-säännön nro 148 ja/tai 149 ja/tai 150 jonkin edellisen muutossarjan mukaisesti, katsotaan vastaavan asianomaisen E-säännön nro 148 ja/tai 149 ja/tai 150 viimeisimmän muutossarjan mukaisesti hyväksyttyä laitetta, jos kunkin yksittäisen valaisimen (toiminnon) muutosindeksit (määritelty E-säännössä nro 48) eivät poikkea toisistaan. Tässä tapauksessa tällainen laite voidaan asentaa tyyppihyväksyttävään ajoneuvoon ilman laitetyypin hyväksyntäasiakirjojen ja laitemerkintöjen päivittämistä.

6. VALAISINKOHTAISET VAATIMUKSET

6.1 Kaukovalaisin

6.1.1 Lukumäärä:

6.1.1.1 Moottoripyörissä, joiden sylinteritilavuus on yli 125 $m^3$

Yksi tai kaksi seuraavien mukaisesti tyyppihyväksyttyä:

a) E-säännössä nro 113 määritelty luokka C, D tai E

b) E-sääntö nro 112

c) E-sääntö nro 1

d) E-sääntö nro 8

e) E-sääntö nro 20

f) E-sääntö nro 57

g) E-sääntö nro 72

h) E-sääntö nro 98

i) E-säännössä nro 149 määritelty luokka A, B, D, CS, DS tai ES.

6.1.1.2 Moottoripyörissä, joiden sylinteritilavuus on enintään 125 $m^3$

Yksi tai kaksi seuraavien mukaisesti tyyppihyväksyttyä:

a) E-säännössä nro 113 määritelty luokka D tai E

b) E-sääntö nro 112

c) E-sääntö nro 1

d) E-sääntö nro 8

e) E-sääntö nro 20

f) E-sääntö nro 72

g) E-sääntö nro 98

h) E-säännössä nro 14 määritelty luokka A, B, D, DS tai ES.

Kaksi seuraavien mukaisesti tyyppihyväksyttyä:

i) E-säännössä nro 113 määritelty luokka C.

6.1.2 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.1.3 Sijainti

6.1.3.1 Leveys:

6.1.3.1.1 Erillinen kaukovalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen. Jos valaisimet ovat päällekkäin, kaukovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteen on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

6.1.3.1.2 Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty kaukovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan myös erillinen lähivalaisin tai rakenteellisesti etuvalaisimeen yhdistetty lähivalaisin kaukovalaisimen lisäksi, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

6.1.3.1.3 Kaksi kaukovalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

6.1.3.2 Pituussuunnassa: ajoneuvon etuosassa. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähetetty valo ei häiritse kuljettajaa suoraan tai epäsuorasti taustapeilien tai ajoneuvon muiden heijastavien pintojen kautta.

6.1.3.3 Erillisen kaukovalaisimen valaisevan pinnan reunan etäisyys pääasiallisen lähivalon tuottavan lähivalaisimen vastaavasta reunasta ei saa kuitenkaan olla yli 200 mm missään valaisinparissa. Erillisen kaukovalaisimen valaisevan pinnan reunan ja maanpinnan välisen etäisyyden on oltava 500–1 300 mm.

6.1.3.4 Kahden kaukovalaisimen valaisevien pintojen välinen etäisyys ei saa olla yli 200 mm.

6.1.4 Geometrinen näkyvyys

Valaisevan pinnan näkyvyys, myös niillä alueilla, jotka eivät näy valaistuina havaintosuunnassa, on varmistettava avauskulmassa, jonka määrittävät valaisevan pinnan kehältä lähtevät suorat, jotka muodostavat vähintään 5 asteen kulman ajovalaisimen vertailuakselin kanssa.

6.1.5 Suuntaaminen

6.1.5.1 Eteenpäin. Valaisimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

6.1.5.2 Ajovalo voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS).

6.1.6 Sähköliitännät

Lähivalot saavat olla kytkettyinä yhtä aikaa kaukovalojen kanssa.

6.1.7 Ilmaisimet

6.1.7.1 Suljetun virtapiirin ilmaisin

Pakollinen vilkkumaton sinistä valoa lähettävä merkkivalaisin.

6.1.7.2 HIAS-järjestelmän vian ilmaisin

Pakollinen vilkkuva ruskeankeltaista valoa lähettävä merkkivalaisin, joka voi olla yhdistetty kohdassa 6.2.8.2 tarkoitetun ilmaisimen kanssa. Ilmaisimen on toimittava aina, kun havaitaan HIAS-signaaliin liittyvä vika. Ilmaisimen on toimittava niin kauan, kuin vika esiintyy.

6.1.8 Muut vaatimukset

6.1.8.1 Kaukovalaisimien, jotka voidaan kytkeä päälle samanaikaisesti, suurin yhteinen kytkettävissä oleva voimakkuus saa olla enintään 430 000 cd, joka vastaa vertailuarvoa 100. (Hyväksyntäarvo).

6.1.8.2 Jos kaukovalon HIAS-järjestelmä vikaantuu, ilman erikoistyökaluja on voitava

a) poistaa HIAS-järjestelmä käytöstä siihen saakka, että se palautetaan alkutilaan valmistajan ohjeiden mukaisesti, ja

b) asettaa kaukovalo niin, että sen vaaka- ja pystysuuntaus on sama kuin ajovalaisimen, jossa ei ole HIAS-järjestelmää.

Valmistajan on toimitettava yksityiskohtaiset ohjeet HIAS-järjestelmän palauttamisesta alkutilaan.

Vaihtoehtoisesti valmistaja voi varustaa valaisimen automaattisella järjestelmällä, joka joko tekee molemmat edellä mainitut tehtävät tai palauttaa HIAS-järjestelmän alkutilaansa. Tässä tapauksessa valmistajan on toimitettava tutkimuslaitokselle kuvaus automaattisesta järjestelmästä ja – kunnes yhdenmukaiset vaatimukset on laadittu – osoitettava keinot sen varmistamiseksi, että automaattinen järjestelmä toimii kuvauksen mukaisesti.

6.2 Lähivalaisin

6.2.1 Lukumäärä:

6.2.1.1 Moottoripyörissä, joiden sylinteritilavuus on yli 125 $m^3$

Yksi tai kaksi seuraavien mukaisesti tyyppihyväksyttyä:

a) E-säännössä nro 113 määritelty luokka C, D tai E

b) E-sääntö nro 112

c) E-sääntö nro 1

d) E-sääntö nro 8

e) E-sääntö nro 20

f) E-sääntö nro 57

g) E-sääntö nro 72

h) E-sääntö nro 98

i) E-säännössä nro 149 määritelty luokka A, B, D, CS, DS tai ES.

6.2.1.2 Moottoripyörissä, joiden sylinteritilavuus on enintään 125 $m^3$

Yksi tai kaksi seuraavien mukaisesti tyyppihyväksyttyä:

a) E-säännössä nro 113 määritelty luokka D tai E

b) E-sääntö nro 112

c) E-sääntö nro 1

d) E-sääntö nro 8

e) E-sääntö nro 20

f) E-sääntö nro 72

g) E-sääntö nro 98

h) E-säännössä nro 149 määritelty luokka A, B, D, DS tai ES.

Kaksi seuraavien mukaisesti tyyppihyväksyttyä:

i) E-säännössä nro 113 määritelty luokka C;

j) E-säännössä nro 149 määritelty luokka CS.

6.2.2 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.2.3 Sijainti

6.2.3.1 Leveys:

6.2.3.1.1 Erillinen lähivalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen. Jos valaisimet ovat päällekkäin, pääasiallisen lähivalon tuottavan lähivalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteen on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

6.2.3.1.2 Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty pääasiallisen lähivalon tuottava ajovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan myös erillinen kaukovalaisin tai rakenteellisesti etuvalaisimeen yhdistetty kaukovalaisin pääasiallisen lähivalon tuottavan valaisimen lisäksi, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

6.2.3.1.3 Kaksi pääasiallisen lähivalon tuottavaa valaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty muuhun edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

6.2.3.1.4 Jos ajoneuvossa on kaarrevaloa tuottavia lisävalaisinyksiköitä, jotka on tyyppihyväksytty E-säännön nro 113 tai E-säännön nro 149 mukaisesti osana lähivaloa, niiden asennuksen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

Lisävalaisinyksikköparit on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

Yksittäisen lisävalaisinyksikön vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla.

6.2.3.2 Korkeus: vähintään 500 mm mutta enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.

6.2.3.3 Pituus: ajoneuvon etuosassa. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähetetty valo ei häiritse kuljettajaa suoraan tai epäsuorasti taustapeilien tai ajoneuvon muiden heijastavien pintojen kautta.

6.2.3.4 Jos pääasiallisen lähivalon tuottavia ajovalaisimia on kaksi, niiden välinen etäisyys ei saa olla suurempi kuin 200 mm.

6.2.4 Geometrinen näkyvyys

Määritetään kulmien α ja ß avulla E-säännön nro 48 kohdan 2.13 mukaisesti:

α = 15° ylöspäin ja 10° alaspäin

β = 45° vasemmalle ja oikealle yksittäisen valaisimen osalta

45° ulospäin ja 10° sisäänpäin kunkin valaisinparin osalta.

Väliseinät tai muut varusteosat valaisimen lähellä eivät saa aiheuttaa muita tienkäyttäjiä häiritseviä ilmiöitä.

6.2.5 Suuntaaminen

6.2.5.1 Eteenpäin. Valaisimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

6.2.5.2 Pääasiallisen lähivalon tuottavan valaisimen pystysuuntaisen kallistuksen on oltava arvojen –0,5 ja –2,5 prosenttia välillä, paitsi jos ajoneuvossa on ulkoinen säätölaite.

6.2.5.3 Jos pääasiallisen lähivalon tuottavan valaisimen nimellisvalovirta on suurempi kuin 2 000 luumenia, valaisimen pystysuuntaisen kallistuksen on oltava arvojen –0,5 ja –2,5 prosenttia välillä. Tämän vaatimuksen täyttämiseksi voidaan käyttää ajovalaisimen kaltevuudensäätölaitetta, mutta sen on toimittava automaattisesti ([3]).

6.2.5.4 Kohdassa 6.2.5.3 esitetyn vaatimuksen noudattaminen on testattava ajoneuvon ollessa seuraavissa testaustiloissa:

Testaustila A (vain kuljettaja):

Ajoneuvoon asetetaan kuljettajaa simuloiva 75 ± 1 kg:n massa siten, että saadaan aikaan akselikuormat, jotka valmistaja on ilmoittanut tätä kuormaustilaa varten.

Ajovalaisimen pystykallistus (alkusuuntaus) asetetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti arvojen –1,0 ja –1,5 prosenttia välille.

([3]) 60 kuukauden ajan muutossarjan 01 lisäyksen 10 voimaantulosta tämä toiminto voidaan toteuttaa käsin ilman työkaluja. Tässä tapauksessa valmistajan on annettava ajoneuvon omistajan käsikirjassa ohjeet siitä, miten ajovalojen tasoa säädetään käsin.

Testaustila B (täysin kuormattu moottoripyörä)

Ajoneuvoon asetetaan valmistajan ilmoittamaa kokonaismassaa simuloivat massat siten, että saadaan aikaan akselikuormat, jotka valmistaja on ilmoittanut tätä kuormaustilaa varten.

Ennen mittausten tekemistä ajoneuvoa keinutetaan kolme kertaa ylös alas, minkä jälkeen sitä siirretään eteen- ja taaksepäin vähintään sen verran, että pyörät pyörähtävät kerran täyden kierroksen.

6.2.5.5 Lähivalo voidaan varustaa HIAS-järjestelmällä. HIAS-järjestelmä ei saa muuttaa vaakakallistusta enempää kuin ajoneuvon kallistuskulman verran.

6.2.5.6 Kohdassa 6.2.5.5 esitetyn vaatimuksen noudattaminen on testattava seuraavissa olosuhteissa:

Testiajoneuvon on oltava tämän säännön kohdan 5.4 määritysten mukainen. Ajoneuvoa kallistetaan ja mitataan HIAS-testauskulma.

Ajoneuvo testataan seuraavissa kahdessa asennossa:

a) Vaakakallistuksen säätökulma on suurin valmistajan ilmoittama kulma (vasemmalle sekä oikealle).

b) Vaakakallistuksen säätökulma on puolet valmistajan ilmoittamasta suurimmasta kulmasta (vasemmalle sekä oikealle).

Kun ajoneuvo palautetaan tämän säännön kohdassa 5.4 määriteltyyn asentoon, HIAS-testauskulman on palauduttava nopeasti arvoon 0.

Ohjaustanko voidaan kiinnittää suoraan eteenpäin ajoa vastaavaan asentoon, jotta se ei liiku ajoneuvoa kallistettaessa.

Testiä varten HIAS-järjestelmän on aktivoiduttava HIAS-signaaligeneraattorin kautta.

Järjestelmän katsotaan täyttävän kohdan 6.2.5.5 vaatimukset, jos mikään mitatuista HIAS-testauskulmista ei ole pienempi kuin nolla. Valmistaja voi osoittaa tämän muulla tyyppihyväksyntäviranomaisen hyväksymällä tavalla.

6.2.5.7 Kaarrevaloa tuottavat lisävalonlähteet tai lisävalaisinyksiköt saavat olla toiminnassa ainoastaan yhdessä pääasiallisen lähivalon tai kaukovalon kanssa. Kaarrevalo ei saa ulottua sen vaakatason yläpuolelle, joka on yhdensuuntainen maanpinnan kanssa ja joka sisältää pääasiallisen lähivalon tuottavan ajovalaisimen vertailuakselin kaikissa kallistuskulmissa, jotka valmistaja on määritellyt, kun laite on tyyppihyväksytty E-säännön nro 113 tai E-säännön nro 149 mukaisesti.

6.2.5.8 Kohdassa 6.2.5.7 esitetyn vaatimuksen noudattaminen on testattava seuraavasti:

Testiajoneuvon on oltava tämän säännön kohdan 5.4 määritysten mukainen. Mitataan kallistuskulmat ajoneuvon molemmilla puolilla kaikissa olosuhteissa, joissa kaarrevalo syttyy. Mitattavat kallistuskulmat ovat ne, jotka valmistaja on määritellyt E-säännön nro 113 tai E-säännön nro 149 mukaisesti tapahtuneen laitteen tyyppihyväksynnän yhteydessä.

Ohjaustanko voidaan kiinnittää suoraan eteenpäin ajoa vastaavaan asentoon, jotta se ei liiku ajoneuvoa kallistettaessa.

Testiä varten kaarrevalo voidaan kytkeä toimintaan valmistajan toimittaman signaaligeneraattorin avulla.

Järjestelmän katsotaan olevan kohdan 6.2.5.7 vaatimuksen mukainen, jos kaikki mitatut kallistuskulmat ajoneuvon molemmilla puolilla ovat vähintään niiden vähimmäiskallistuskulmien suuruiset, jotka on ilmoitettu E-säännön nro 113 tai E-säännön nro 149 mukaisesti tehtyyn laitteen tyyppihyväksyntään liittyvässä ilmoituslomakkeessa.

Valmistaja voi osoittaa kohdan 6.2.5.7 vaatimuksen noudattamisen muulla tyyppihyväksynnästä vastaavan tyyppihyväksyntäviranomaisen hyväksymällä keinolla.

6.2.6 Sähköliitännät

Lähivaloihin vaihtamiseen käytettävän hallintalaitteen on kytkettävä kaukovalaisimet pois päältä samanaikaisesti. Lähivalaisimien, joissa on säännön nro 99 mukaisesti hyväksytty valonlähde, on pysyttävä toiminnassa, kun kaukovalo on toiminnassa.

6.2.6.1 Kaarrevalon tuottavien lisävalonlähteiden tai lisävalaisinyksiköiden liitäntöjen on oltava sellaiset, että ne voivat kytkeytyä toimintaan ainoastaan silloin, kun pääasiallisen lähivalon tai kaukovalon tuottavat ajovalaisimet ovat myös toiminnassa.

Kaarrevalon tuottavat lisävalonlähteet tai lisävalaisinyksiköt ajoneuvon kummallakin sivulla saavat kytkeytyä toimintaan automaattisesti vain silloin, kun kallistuskulmat ovat suuremmat tai yhtä suuret kuin vähimmäiskallistuskulmat, jotka on ilmoitettu E-säännön nro 113 tai E-säännön nro 149 mukaisesti tehtyyn laitteen tyyppihyväksyntään liittyvässä ilmoituslomakkeessa.

Kaarrevalon tuottavat lisävalonlähteet tai lisävalaisinyksiköt eivät kuitenkaan saa kytkeytyä toimintaan, jos kallistuskulma on pienempi kuin kolme astetta.

Kaarrevalon tuottavien lisävalonlähteiden tai lisävalaisinyksiköiden on kytkeydyttävä pois toiminnasta, kun kallistuskulmat ovat pienemmät kuin vähimmäiskallistuskulmat, jotka on ilmoitettu E-säännön nro 113 tai E-säännön nro 149 mukaisesti tehtyyn laitteen tyyppihyväksyntään liittyvässä ilmoituslomakkeessa.

6.2.7 Ilmaisimet

6.2.7.1 Suljetun virtapiirin ilmaisin

Valinnainen; vilkkumaton vihreää valoa lähettävä merkkivalaisin.

6.2.7.2 HIAS-järjestelmän vian ilmaisin

Pakollinen vilkkuva ruskeankeltaista valoa lähettävä merkkivalaisin, joka voi olla yhdistetty kohdassa 6.1.7.2 tarkoitetun ilmaisimen kanssa. Ilmaisimen on toimittava aina, kun havaitaan HIAS-signaaliin liittyvä vika. Ilmaisimen on toimittava niin kauan, kuin vika esiintyy.

6.2.7.3 Ohjausjärjestelmän vikaantuessa kaarrevaloa tuottavien lisävalonlähteiden tai lisävalaisinyksiköiden on kytkeydyttävä pois toiminnasta automaattisesti.

6.2.8 Muut vaatimukset

Jos lähivalon HIAS-järjestelmä vikaantuu, ilman erikoistyökaluja on voitava

a) poistaa HIAS-järjestelmä käytöstä siihen saakka, että se palautetaan alkutilaan valmistajan ohjeiden mukaisesti, ja

b) asettaa lähivalo niin, että sen vaaka- ja pystysuuntaus on sama kuin ajovalaisimen, jossa ei ole HIAS-järjestelmää.

Valmistajan on toimitettava yksityiskohtaiset ohjeet HIAS-järjestelmän palauttamisesta alkutilaan.

Vaihtoehtoisesti valmistaja voi varustaa valaisimen automaattisella järjestelmällä, joka joko tekee molemmat edellä mainitut tehtävät tai palauttaa HIAS-järjestelmän alkutilaansa. Tässä tapauksessa valmistajan on toimitettava tutkimuslaitokselle kuvaus automaattisesta järjestelmästä ja – kunnes yhdenmukaiset vaatimukset on laadittu – osoitettava keinot sen varmistamiseksi, että automaattinen järjestelmä toimii kuvauksen mukaisesti.

6.3 Suuntavalaisin

6.3.1 Lukumäärä

Kummallakin puolella kaksi.

6.3.2 Sijoittelu

Kaksi etusuuntavalaisinta (E-säännön nro 6 tai E-säännön nro 148 mukainen luokka 1 taikka E-säännön nro 50 tai E-säännön nro 148 mukainen luokka 11).

Kaksi takasuuntavalaisinta (E-säännön nro 6 tai E-säännön nro 148 mukainen luokka 2 taikka E-säännön säännön nro 50 tai E-säännön nro 148 mukainen luokka 12).

6.3.3 Sijainti

6.3.3.1 Leveyssuunnassa: Etusuuntavalaisimien on täytettävä seuraavat vaatimukset:

a) valaisevien pintojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 240 mm;

b) suuntavalaisimien on sijaittava kaukovalojen ja/tai pääasiallisten lähivalojen valaisevien pintojen ulkoreunoja sivuavien pituusakselin suuntaisten pystytasojen ulkopuolella;

c) vähimmäisetäisyyden lähimpänä toisiaan olevien suuntavalaisimien valaisevan pinnan ja pääasiallisen lähivalon tuottavan lähivalaisimen valaisevan pinnan välillä on oltava seuraava:

| Vähimmäisvalovoima (cd) | Vähimmäisetäisyys (mm) |
|---|---|
| 90 | 75 |
| 175 | 40 |
| 250 | 20 |
| 400 | ≤ 20 |

Takasuuntavalaisimien osalta kyseisten kahden valaisevan pinnan sisäreunojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 180 mm sillä edellytyksellä, että E-säännön nro 48 kohdan 2.13 vaatimukset täyttyvät silloinkin, kun rekisterikilpi on asennettu.

6.3.3.2 Korkeussuunnassa: vähintään 350 mm mutta enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.

6.3.3.3 Pituussuunnassa: takasuuntavalaisimien vertailukeskipiste saa olla enintään 300 mm sen poikittaistason etupuolella, joka määrittää ajoneuvon kokonaispituuden takimmaisen pisteen.

6.3.4 Geometrinen näkyvyys

Vaakakulmat: 20° sisäänpäin, 80° ulospäin.

Pystykulmat: 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.

Jos valaisin asennetaan matalammalle kuin 750 mm (mitattuna kohdan 5.7 mukaisesti), kulmaa alaspäin voidaan kuitenkin pienentää 15 asteesta 5 asteeseen.

6.3.5 Suuntaaminen

Etusuuntavalaisimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

6.3.6 Sähköliitännät

6.3.6.1 Suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle muista valaisimista riippumattomasti. Kaikkien ajoneuvon samalla puolella olevien suuntavalaisimien on kytkeydyttävä päälle ja pois yhtä hallintalaitetta käyttämällä.

6.3.6.2 Suuntavalaisimet voivat kytkeä toimintaan ajoneuvon luvattoman käytön estävän laitteen tilan osoittamiseksi.

6.3.6.3 Kohdassa 6.3.6.2 tarkoitettu osoitus on annettava suuntavalaisinten samanaikaisella toiminnalla, ja sen on tapahduttava seuraavien edellytysten mukaisesti:

| | |
|---|---|
| Kun annetaan yksi osoitus: | enintään 3 sekuntia |

Kun annetaan jatkuva osoitus:

| | |
|---|---|
| Kesto: | enintään 5 sekuntia |
| Taajuus: | (2 ± 1) Hz |
| Aika toimintaan kytkettynä: | Aika pois toiminnasta ± 10 prosenttia |

Osoitus on sallittu ainoastaan, kun moottorin (käyttövoimajärjestelmän) käynnistys- ja/tai pysäytyslaite on sellaisessa asennossa, joka tekee moottorin (käyttövoimajärjestelmän) toiminnan mahdottomaksi.

6.3.7 Toiminnan ilmaisin

Pakollinen. Ilmaisin voi olla optinen tai äänimerkki tai molempia. Jos ilmaisin on optinen, sen on oltava vilkkuva vihreä valaisin, joka minkä tahansa suuntavalaisimen vioittuessa joko sammuu tai pysyy sytytettynä vilkkumatta tai jonka vilkkumistiheys muuttuu selvästi.

6.3.8 Muut vaatimukset

Seuraavassa esitetyt ominaisuudet on mitattava siten, että sähköjärjestelmään ei kohdisteta muuta kuormitusta kuin se, joka tarvitaan moottorin ja valaisinlaitteiden toimintaan. Seuraavien vaatimusten on täytyttävä kaikkien ajoneuvojen osalta:

6.3.8.1 Valon vilkkumistaajuuden on oltava 90 ± 30 kertaa minuutissa.

6.3.8.2 Ajoneuvon samalla puolella olevat suuntavalaisimet voivat vilkkua synkronoidusti tai vuorotellen.

6.3.8.3 Suuntavalon on sytyttävä viimeistään yhden sekunnin kuluttua suuntavalon hallintalaitteen käytöstä ja sammuttava ensimmäisen kerran viimeistään puolentoista sekunnin kuluttua hallintalaitteen käytöstä.

6.3.8.4 Jos yhdessä suuntavalaisimessa ilmenee vika, joka on muu kuin oikosulku, muiden samaan suuntaan osoittavien suuntavalaisimien on edelleen vilkuttava tai pysyttävä valaistuina, mutta niiden vilkkutaajuus saa näissä olosuhteissa poiketa määrätystä taajuudesta.

6.4 Jarruvalaisin

6.4.1 Lukumäärä

Yksi tai kaksi E-säännön nro 7 tai E-säännön 148 mukaisesti hyväksyttyä luokan S1 jarruvalaisinta tai E-säännön nro 50 mukaista jarruvalaista tai E-säännön nro 148 mukaista luokan L ajoneuvojen jarruvalaisinta.

Valinnaisesti yksi, joka on hyväksytty luokan S3 laitteena E-säännön nro 7 tai E-säännön nro 148 mukaisesti.

6.4.2 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.4.3 Sijainti

6.4.3.1 E-säännössä nro 7 tai E-säännössä nro 148 täsmennetyn luokan S1 laitteen tai E-säännön nro 50 tai E-säännön nro 148 mukaisen jarruvalaisimen osalta

Korkeussuunnassa: vähintään 250 mm mutta enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

Pituussuunnassa: ajoneuvon takaosassa.

6.4.3.2 E-säännössä nro 7 tai E-säännössä nro 148 täsmennetty luokan S3 laite

Korkeussuunnassa: Näkyvän pinnan alareunaa sivuavan vaakatason on oltava vähintään 850 mm maanpinnan yläpuolella.

Näkyvän pinnan alareunaa sivuavan vaakatason on kuitenkin oltava E-säännössä nro 7 tai E-säännössä nro 148 täsmennetyn luokan S1 laitteen tai E-säännössä nro 50 täsmennetyn jarruvalaisimen tai E-säännön nro 148 mukaisen luokan L ajoneuvojen jarruvalaisimen näkyvän pinnan yläreunaa sivuavan vaakatason yläpuolella.

Pituussuunnassa: ajoneuvon takaosassa.

6.4.4 Geometrinen näkyvyys

E-säännössä nro 7 tai E-säännössä nro 148 täsmennetyn luokan S1 laitteen tai E-säännön nro 50 tai E-säännössä täsmennetyn jarruvalaisimen tai E-säännön nro 148 mukaisen luokan L ajoneuvojen jarruvalaisimen osalta

| | |
|---|---|
| Vaakakulma: | 45° vasemmalle ja oikealle yksittäisen valaisimen osalta; |
| | 45° ulospäin ja 10° sisäänpäin kunkin valaisinparin osalta. |
| Pystykulma: | 15° vaakatason ylä- ja alapuolella. |

Jos valaisin asennetaan matalammalle kuin 750 mm (mitattuna kohdan 5.7 mukaisesti), kulmaa alaspäin voidaan kuitenkin pienentää 15 asteesta 5 asteeseen.

E-säännössä nro 7 tai E-säännössä nro 148 täsmennetty luokan S3 laite

| | |
|---|---|
| Vaakakulma: | 10° ajoneuvon pituusakselista vasemmalle ja oikealle. |
| Pystykulma: | 10° vaakatason ylä- ja 5° sen alapuolella. |

6.4.5 Suuntaaminen

Kohti ajoneuvon takaosaa.

6.4.6 Sähköliitännät

Kaikkien jarruvalaisimien on sytyttävä samanaikaisesti käyttöjarrutuksen yhteydessä.

6.4.7 Ilmaisin:

Ilmaisin valinnainen; jos ilmaisin on, sen on oltava merkkivalaisin, joka koostuu jarruvalaisimien vioittuessa syttyvästä vilkkumattomasta varoitusvalosta.

6.4.8 Muut vaatimukset

Ei ole.

6.5 Takarekisterikilven valaisin:

6.5.1 Lukumäärä

Yksi, joka on hyväksytty luokan 2 laitteena E-säännön nro 50 tai E-säännön nro 148 mukaisesti. Laitteessa voi olla useita optisia komponentteja, jotka on suunniteltu valaisemaan rekisterikilvelle varattua tilaa.

6.5.2 Sijoittelu

6.5.3 Sijainti

6.5.3.1 Leveyssuunnassa:

6.5.3.2 Korkeussuunnassa:

6.5.3.3 Pituussuunnassa:

6.5.4 Geometrinen näkyvyys

6.5.5 Suuntaaminen

Sellainen, että laite valaisee rekisterikilvelle varatun tilan.

6.5.6 Ilmaisin

Valinnainen: Ilmaisimen tehtävän suorittamiseen on käytettävä etu- ja takavalaisimelle määrättyä ilmaisinta.

6.5.7 Muut vaatimukset

Kun takarekisterikilven valaisin on yhdistetty takavalaisimeen, joka on rakenteellisesti yhdistetty jarruvalaisimeen tai takasumuvalaisimeen, takarekisterikilven valaisimen fotometrisiä ominaisuuksia voidaan muuttaa jarruvalaisimen tai takasumuvalaisimen valaisemisen aikana.

6.6 Etuvalaisin

6.6.1 Lukumäärä

| | |
|---|---|
| Yksi tai kaksi | jos valkoinen |
| tai | |
| kaksi (yksi kummallakin sivulla) | jos ruskeankeltainen. |

6.6.2 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.6.3 Sijainti

6.6.3.1 Leveys:

Erillinen etuvalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen. Jos valaisimet ovat päällekkäin, etuvalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteen on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden. Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty etuvalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan etuvalaisimen viereen muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

Kaksi etuvalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

6.6.3.2 Korkeussuunnassa: vähintään 350 mm mutta enintään 1 200 mm maanpinnan yläpuolella.

6.6.3.3 Pituussuunnassa: ajoneuvon etuosassa.

6.6.4 Geometrinen näkyvyys

| | |
|---|---|
| Vaakakulma: | 80° vasemmalle ja oikealle yksittäisen valaisimen osalta: |
| | vaakakulma voi olla 80° ulospäin ja 20° sisäänpäin kunkin valaisinparin osalta. |
| Pystykulma: | 15° vaakatason ylä- ja alapuolella. |

Jos valaisin asennetaan matalammalle kuin 750 mm (mitattuna kohdan 5.7 mukaisesti), kulmaa alaspäin voidaan kuitenkin pienentää 15 asteesta 5 asteeseen.

6.6.5 Suuntaaminen

Eteenpäin. Valaisimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

6.6.6 Suljetun virtapiirin ilmaisin

Pakollinen. Vilkkumaton vihreää valoa lähettävä merkkivalaisin. Tätä ilmaisinta ei vaadita, jos kojelaudan valaistus voi kytkeytyä toimintaan ja pois ainoastaan samanaikaisesti etuvalaisimien kanssa.

6.6.7 Muut vaatimukset

Kun etuvalaisin on rakenteellisesti yhdistetty etusuuntavalaisimeen, sähköliitännän on oltava sellainen, että etuvalaisin kytkeytyy pois toiminnasta, kun sen puoleinen suuntavalaisin vilkkuu.

6.7 Takavalaisin

6.7.1 Lukumäärä

Yksi tai kaksi.

6.7.2 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.7.3 Sijainti

6.7.3.1 korkeussuunnassa: vähintään 250 mm mutta enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

6.7.3.2 pituussuunnassa: ajoneuvon takaosassa.

6.7.4 Geometrinen näkyvyys

| | |
|---|---|
| Vaakatasossa: | 80° vasemmalle ja oikealle yksittäisen valaisimen osalta: |
| | vaakakulma voi olla 80° ulospäin ja 45° sisäänpäin kunkin valaisinparin osalta. |
| Pystykulma: | 15° vaakatason ylä- ja alapuolella. |

Jos valaisin asennetaan matalammalle kuin 750 mm (mitattuna kohdan 5.7 mukaisesti), kulmaa alaspäin voidaan kuitenkin pienentää 15 asteesta 5 asteeseen.

6.7.5 Suuntaaminen

Taaksepäin.

6.7.6 Suljetun virtapiirin ilmaisin

Valinnainen: Ilmaisimen tehtävän suorittamiseen on käytettävä etuvalaisimelle määrättyä laitetta.

6.7.7 Muut vaatimukset

Jos takavalaisin on rakenteellisesti yhdistetty suuntavalaisimen kanssa, ajoneuvon asianomaisella sivulla sijaitsevan takavalaisimen tai sen rakenteellisesti yhdistetyn osan sähköliitäntä voi olla sellainen, että valaisin on kytkettynä pois toiminnasta koko sen ajan, kun suuntavalaisin on toiminnassa (sekä ON-syklin että OFF-syklin ajan).

6.8 Takaheijastin, muun kuin kolmion muotoinen

6.8.1 Lukumäärä

Yksi tai kaksi.

6.8.2 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.8.3 Sijainti

Korkeussuunnassa: vähintään 250 mm mutta enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.

6.8.4 Geometrinen näkyvyys

| | |
|---|---|
| Vaakakulma: | 30° vasemmalle ja oikealle yksittäisen heijastimen osalta; |
| | 30° ulospäin ja 10° sisäänpäin kunkin heijastinparin osalta. |
| Pystykulma: | 15° vaakatason ylä- ja alapuolella. |

Jos valaisin asennetaan matalammalle kuin 750 mm (mitattuna kohdan 5.7 mukaisesti), kulmaa alaspäin voidaan kuitenkin pienentää 15 asteesta 5 asteeseen.

6.8.5 Suuntaaminen

Taaksepäin.

6.9 Hätävilkkukytkentä

6.9.1 Hätävilkkumerkki annetaan suuntavalaisimien samanaikaisella toiminnalla kohdan 6.3 vaatimusten mukaisesti.

6.9.2 Sähköliitännät

Hätävilkkumerkkiä varten on oltava erillinen käyttökytkin, jolla virta voidaan kytkeä kaikille suuntavalaisimille samanaikaisesti. Se voi lisäksi aktivoitua automaattisesti, jos ajoneuvo joutuu kolariin, tai sen jälkeen, kun kohdan 6.14 mukainen hätäjarrutuksen merkkivalo on kytkeytynyt pois toiminnasta. Tässä tapauksessa se voidaan kytkeä pois toiminnasta manuaalisesti.

6.9.3 Suljetun virtapiirin ilmaisin

Pakollinen. Vilkkuva punainen merkkivalo tai erillisten ilmaisimien tapauksessa kohdassa 6.3.8 kuvaillun ilmaisimen samanaikainen toiminta.

6.9.4 Muut vaatimukset

Valon vilkkumistaajuus on 90 ± 30 kertaa minuutissa.

Hätävilkun on sytyttävä viimeistään yhden sekunnin kuluttua käyttökytkimen käytöstä ja sammuttava ensimmäisen kerran viimeistään puolentoista sekunnin kuluttua käyttökytkimen käytöstä.

6.10 Etusumuvalaisin

6.10.1 Lukumäärä

Yksi tai kaksi.

6.10.2 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.10.3 Sijainti

6.10.3.1 Leveyssuunnassa: yksittäisen valaisimen osalta vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla tai ajoneuvon pituussuuntaista keskitasoa lähimpänä olevan valaisevan pinnan reunan etäisyys siitä on enintään 250 mm.

6.10.3.2 Korkeussuunnassa: vähintään 250 mm maanpinnan yläpuolella. Mikään valaisevan pinnan piste ei saa olla korkeammalla kuin lähivalaisimen valaisevan pinnan korkeimmalla oleva piste.

6.10.3.3 Pituussuunnassa: ajoneuvon etuosassa. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähetetty valo ei häiritse kuljettajaa suoraan tai epäsuorasti taustapeilien ja ajoneuvon muiden heijastavien pintojen kautta.

6.10.4 Geometrinen näkyvyys

Määritetään kulmien α ja ß avulla E-säännön nro 48 kohdan 2.13 mukaisesti:

α = 5° ylöspäin ja alaspäin

β = 45° vasemmalle ja oikealle yksittäisen valaisimen osalta, paitsi jos kyseessä on epäkeskinen valo, jolloin kulma β sisäänpäin on 10°

45° ulospäin ja 10° sisäänpäin kunkin valaisinparin osalta

6.10.5 Suuntaaminen

Eteenpäin. Valaisimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

6.10.6 Ei voida yhdistää minkään toisen edessä sijaitsevan valaisimen kanssa.

6.10.7 Suljetun virtapiirin ilmaisin

Valinnainen; vilkkumaton vihreää valoa lähettävä merkkivalaisin.

6.10.8 Muut vaatimukset

Ei ole.

6.10.9 Sähköliitännät

Sumuvalaisimet on voitava kytkeä toimintaan ja pois riippumatta kaukovalaisimesta tai lähivalaisimesta.

6.11 Takasumuvalaisin

6.11.1 Lukumäärä

Yksi tai kaksi.

6.11.2 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.11.3 Sijainti

6.11.3.1 Korkeussuunnassa: vähintään 250 mm mutta enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.

6.11.3.2 Pituussuunnassa ajoneuvon takana.

6.11.3.3 Takasumuvalaisimen ja jarruvalaisimen valaisevien pintojen välisen etäisyyden on oltava vähintään 100 mm.

6.11.4 Geometrinen näkyvyys

Määritetään kulmien α ja ß avulla E-säännön nro 48 kohdan 2.13 mukaisesti:

α = 5° ylöspäin ja alaspäin

β = 25° vasemmalle ja oikealle yksittäisen valaisimen osalta;

25° ulospäin ja 10° sisäänpäin kunkin valaisinparin osalta.

6.11.5 Suuntaaminen

Taaksepäin.

6.11.6 Sähköliitännät

Sähköliitäntöjen on oltava sellaiset, että takasumuvalaisin voi syttyä ainoastaan, kun yksi tai useampi seuraavista valaisimista on kytketty toimintaan: kaukovalaisin, lähivalaisimia, etusumuvalaisin.

Jos ajoneuvossa on etusumuvalaisin, takasumuvalaisin on voitava kytkeä pois toiminnasta etusumuvalaisimesta riippumatta.

Takasumuvalaisimet voivat olla toiminnassa, kunnes etu- ja takavalaisimet sammutetaan, ja niiden on sitten pysyttävä sammuneina, kunnes ne tarkoituksellisesti kytketään uudelleen toimintaan.

6.11.7 Suljetun virtapiirin ilmaisin

Pakollinen. Vilkkumaton ruskeankeltaista valoa lähettävä merkkivalaisin.

6.11.8 Muut vaatimukset

Ei ole.

6.12 Sivuheijastin, muun kuin kolmion muotoinen

6.12.1 Lukumäärä sivua kohden

Yksi tai kaksi.

6.12.2 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.12.3 Sijainti

6.12.3.1 Ajoneuvon sivulla.

6.12.3.2 Korkeussuunnassa: vähintään 300 mm mutta enintään 900 mm maanpinnan yläpuolella.

6.12.3.3 Pituussuunnassa: olisi sijoitettava siten, etteivät kuljettajan tai matkustajan vaatteet voi tavanomaisissa olosuhteissa peittää heijastinta.

6.12.4 Geometrinen näkyvyys

Vaakakulmat β = 30° eteen- ja taaksepäin.

Pystykulmat α = 15° vaakatason ylä- ja alapuolella.

Jos valaisin asennetaan matalammalle kuin 750 mm (mitattuna kohdan 5.7 mukaisesti), kulmaa alaspäin voidaan kuitenkin pienentää 15 asteesta 5 asteeseen.

6.12.5 Suuntaaminen

Heijastimien vertailuakselin on oltava kohtisuorassa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden ja ulospäin suunnattu. Etusivuheijastimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

6.13 Huomiovalaisin

6.13.1 Asennus

Valinnainen moottoripyörissä.

6.13.2 Lukumäärä

Yksi tai kaksi, tyyppihyväksytty E-säännön nro 87 tai E-säännön nro 148 mukaisesti.

6.13.3 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.13.4 Sijainti

6.13.4.1 Leveyssuunnassa:

6.13.4.1.1 Erillinen huomiovalaisin voidaan asentaa toisen etuvalaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen. Jos valaisimet ovat päällekkäin, huomiovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden valaisevan pinnan reunan on oltava enintään 250 mm etäisyydellä ajoneuvon pituussuuntaisesta keskitasosta.

6.13.4.1.2 Huomiovalaisin, joka on rakenteellisesti yhdistetty muuhun edessä sijaitsevaan valaisimeen (kaukovalaisimeen tai etuvalaisimeen), on asennettava siten, että valaisevan pinnan reunan etäisyys ajoneuvon pituussuuntaisesta keskitasosta on enintään 250 mm.

6.13.4.1.3 Kaksi huomiovalaisinta, joista jompikumpi tai kumpikin on rakenteellisesti yhdistetty muuhun edessä sijaitsevaan valaisimeen, on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

6.13.4.1.4 Kahden huomiovalaisimen valaisevien pintojen välinen etäisyys saa olla enintään 420 mm.

6.13.4.1.5 Suurinta etäisyyttä koskevaa määräystä ei sovelleta, kun huomiovalaisimet

a) on ryhmitetty, yhdistetty tai rakenteellisesti yhdistetty muun ajovalaisimen kanssa tai

b) sijaitsevat sen projektion sisällä, jonka moottoripyörän etusiluetti muodostaa ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden kohtisuoralle tasolle.

6.13.4.2 Korkeussuunnassa:

vähintään 250 mm mutta enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

6.13.4.3 Pituussuunnassa:

ajoneuvon etuosassa.

6.13.5 Geometrinen näkyvyys

| | |
|---|---|
| vaakasuuntainen: | ulospäin 20° ja sisäänpäin 10°. |
| pystysuuntainen: | ylöspäin 10° ja alaspäin 10°. |

6.13.6 Suuntaaminen

Eteenpäin. Valaisimet voivat kääntyä ohjauskulman mukaisesti.

6.13.7 Sähköliitännät

6.13.7.1 Huomiovalaisimien on kytkeydyttävä pois toiminnasta automaattisesti, kun ajovalaisimet kytketään toimintaan, paitsi kun ajovalaisimia käytetään antamaan lyhyin välein välkkyvää varoitusvalomerkkiä.

Takavalaisimen on kytkeydyttävä toimintaan, kun huomiovalaisimet kytkeytyvät toimintaan. Etuvalaisimet ja takarekisterikilven valaisin voivat kytkeytyä toimintaan yhdessä tai erikseen, kun huomiovalaisimet kytkeytyvät toimintaan.

6.13.7.2 Jos etusuuntavalaisimen ja huomiovalaisimen välinen etäisyys on enintään 40 mm, huomiovalaisimen sähköliitännät ajoneuvon asianomaisella sivulla voivat olla sellaiset, että

a) valaisin kytkeytyy pois päältä tai

b) sen valovoima pienenee koko siksi ajaksi (sekä ON- että OFF-syklin ajaksi), jolloin etusuuntavalaisin on toiminnassa.

6.13.7.3 Jos suuntavalaisin on rakenteellisesti yhdistetty huomiovalaisimen kanssa, huomiovalaisimen sähköliitäntöjen ajoneuvon asianomaisella sivulla on oltava sellaiset, että huomiovalaisin kytkeytyy pois päältä koko siksi ajaksi (sekä ON- että OFF-syklin ajaksi), jolloin suuntavalaisin on toiminnassa.

6.13.8 Ilmaisin

Valinnainen vihreä suljetun piirin merkkivalaisin.

6.13.9 Muut vaatimukset

Huomiovalon symbolia, joka määritellään standardissa ISO 2575:2004 – Road vehicles. Symbols for controls, indicators and tell-tales, voidaan käyttää ilmoittamaan kuljettajalle, että huomiovalaisin on toiminnassa.

6.14 Hätäjarrutuksen merkkivalo

6.14.1 Asennus

Vapaaehtoinen

Hätäjarrutuksen merkkivalo on tuotettava siten, että kaikki 6.14.7 kohdan mukaisesti asennetut jarru- tai suuntavalaisimet toimivat samanaikaisesti.

6.14.2 Lukumäärä

Kohdan 6.3.1 tai 6.4.1 mukaisesti.

6.14.3 Sijoittelu

Kohdan 6.3.2 tai 6.4.2 mukaisesti.

6.14.4 Sijainti

Kohdan 6.3.3 tai 6.4.3 mukaisesti.

6.14.5 Geometrinen näkyvyys

Kohdan 6.3.4 tai 6.4.4 mukaisesti.

6.14.6 Suuntaaminen

Kohdan 6.3.5 tai 6.4.5 mukaisesti.

6.14.7 Sähköliitännät

6.14.7.1 Kaikkien hätäjarrutuksen merkkivalon tuottavien valaisinten on vilkuttava samaan tahtiin taajuudella 4,0 ±1,0 Hz.

6.14.7.1.1 Jos jokin valaisimista, jotka tuottavat hätäjarrutuksen merkkivalon ajoneuvon taakse, on varustettu hehkulankavalonlähteellä, taajuuden on kuitenkin oltava 4,0 + 0,0/-1,0 Hz.

6.14.7.2 Hätäjarrutuksen merkkivalon on toimittava muista valaisimista riippumatta.

6.14.7.3 Hätäjarrutuksen merkkivalon on kytkeydyttävä päälle ja pois päältä automaattisesti.

6.14.7.3.1 Hätäjarrutuksen merkkivalo saa aktivoitua vain silloin, kun ajoneuvon nopeus on suurempi kuin 50 km/h ja jarrujärjestelmä tuottaa E-säännössä nro 78 määritellyn hätäjarrutussignaalin.

6.14.7.3.2 Hätäjarrutussignaalin on kytkeydyttävä pois päältä automaattisesti, kun E-säännössä nro 78 määriteltyä hätäjarrutussignaalia ei enää tuoteta tai kun hätävilkku kytkeytyy päälle.

6.14.8 Ilmaisin

Vapaaehtoinen

6.14.9 Muut vaatimukset

Ei ole.

6.15 Ulkovalaisin

6.15.1 Asennus

Valinnainen moottoripyörissä.

6.15.2 Lukumäärä

Yksi tai kaksi; lisäksi voidaan kuitenkin asentaa ulkovalaisimia jalkatukien valaisemiseksi. Kunkin jalkatuen valaisemiseen saa käyttää vain yhtä lamppua.

6.15.3 Sijoittelu

Ei erityisiä vaatimuksia, mutta kohdan 6.15.9.3 vaatimuksia sovelletaan.

6.15.4 Sijainti

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.15.5 Geometrinen näkyvyys

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.15.6 Suuntaaminen

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.15.7 Sähköliitännät

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.15.8 Ilmaisin

Ei erityisiä vaatimuksia.

6.15.9 Muut vaatimukset

6.15.9.1 Ulkovalaisin saa kytkeytyä päälle vain silloin, kun ajoneuvo ei liiku ja yksi tai useampi seuraavista ehdoista täyttyy:

a) moottorin (käyttövoimajärjestelmän) käynnistys- ja/tai pysäytyslaite on sellaisessa asennossa, joka tekee moottorin (käyttövoimajärjestelmän) toiminnan mahdottomaksi; tai

b) tavaratila avataan sinne pääsyä varten.

Kohdan 5.9 vaatimusten on täytyttävä kaikissa määritellyissä käyttöasennoissa.

6.15.9.2 Hyväksytyt valkoista valoa lähettävät valaisimet kaukovalaisimia ja huomiovalaisimia lukuun ottamatta voidaan kytkeä päälle ulkovalaisimina. Ne voidaan lisäksi kytkeä päälle yhdessä ulkovalaisimien kanssa siten, ettei kohdissa 5.10 ja 5.11 esitetty vaatimus välttämättä täyty.

6.15.9.3 Tutkimuslaitoksen on tyyppihyväksyntäviranomaista tyydyttävällä tavalla varmistettava silmämääräisesti, että ulkovalaisimien näkyvä pinta ei näy suoraan tarkkailijalle, joka liikkuu sellaisella alueella, jota rajaavat ajoneuvon edessä 10 m:n etäisyydellä oleva poikittaistaso, ajoneuvon takana 10 m:n etäisyydellä oleva poikittaistaso ja kaksi pitkittäistasoa 10 m:n päässä ajoneuvon kummastakin sivusta. Näiden neljän tason on ulotuttava 1–3 m maanpinnan yläpuolelle kohtisuorassa maanpintaan, kuten liitteessä 7 esitetään.

Edellä olevat vaatimukset on tarkastettava kohdassa 5.4 esitettyjen edellytysten lisäksi seuraavissa ajoneuvon tiloissa:

| | |
|---|---|
| Tuki: | Seisontatuella tai keskiseisontatuella ja tarvittaessa kummallakin |
| Ohjaus: | Suoraan eteenpäin ja lukittu kussakin käytettävissä olevaan asentoon |

Vaatimuksen täyttyminen voidaan hakijan pyynnöstä ja tutkimuslaitoksen suostumuksella varmentaa piirustuksella tai simulaatiolla.

7. AJONEUVOTYYPIN TAI VALAISIN- JA MERKKIVALOLAITTEIDEN ASENNUKSEN MUUTOKSET

7.1 Ajoneuvotyyppiin tai sen valaisin- tai merkkivalolaitteiden asennukseen taikka kohdassa 3.2.2 mainittuun luetteloon mahdollisesti tehtävistä muutoksista on ilmoitettava kyseisen ajoneuvotyypin hyväksyneelle tyyppihyväksyntäviranomaiselle. Tyyppihyväksyntäviranomainen voi tämän jälkeen joko

7.1.1 katsoa, ettei tehdyillä muutoksilla todennäköisesti ole merkittäviä kielteisiä vaikutuksia ja että ajoneuvo täyttää joka tapauksessa edelleen vaatimukset, tai

7.1.2 vaatia testien suorittamisesta vastaavalta tutkimuslaitokselta uuden testausselosteen.

7.2 Hyväksynnän vahvistaminen tai epääminen, jossa eritellään muutokset, annetaan kohdassa 4.3 tarkoitetulla menettelyllä tiedoksi tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille.

7.3 Hyväksynnän laajentamisen myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen on annettava laajentamiselle sarjanumero ja ilmoitettava siitä muille tätä sääntöä soveltaville vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella ilmoituslomakkeella.

8. TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUS

Tuotannon vaatimustenmukaisuuden testausmenettelyjen on vastattava sopimuksen liitteessä 1 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) vahvistettuja menettelyjä, ja seuraavien vaatimusten on täytyttävä:

8.1 Tämän säännön mukaisesti hyväksyttävät moottoripyörät on valmistettava siten, että ne vastaavat hyväksyttyä tyyppiä ja täyttävät kohtien 5 ja 6 vaatimukset.

8.2 Tämän säännön liitteessä 5 asetettuja tuotannon vaatimustenmukaisuuden valvontamenettelyjä koskevien vähimmäisvaatimusten on täytyttävä.

8.3 Hyväksynnän myöntänyt tyyppihyväksyntäviranomainen saa milloin tahansa tarkastaa kussakin tuotantoyksikössä sovellettavat vaatimustenmukaisuuden valvontamenetelmät. Tällaiset tarkastukset tehdään yleensä kerran vuodessa.

9. SEURAAMUKSET VAATIMUSTENMUKAISUUDESTA POIKKEAVASTA TUOTANNOSTA

9.1 Ajoneuvotyypille tämän säännön perusteella myönnetty hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos kohdassa 8.1 asetetut vaatimukset eivät täyty tai jos ajoneuvo ei läpäise kohdassa 8 tarkoitettuja tarkastuksia.

9.2 Jos tätä sääntöä soveltava sopimuksen sopimuspuoli peruuttaa aiemmin myöntämänsä hyväksynnän, sen on ilmoitettava tästä muille tätä sääntöä soveltaville sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

10. TUOTANNON LOPETTAMINEN

Jos hyväksynnän haltija lopettaa kokonaan tämän säännön mukaisesti hyväksytyn ajoneuvotyypin valmistamisen, hyväksynnän haltijan on ilmoitettava tästä tyyppihyväksynnän myöntäneelle viranomaiselle. Ilmoituksen saatuaan viranomaisen on ilmoitettava asiasta muille tätä sääntöä soveltaville sopimuksen sopimuspuolille tämän säännön liitteessä 1 esitetyn mallin mukaisella lomakkeella.

11. SIIRTYMÄMÄÄRÄYKSET

11.1 Muutossarjan 01 täydennyksen 10 virallisesta voimaantulopäivästä alkaen tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet eivät saa evätä tämän säännön, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjan 01 täydennyksellä 10, mukaisia hyväksyntiä.

11.2 Kun kohdassa 11.1 tarkoitetusta voimaantulopäivästä on kulunut 60 kuukautta, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat myöntää hyväksyntiä vain, jos ajoneuvotyyppi täyttää valaisimien ja merkkivalolaitteiden lukumäärän ja asennuksen osalta tämän säännön muutossarjan 01 täydennyksen 10 vaatimukset.

11.3 Tämän säännön mukaisesti ennen kohdassa 11.2 mainittua ajankohtaa myönnetyt hyväksynnät pysyvät voimassa. Kun on kyse ajoneuvoista, jotka on ensimmäisen kerran rekisteröity yli 84 kuukautta kohdassa 11.1 mainitun voimaantulopäivän jälkeen, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet voivat evätä ajoneuvotyypin hyväksynnän valaisimien ja merkkivalolaitteiden lukumäärän ja asennuksen osalta, jos ne eivät täytä tämän säännön muutossarjan 01 täydennyksen 10 vaatimuksia.

11.4 Mikään tätä sääntöä soveltava sopimuspuoli ei saa muutossarjan 02 virallisen voimaantulopäivän jälkeen kieltäytyä myöntämästä hyväksyntää tämän säännön perusteella, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 02.

11.5 Kun kohdassa 11.4 mainitusta voimaantulopäivästä on kulunut 48 kuukautta, tätä sääntöä soveltavat sopimuspuolet saavat myöntää hyväksyntiä vain, jos ajoneuvotyyppi täyttää valaisimien ja merkkivalolaitteiden lukumäärän ja asennuksen osalta tämän säännön muutossarjan 02 vaatimukset.

11.6 Tämän säännön mukaisesti ennen kohdassa 11.5 mainittua ajankohtaa myönnetyt hyväksynnät pysyvät voimassa.

12. HYVÄKSYNTÄTESTEISTÄ VASTAAVIEN TUTKIMUSLAITOSTEN JA TYYPPIHYVÄKSYNTÄVIRANOMAISTEN NIMET JA OSOITTEET

Tätä sääntöä soveltavien vuoden 1958 sopimuksen sopimuspuolten on ilmoitettava Yhdistyneiden kansakuntien sihteeristölle hyväksyntätestauksesta vastaavien tutkimuslaitosten ja niiden tyyppihyväksyntäviranomaisten nimet ja osoitteet, jotka myöntävät hyväksynnän ja joille on lähetettävä ilmoitukset muissa maissa myönnetystä hyväksynnästä taikka hyväksynnän laajentamisesta, epäämisestä tai peruuttamisesta.

*LIITE 1*

**ILMOITUS**

(Enimmäiskoko: A4 (210 × 297 mm))




Antaja: Viranomaisen nimi:
.....
.....
.....

Aihe (2): luokan $L_3$ ajoneuvon
- hyväksynnän myöntäminen
- hyväksynnän laajentaminen
- hyväksynnän epääminen
- hyväksynnän peruuttaminen
- tuotannon lopettaminen

valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksen osalta E-säännön nro 53 mukaisesti.

Hyväksynnän numero .....

Laajennuksen numero: .....

1. Ajoneuvon kauppanimi tai merkki: .....
2. Valmistajan ajoneuvotyypille antama nimi: .....
3. Valmistajan nimi ja osoite: .....
4. Tarvittaessa valmistajan edustajan nimi ja osoite: .....
5. Päivä, jona toimitettu hyväksyttäväksi: .....
6. Hyväksyntätesteistä vastaava tutkimuslaitos: .....
7. Testausselosteen päiväys: .....
8. Testausselosteen numero: .....
9. Lyhyt kuvaus: .....

Ajoneuvon valaisinlaitteet:

9.1 Kaukovalaisimet: kyllä/ei (2)

9.2 Lähivalaisimet: kyllä/ei (2)

9.3 Etusumuvalaisimet: kyllä/ei (2)

9.4 –

9.5 Suuntavalaisimet: kyllä/ei (2)

9.6 –

9.7 Toistavat suuntavalaisimet: kyllä/ei (2)

9.8 Hätävilkkukytkentä: kyllä/ei (2)

9.9 Jarruvalaisimet: kyllä/ei (2)

9.10 Takarekisterikilven valaisin: kyllä/ei (2)

9.11 Etuvalaisimet: kyllä/ei (2)

9.12 Takavalaisimet: kyllä/ei (2)

---

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

(2) Tarpeeton viivataan yli.

9.13 Takasumuvalaisimet: kyllä/ei ([3])

9.14 –

9.15 –

9.16 Takaheijastimet, muun kuin kolmion muotoinen: kyllä/ei ([3])

9.17 –

9.18 –

9.19 Sivuheijastimet, muun kuin kolmion muotoinen: kyllä/ei ([3])

9.20 Vastaavat valaisimet: kyllä/ei ([3])

9.21 Hätäjarrutuksen merkkivalo: kyllä/ei ([3])

9.22 Ulkovalaisin: kyllä/ei ([3])

10. Huomautuksia: .....

11. Massat valmistajan ilmoituksen mukaan ([4])

11.1 Ajokuntoisen ajoneuvon massa:

Kokonaismassa ..... kg

Etupyörään kohdistuva massa: ..... kg

Takapyörään kohdistuva massa: ..... kg

11.2 Kuormitetun ajoneuvon massa:

Kokonaismassa: ..... kg

Etupyörään kohdistuva massa: ..... kg

Takapyörään kohdistuva massa: ..... kg

12. Hyväksyntämerkin sijainti: .....

13. Laajentamisen syyt (tapauksen mukaan):

14. Hyväksyntä myönnetty/evätty/laajennettu/peruutettu ([3]):

15. Paikka: .....

16. Päiväys: .....

17. Allekirjoitus: .....

18. Tämän ilmoituksen liitteenä on luettelo hyväksynnän myöntäneen tyyppihyväksyntäviranomaisen haltuun annetuista asiakirjoista, jotka ovat pyynnöstä saatavissa.

([3]) Tarpeeton viivataan yli.

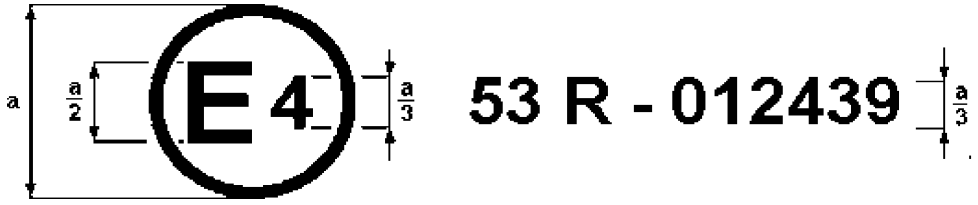
([4]) Nämä kohdat on täytettävä ainoastaan, jos tehdään tämän säännön kohdan 6.2.5.4 mukainen testi.

*LIITE 2*

**HYVÄKSYNTÄMERKIT**

**Malli A**

(ks. tämän säännön kohta 4.4)

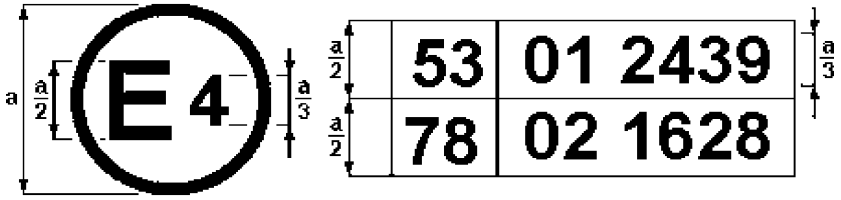



a = vähintään 8 mm

Yllä olevasta moottoripyörään kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen ajoneuvotyyppi on hyväksytty valaisinten ja merkkivalolaitteiden asennuksen osalta Alankomaissa (E4) E-säännön nro 53 mukaisesti, sellaisena kuin se on muutettuna muutossarjalla 01. Hyväksyntänumero ilmaisee, että hyväksyntä on myönnetty E-säännön nro 53 vaatimusten mukaisesti.

**Malli B**

(ks. tämän säännön kohta 4.5)



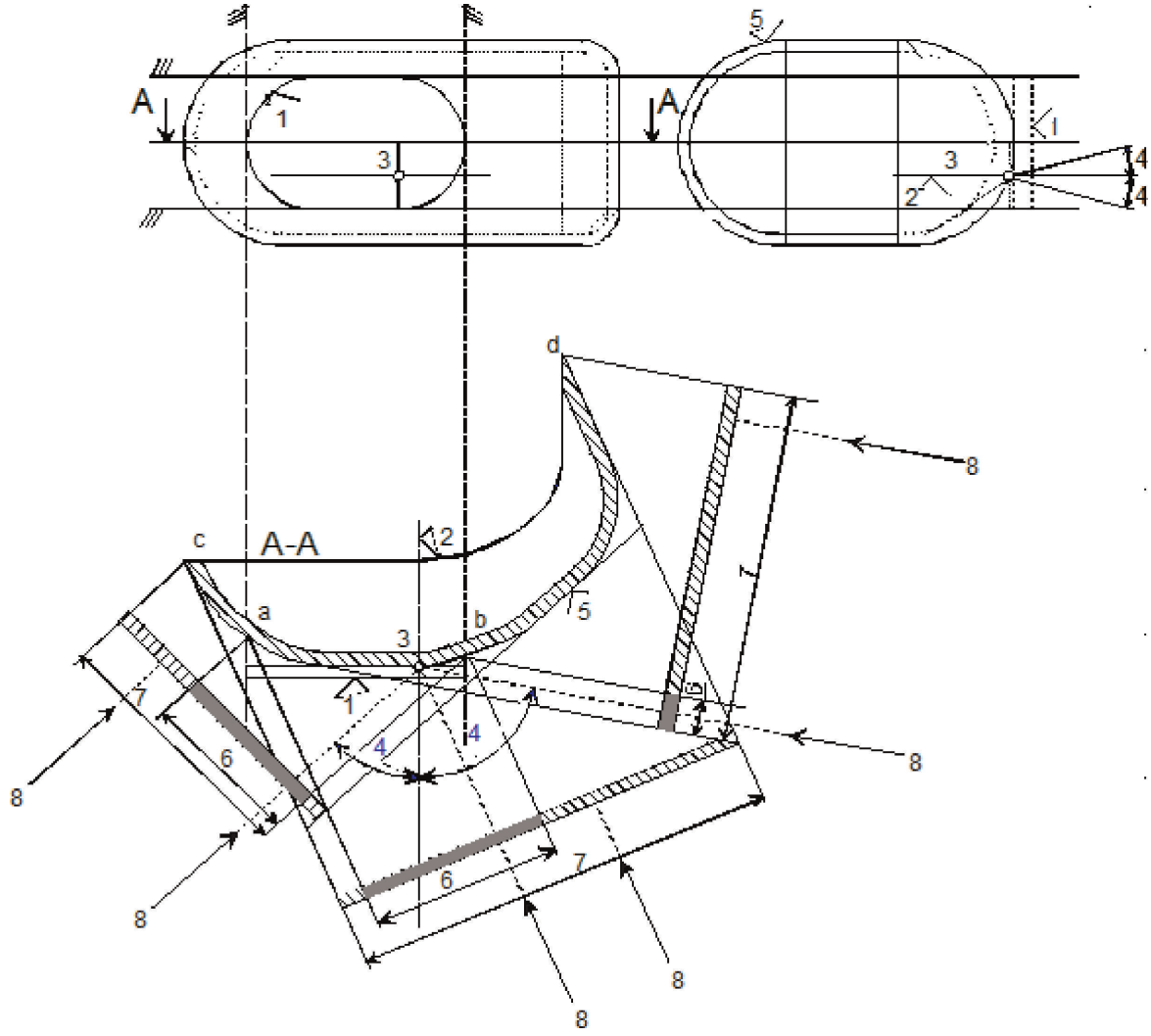

a = vähintään 8 mm

Yllä olevasta moottoripyörään kiinnitetystä hyväksyntämerkistä käy ilmi, että kyseinen ajoneuvotyyppi on hyväksytty Alankomaissa (E 4) E-sääntöjen nro 53 ja 78 mukaisesti ([1]). Hyväksyntänumerot osoittavat, että hyväksyntöjen myöntämispäivinä E-sääntö nro 53 sisälsi muutossarjan 01 ja E-sääntö nro 78 sisälsi muutossarjan 02.

([1]) Toinen numero annetaan ainoastaan esimerkkinä.

*LIITE 3*

**VALAISIMEN PINTA, AKSELI JA VERTAILUKESKIPISTE SEKÄ GEOMETRISEN NÄKYVYYDEN KULMAT**




Selitykset

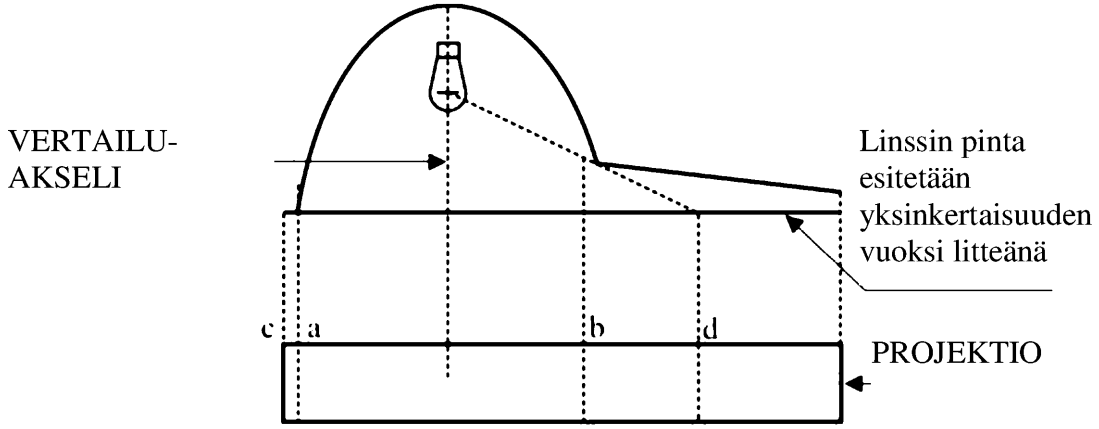
1. Valaiseva pinta
2. Vertailuakseli
3. Vertailukeskipiste
4. Geometrisen näkyvyyden kulma
5. Valoa lähettävä pinta
6. Valaisevaan pintaan perustuva näkyvä pinta
7. Valoa lähettävään pintaan perustuva näkyvä pinta
8. Näkyvyyden suunta

*Huom.* Näkyvää pintaa pidetään valoa lähettävää pintaa sivuavana piirroksesta riippumatta.

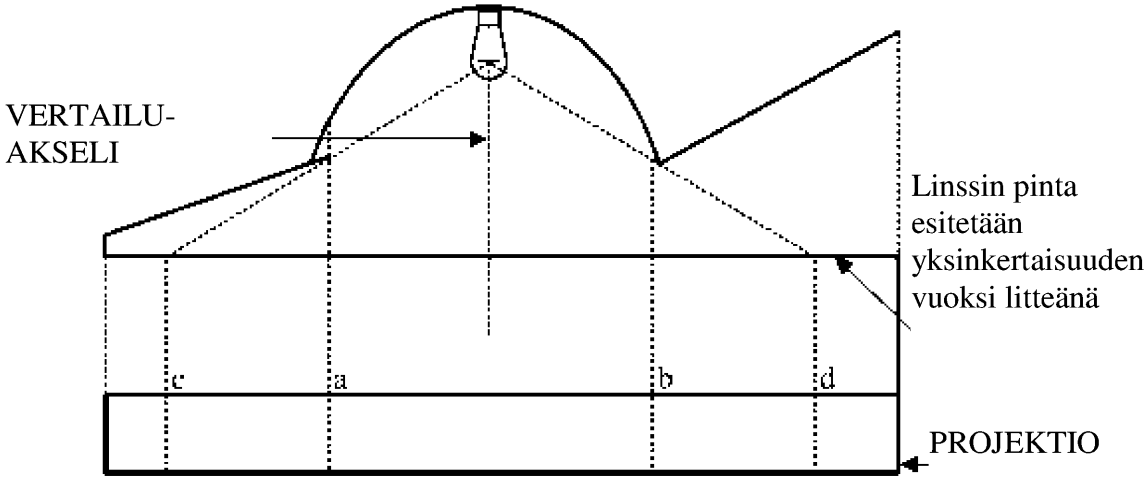
**Valaiseva pinta verrattuna valoa lähettävään pintaan**

(ks. tämän säännön kohdat 2.8 ja 2.9)

**Piirros A**




**Piirros B**




| | Valaiseva pinta | Valoa lähettävä pinta |
|---|---|---|
| Reunat ovat | a ja b | c ja d |

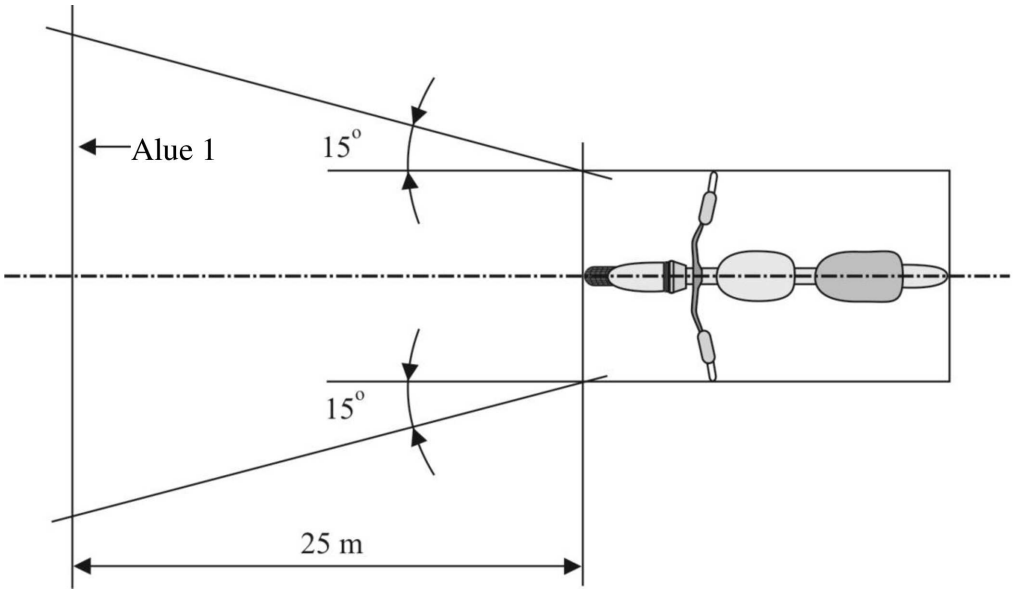
*LIITE 4*

**PUNAISTEN VALAISIMIEN NÄKYVYYS ETEENPÄIN JA VALKOISTEN VALAISIMIEN NÄKYVYYS TAAKSEPÄIN**

(ks. tämän säännön kohta 5.9)

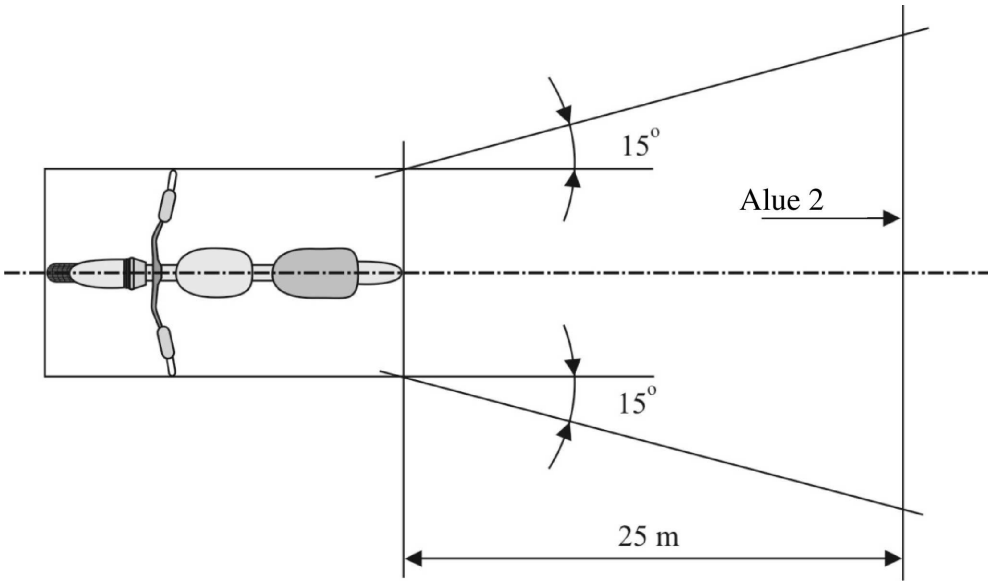
*Kuva 1*

**Punaisen valaisimen näkyvyys eteenpäin**




*Kuva 2*

**Valkoisen valaisimen näkyvyys taaksepäin**



*LIITE 5*

**TUOTANNON VAATIMUSTENMUKAISUUDEN VALVONTA**

1. Testit

1.1 Valaisimien sijainti

Tämän säännön kohdassa 6 täsmennetty valaisinten sijainti on tarkastettava tämän säännön kohdassa 5 vahvistettujen yleisten vaatimusten mukaisesti. Etäisyyksille mitattujen arvojen on oltava sellaiset, että valaisimeen sovellettavat erilliset vaatimukset täyttyvät.

1.2 Valaisimien näkyvyys

1.2.1 Geometrisen näkyvyyden kulmat on tarkastettava E-säännön nro 48 kohdan 2.13 mukaisesti. Kulmille mitattujen arvojen on oltava sellaiset, että kuhunkin valaisimeen sovellettavat erilliset vaatimukset täyttyvät, paitsi että kulmien raja-arvoille hyväksytään tämän säännön kohdassa 5.3 merkkivalolaitteiden asentamista varten sallittua ± 3°:n vaihtelua vastaava toleranssi.

1.2.2 Punaisen valaisimen näkyvyys eteen ja valkoisen valaisimen näkyvyys taakse on tarkastettava tämän säännön kohdan 5.9 mukaisesti.

1.3 Lähivalaisimien suuntaus eteenpäin

1.3.1 Alkukaltevuus alaspäin

(Lähivalon valorajan alkukaltevuus alaspäin on tarkastettava tämän säännön kohdan 6.2.5 vaatimuksia vasten.)

1.4 Sähköliitännät ja ilmaisimet

Sähköliitännät tarkastetaan sytyttämällä kaikki ajoneuvon sähköjärjestelmään kuuluvat valaisimet.

Valaisimien ja ilmaisimien on toimittava tämän säännön kohdissa 5.10–5.12 vahvistettujen määräysten sekä kuhunkin valaisimeen sovellettavien erillisten vaatimusten mukaisesti.

1.5 Valon voimakkuudet

1.5.1 Kaukovalaisimet

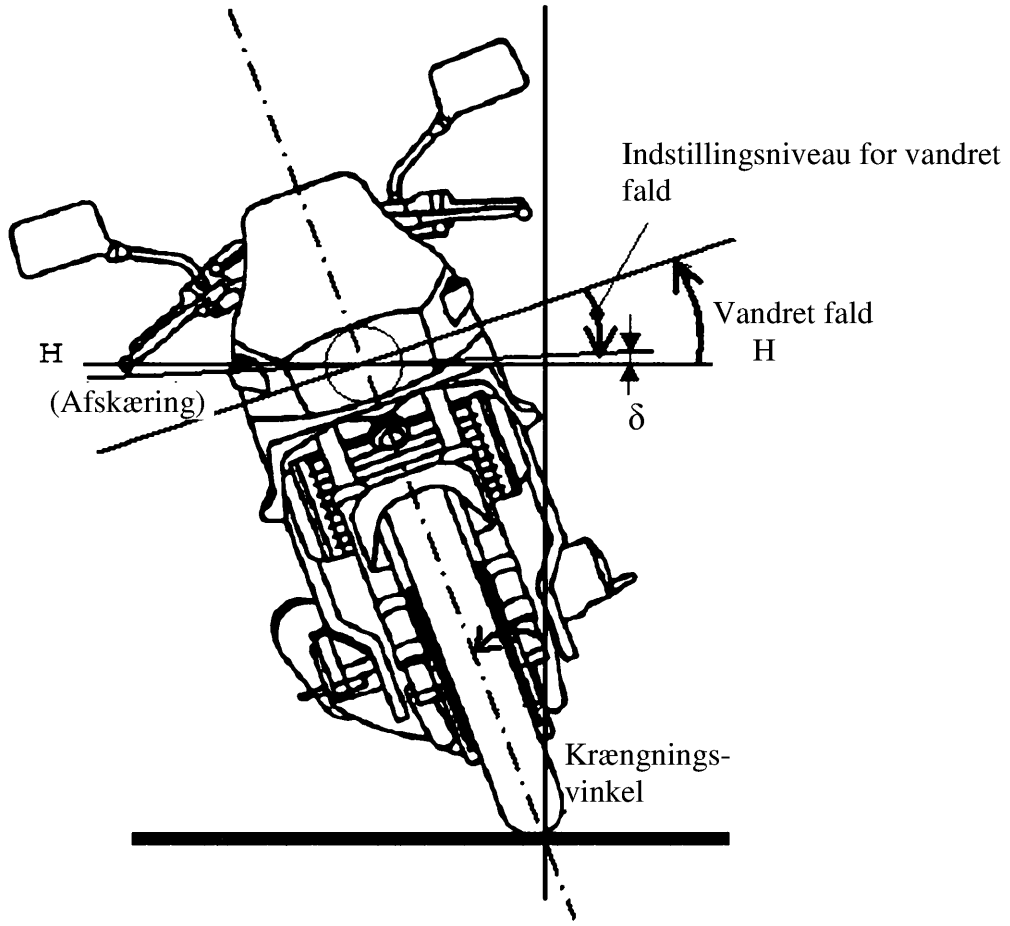
Kaukovalaisinten suurimman yhteisen käytettävissä olevan valovoiman on oltava sellainen, että tämän säännön kohdan 6.1.9 vaatimus täyttyy.

1.6 Valaisinten asennus, lukumäärä, väri, järjestely ja, soveltuvin osin, luokka on vahvistettava valaisinten ja niiden merkkien silmämääräisellä tarkastuksella. Niiden on oltava sellaiset, että tämän säännön kohdassa 5.13 vahvistetut vaatimukset sekä kuhunkin valaisimeen sovellettavat erilliset vaatimukset täyttyvät.

*LIITE 6*

**VALOKEILAN VAAKAKALLISTUS, MOOTTORIPYÖRÄN KALLISTUSKULMA JA Δ-KULMA**

*Kuva 1*



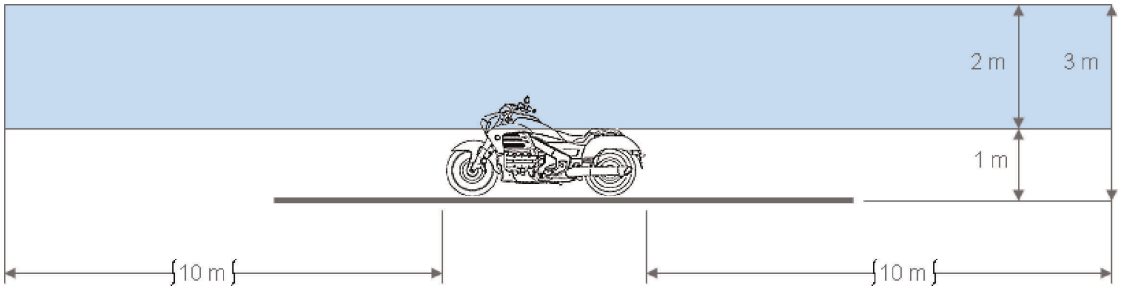

*Huom.* Kuvassa moottoripyörä on kallistettuna oikealle.

*LIITE 7*

**HAVAINNOINTIALUE KOHTI ULKOVALAISINTEN NÄKYVÄÄ PINTAA**

Havainnointialueet

Piirustuksessa esitetään alue yhdeltä sivulta. Muut alueet sijaitsevat ajoneuvon edessä, takana ja toisella sivulla.




Alueiden rajat

