# DIREKTIIVIT

## KOMISSION DIREKTIIVI 2013/60/EU,

**annettu 27 päivänä marraskuuta 2013,**

**kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen tietyistä osista ja ominaisuuksista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 97/24/EY, kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen tyyppihyväksynnästä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/24/EY ja kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/67/EY muuttamisesta niiden mukauttamiseksi tekniikan kehitykseen**

**(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)**

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen tietyistä osista ja ominaisuuksista 17 päivänä kesäkuuta 1997 annetun neuvoston ja Euroopan parlamentin direktiivin 97/24/EY ([1]) ja erityisesti sen 7 artiklan,

ottaa huomioon kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen tyyppihyväksynnästä 18 päivänä maaliskuuta 2002 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/24/EY ([2]) ja erityisesti sen 17 artiklan,

ottaa huomioon kaksi- ja kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennuksesta 13 päivänä heinäkuuta 2009 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/67/EY ([3]) ja erityisesti sen 4 artiklan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Unioni on sopimuspuolena Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomission sopimuksessa pyörillä varustettuihin ajoneuvoihin ja niihin asennettaviin ja/tai niissä käytettäviin varusteisiin ja osiin sovellettavien yhdenmukaisten teknisten vaatimusten hyväksymisestä sekä näiden vaatimusten mukaisesti myönnettyjen hyväksymisien vastavuoroista tunnustamista koskevista ehdoista (vuoden 1958 tarkistettu sopimus). ([4]) Jotta unionin tyyppihyväksyntäsäännöstöä voitaisiin yksinkertaistaa niiden suositusten mukaisesti, jotka esitettiin CARS 21 -työryhmän raportissa kilpailukykyisen autoteollisuuden sääntelykehyksestä 2000-lukua varten (CARS 21: A Competitive Automotive Regulatory System for the 21st century), on syytä muuttaa EU:n direktiivejä sisällyttämällä unionin lainsäädäntöön lisää UN/ECE-sääntöjä ja soveltaa niitä nykyisessä luokan L ajoneuvojen tyyppihyväksyntäsäännöstössä suojelun tasoa heikentämättä. Tyyppihyväksyntämenettelyihin liittyvän hallinnollisen rasitteen keventämiseksi ajoneuvonvalmistajien pitäisi voida hakea tyyppihyväksyntää tämän direktiivin 1 artiklassa tarkoitettujen UN/ECE-sääntöjen mukaisesti.

(2) Siirtymäaikana, joka ulottuu siihen päivämäärään, jolloin moottoripyörien melupäästöjä koskeva UN/ECE-sääntö nro 41 ([5]) tulee kaksi- ja kolmipyöräisten ajoneuvojen ja nelipyörien hyväksynnästä ja markkinavalvonnasta 15 päivänä tammikuuta 2013 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 168/2013 ([6]) mukaisesti pakolliseksi, on asianmukaista, että uusien ajoneuvotyyppien osalta pidetään vastaavina niitä moottoripyörien meluvaatimuksia, jotka vahvistetaan direktiivin 97/24/EY 9 luvussa ja UN/ECE-säännön nro 41 neljännessä muutossarjassa, mukaan luettuina kyseisen UN/ECE-säännön liitteessä 6 vahvistetut asiaan liittyvät melurajat.

(3) Kun otetaan huomioon luokkien L1e, L2e ja L6e (kaksi- ja kolmipyöräiset mopot ja kevyet nelipyörät) ajoneuvojen suhteettoman suuret hiilivety- ja hiilimonoksidipäästöt, on asianmukaista tarkistaa tyypin I ympäristötestiä (pakokaasupäästöt kylmäkäynnistyksen jälkeen) sisällyttämällä siihen välittömästi kylmäkäynnistyksen jälkeen tehtävät päästömittaukset, jotta testi vastaisi paremmin todellisia käyttöolosuhteita ja sitä merkittävää epäpuhtauspäästöjen osuutta, joka syntyy välittömästi kylmäkäynnistyksen jälkeen moottorin lämmetessä. Päästöjen laboratoriotestausmenettelyyn tehdyt muutokset pitäisi ottaa huomioon hallinnollisissa säännöksissä ja etenkin niissä muutoksissa, joita tehdään direktiivissä 2002/24/EY oleviin vaatimustenmukaisuustodistusta ja testitulosselostesivua koskeviin kohtiin.

(4) Jotta kaikilla valmistajilla olisi samanlaiset toimintaolosuhteet ja luokkien L1e, L2e ja L6e ympäristövaikutukset olisivat kampikammiopäästöjen suhteen yhtäläiset, on lisäksi tarpeen edellyttää, että ajoneuvon valmistaja ilmoittaa uutta tyyppihyväksyntää hakiessaan nimenomaisesti,

([1]) EYVL L 226, 18.8.1997, s. 1.
([2]) EYVL L 124, 9.5.2002, s. 1.
([3]) EUVL L 222, 25.8.2009, s. 1.
([4]) EYVL L 346, 17.12.1997, s. 81.
([5]) EUVL L 317, 14.11.2012, s. 1.
([6]) EUVL L 60, 2.3.2013, s. 52.

että näiden ajoneuvoluokkien kampikammiopäästöt ovat nollatasolla, mikä merkitsee sitä, että kampikammio on asianmukaisesti tiivistetty ja että kampikammiokaasuja ei pääse suoraan ympäröivään ilmaan ajoneuvon käyttöiän aikana.

(5) Jotta voitaisiin huolehtia yhdenmukaisuudesta suhteessa luokan L ajoneuvojen valaisimien ja merkkivalolaitteiden asennusta koskeviin UN/ECE:n vaatimuksiin ja kyseisten ajoneuvojen näkyvyyden parantamisesta, uudet kyseisen luokan ajoneuvot olisi varustettava valaisimilla, jotka kytkeytyvät toimintaan automaattisesti UN/ECE-sääntöjen nro 74 (luokan L1e ajoneuvot) ([1]) ja nro 53 (luokan L3e moottoripyörät) ([2]), tai erityisillä huomiovalaisimilla, jotka vastaavat UN/ECE-säännön nro 87 ([3]) vaatimuksia. Kaikkiin luokan L muihin alaluokkiin kuuluviin ajoneuvoihin olisi asennettava automaattisesti käyttöön kytkeytyvä valaisinjärjestelmä tai valmistajan valinnan mukaisesti erityiset huomiovalaisimet, jotka kytkeytyvät käyttöön automaattisesti.

(6) Tällä direktiivillä olisi otettava yksiselitteisesti käyttöön Euro-päästöluokka, joka koskee direktiivin 2002/24/EY soveltamisalaan kuuluvia luokkien L1e, L2e ja L6e ajoneuvoja. Aiempien määräysten mukaisesti päästöjen osalta hyväksyttyjen ajoneuvojen vaatimustenmukaisuustodistuksissa pitäisi jatkossakin voida vapaaehtoisesti ilmoittaa Euro-päästöluokka.

(7) Tämän direktiivin säännökset ovat tekniikan kehitykseen mukauttamista käsittelevän komitean lausunnon mukaiset.

(8) Jotta jäsenvaltiot voivat hyväksyä tämän direktiivin noudattamiseksi tarvittavat lait, asetukset ja hallinnolliset määräajat direktiivissä vahvistetussa määräajassa, direktiivin olisi tultava voimaan sen julkaisemista seuraavana päivänä,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

*1 artikla*

Muutetaan direktiivi 97/24/EY seuraavasti:

1) Korvataan 4 artiklan 1 kohta seuraavasti:

”1. Direktiivin 2002/24/EY 11 artiklan säännösten mukaisesti vahvistetaan, että tämän direktiivin liitteenä olevien 1 luvun (renkaat), 2 luvun (valaisimet ja merkkivalolaitteet), 4 luvun (taustapeilit), 9 luvussa olevan liitteen III (moottoripyörien sallittua melutasoa ja pakojärjestelmää koskevat vaatimukset) ja 11 luvun (turvavyöt) vaatimukset vastaavat seuraavien UN/ECE-sääntöjen vaatimuksia: 30 ([1]), 54 ([2]), 64 ([3]) ja 75 ([4]) renkaiden osalta, 3 ([5]), 19 ([6]), 20 ([7]), 37 ([8]), 38 ([9]), 50 ([10]), 53 ([11]), 56 ([12]), 57 ([13]), 72 ([14]), 74 ([15]) ja 82 ([16]) valaisimien ja merkkivalolaitteiden osalta, 81 ([17]) taustapeilien osalta, 16 ([18]) turvavöiden osalta ja 41 ([19]) moottoripyörien melupäästöjen osalta.

([1]) EUVL L 166, 18.6.2013, s. 88.
([2]) EUVL L 166, 18.6.2013, s. 55.
([3]) EUVL L 164, 30.6.2010, s. 46.
([1]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 29.
([2]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 53.
([3]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 63.
([4]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 74.
([5]) Asiakirja E/ECE/TRANS/324/Add 2.
([6]) Asiakirja E/ECE/TRANS/324/Rev 1/Add 18.
([7]) Asiakirja E/ECE/TRANS/324/Rev 1/Add 19.
([8]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 36.
([9]) Asiakirja E/ECE/TRANS/324/Rev 1/Add 37.
([10]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 49.
([11]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD52/Rev.2.
([12]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 55.
([13]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 56.
([14]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 71.
([15]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD73/Rev.2/Amend.1.
([16]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 81.
([17]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 80.
([18]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev 1/Add 15.
([19]) Asiakirja E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.40/Rev.2.”

2) Muutetaan 5 luvussa olevat liitteet I, II ja IV tämän direktiivin liitteen I mukaisesti.

*2 artikla*

Muutetaan direktiivin 2002/24/EY liitteet IV ja VII tämän direktiivin liitteen II mukaisesti.

*3 artikla*

Muutetaan direktiivin 2009/67/EY liitteet I–VI tämän direktiivin liitteen III mukaisesti.

*4 artikla*

1. Jäsenvaltioiden on 1 päivästä heinäkuuta 2014 ilmansaasteiden torjuntatoimenpiteisiin tai toimintaturvallisuuteen liittyvistä syistä evättävä EY-tyyppihyväksyntä sellaisilta kaksi- tai kolmipyöräisten moottoriajoneuvojen uusilta tyypeiltä, jotka eivät täytä direktiivien 2002/24/EY ja 97/24/EY, sellaisena kuin ne ovat muutettuina tällä direktiivillä, vaatimuksia.

2. Heinäkuun 1 päivästä 2014 on annettava vaatimustenmukaisuustodistuksia ajoneuvoille, jotka täyttävät direktiivin 97/24/EY vaatimukset, sellaisena kuin direktiivi on muutettuna tämän direktiivin liitteessä II olevalla 1 kohdalla.

*5 artikla*

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan viimeistään 30 päivänä kesäkuuta 2014. Niiden on toimitettava kyseisistä määräyksistä antamansa asiaankuuluvat säännökset komissiolle viipymättä.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säädöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne virallisesti julkaistaan. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaukset tehdään.

2. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä tarkoitetuista kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle.

*6 artikla*

Tämä direktiivi tulee voimaan seuraavana päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

*7 artikla*

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 27 päivänä marraskuuta 2013.

*Komission puolesta*
*Puheenjohtaja*
José Manuel BARROSO

*LIITE I*

Muutetaan direktiivin 97/24/EY 5 luvun liitteet I, II ja IV seuraavasti:

1) Muutetaan liite I seuraavasti:

a) Korvataan 2.2–2.2.1.2.2 kohta seuraavasti:

”2.2 **Testien kuvaus**

2.2.1. Euro-päästöluokan 3 vaatimukset täyttäville luokkien L1e, L2e ja L6e ajoneuvoille tehdään tyyppi I- ja tyyppi II -testi jäljempänä määritellyn mukaisesti:

2.2.1.1 Tyyppi I -testi (päästöjen kaasumaisten epäpuhtauksien keskimääräiset päästöt ruuhkaisella kaupunkialueilla kylmäkäynnistyksen jälkeen)

2.2.1.1.1 Ajoneuvo asetetaan alustadynamometriin, jossa on jarru ja vauhtipyörä. Tehdään seuraava testi:

2.2.1.1.1.1 Kylmätestivaihe 1, joka kestää 448 sekuntia ja koostuu neljästä perussyklistä, tehdään keskeytyksettä.

2.2.1.1.1.2 Kylmätestivaiheen 1 jälkeen tehdään viipymättä lämmintestivaihe 2, joka kestää 448 sekuntia ja koostuu neljästä perussyklistä. Lämmintestivaihe 2 tehdään keskeytyksettä.

2.2.1.1.1.3 Kukin kylmätestivaiheen 1 tai lämmintestivaiheen 2 perussykli koostuu seitsemästä vaiheesta (joutokäynti, kiihdytys, tasainen nopeus, hidastus, tasainen nopeus, hidastus, joutokäynti). Sekä kylmä- että lämmintestivaiheen aikana pakokaasut laimennetaan raittiilla ilmalla siten, että seoksen virtausvolyymi pysyy vakaana.

2.2.1.1.1.4 Tyyppi I -testi

2.2.1.1.1.4.1 Kerätään pussiin nro 1 jatkuva virta pakokaasun ja laimennusilman seosnäytteitä, jotka on kerätty kylmävaiheessa 1. Kerätään erilliseen pussiin nro 2 jatkuva virta pakokaasun ja laimennusilman seosnäytteitä, jotka on kerätty lämminvaiheessa 2. Määritetään hiilimonoksidin, kokonaishiilivedyn, typen oksidien ja hiilidioksidin pitoisuudet erikseen ja järjestyksessä pussista 1 ja pussista 2.

2.2.1.1.1.4.2 Mitataan seoksen kokonaistilavuudet kummassakin pussissa ja lasketaan ne yhteen pussien kokonaistilavuuden saamiseksi.

2.2.1.1.1.4.3 Kunkin testivaiheen lopuksi kirjataan todellinen ajettu matka rullan ohjaaman kumulatiivisen kierrosmittarin osoittaman kierrosten kokonaismäärän perusteella.

2.2.1.1.2 Testi suoritetaan lisäyksessä 1 kuvattua menettelyä noudattaen. Kaasujen keräämiseen ja analysointiin käytetään esitettyjä menettelyjä.

2.2.1.1.3 Testi suoritetaan kolme kertaa ottaen huomioon 2.2.1.1.4 kohdan määräykset. Kussakin testissä saatujen hiilimonoksidin, hiilivetyjen ja typen oksidien kokonaismassojen on oltava pienempiä kuin seuraavassa taulukossa esitetyt Euro 3 -raja-arvot.

2.2.1.1.3.1 *Taulukko 1*

**Ajoneuvoluokkien L1e, L2e ja L6e Euro 3 -päästörajat**

| Osan tyyppihyväksyntä ja tuotannon vaatimustenmukaisuus | |
|---|---|
| CO (g/km) | HC + $NO_x$ (g/km) |
| $L_1$ | $L_2$ |
| 1 ([1]) | 1,2 |

([1]) CO:n massan raja-arvo on 3,5 g/km, kun kyseessä on kolmipyöräinen mopo (L2e) tai kevyt nelipyörä (L6e).

2.2.1.1.3.2 Jokaisen edellä mainitun epäpuhtauden suhteen yksi kolmesta testituloksesta saa kuitenkin ylittää kyseistä mopoa varten annetun raja-arvon enintään kymmenellä prosentilla, kunhan kolmen testituloksen aritmeettinen keskiarvo on säädettyä raja-arvoa pienempi. Jos säädetty raja-arvo ylittyy useamman kuin yhden aineen suhteen, on merkityksetöntä, tapahtuuko tämä saman vai eri testin aikana.

2.2.1.1.4 Edellä 2.2.1.1.3 kohdassa säädettyä testikertojen määrää vähennetään jäljempänä kuvatuilla edellytyksillä, joissa $V_1$ on ensimmäinen testitulos ja $V_2$ toinen testitulos kaikille kyseisessä kohdassa tarkoitetuille aineille.

2.2.1.1.4.1 Jos $V_1 \leq 0{,}70$ L, vaaditaan vain yksi testi kaikkien asianomaisten epäpuhtauksien suhteen.

2.2.1.1.4.2 Jos $V_1 \leq 0{,}85$ L kaikkien asianomaisten epäpuhtauksien osalta ja jos $V_1 > 0{,}70$ L ainakin yhden epäpuhtauden osalta, vaaditaan vain kaksi testiä. Lisäksi kaikkien asianomaisten epäpuhtauksien osalta arvon $V_2$ on oltava sellainen, että $V_1 + V_2 < 1{,}70$ L ja $V_2 <$ L.

2.2.1.1.5 Jos luokan L1e, L2e tai L6e ajoneuvo on 2.2.1.1.3.1 kohdassa annettujen tyyppi I -testin Euro 3 -raja-arvojen mukainen ja täyttää tässä liitteessä vahvistetut tyyppi I -testiä koskevat vaatimukset, se on hyväksyttävä Euro 3 -päästöluokan mukaisena.

2.2.1.2 Tyyppi II -testi (hiilimonoksidipäästöt ja palamattomien hiilivetyjen päästöt joutokäyntinopeudella)

2.2.1.2.1 Mitataan minuutin ajan hiilimonoksidipäästöt ja palamattomien hiilivetyjen päästöt moottorin käydessä joutokäyntinopeudella.

2.2.1.2.2 Testi suoritetaan lisäyksessä 2 kuvattua menettelyä noudattaen.”

b) Korvataan lisäyksessä 1 oleva 4.2–4.2.3 kohta seuraavasti:

”4.2 **Kaasunkeräyslaitteisto**

Kaasunkeräyslaitteisto koostuu seuraavista komponenteista (katso alalisäykset 2 ja 3):

4.2.1 Laite, jolla kerätään kaikki testin aikana tuotetut pakokaasut ylläpitämällä ilmanpainetta mopon pakoputkissa.

4.2.2 Putki, joka yhdistää pakokaasunkeräyslaitteiston ja näytteenottojärjestelmän. Yhdistävän putken ja kaasunkeräyslaitteiston on oltava ruostumatonta terästä tai muuta materiaalia, joka ei vaikuta kerättyjen kaasujen koostumukseen ja kestää niiden lämpötilan.

4.2.3 Laite, jolla imetään sisään laimennetut kaasut. Laitteen on taattava tasainen virta riittävällä volyymillä sen varmistamiseksi, että kaikki kaasut imetään sisään.”

c) Korvataan lisäyksessä 1 oleva 4.2.4–4.2.8 kohta seuraavasti:

”4.2.4 Kaasunkeräyslaitteiston ulkopuolelle kiinnitetty näytteenottokeräysputki, jolla voidaan kerätä jatkuva näyte ohentavasta ilmasta käyttämällä pumppua, suodatinta ja virtamittaria testin ajan.

4.2.5 Näytteenottokeräysputki, joka on sijoitettu vastavirtaan laimennettujen kaasujen virtaussuuntaan nähden ja jolla otetaan näytteitä seoksesta testin ajan tasaisella virtausnopeudella käyttämällä tarvittaessa virtausmittaria ja pumppua. Kaasujen vähimmäisvirtausnopeuden kahdessa edellä kuvatussa näytteenottojärjestelmässä on oltava vähintään 150 l/h.

4.2.6 Kolmitieventtiilit edellä esitetyssä näytteenottojärjestelmässä, joilla ohjataan testin aikana näytteet joko ilmakehään tai oikeisiin näytteenottopusseihin.

4.2.7 Tiiviit näytteenottopussit, joihin kerätään pakokaasun ja laimennusilman seos. Asianomaiset epäpuhtaudet eivät saa vaikuttaa niihin, ja niiden kapasiteetin on oltava riittävä, jotta se ei vaikuta näytteiden normaaliin virtaukseen. Käytössä on oltava ainakin yksi erillinen näytepussi (pussi nro 1) kylmätestivaihetta 1 varten ja yksi erillinen näytepussi (pussi nro 2) lämmintestivaihetta 2 varten.

4.2.7.1 Kaikissa näytteenottopusseissa on oltava automaattiset sulkimet, jotka voidaan sulkea nopeasti ja tiiviisti, joko näytteenottojärjestelmässä tai analysointijärjestelmässä testin lopuksi.

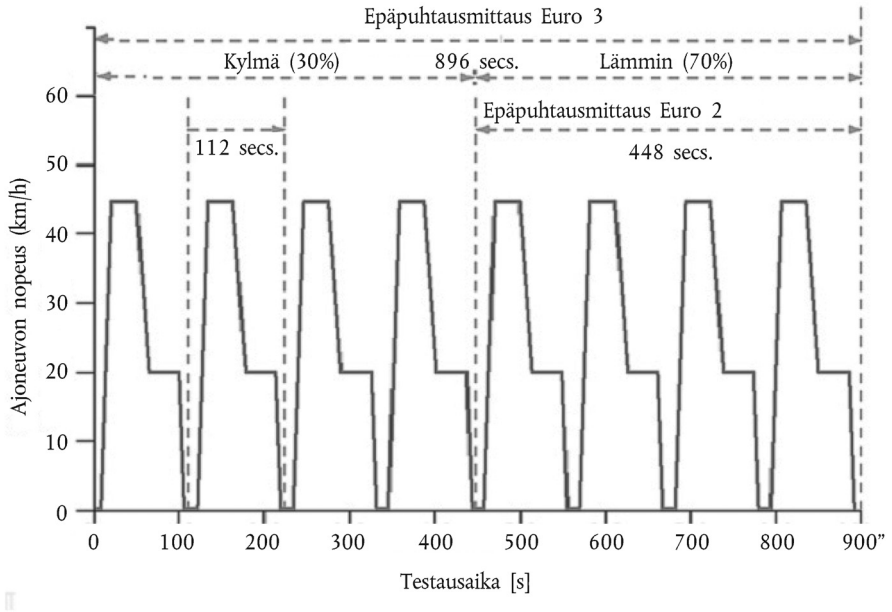
4.2.7.1.1 Pussin nro 1 sulkimen on sulkeuduttava 448 sekunnin kuluttua tyyppi I -testin aloittamisesta.

4.2.7.1.2 Pussin nro 2 sulkimen on avauduttava välittömästi pussin nro 1 sulkemisen jälkeen ja sulkeuduttava uudelleen 896 sekunnin kuluttua tyyppi I -testin aloittamisesta.

4.2.8 Käytössä on oltava menetelmä näytteenottolaitteen läpi testin aikana kulkevien laimennettujen kaasujen kokonaistilavuuden mittaamiseksi. Pakokaasujen laimennusjärjestelmän on täytettävä UN/ECE-säännön nro 83 liitteen I luvun 6 lisäyksessä 2 olevat vaatimukset.

4.2.9 *Kuvio 1*

**Luokan L1e, L2e tai L6e ajoneuvolle tehtävä epäpuhtauspäästöjen näytteenotto Euro 3 -päästörajojen mukaisesti verrattuna Euro 2 -päästörajojen mukaiseen näytteenottoon**




d) Lisätään lisäykseen 1 uusi 4.3.3 kohta seuraavasti:

"4.3.3 Analyysilaitteiston on oltava sellainen, että sillä pystytään mittaamaan pussiin nro 1 ja pussiin nro 2 kerätty pakokaasujen ja laimennusilman seos toisistaan riippumatta."

e) Korvataan lisäyksessä 1 oleva 5.4–5.4.3 kohta seuraavasti:

"5.4 **Testiajoneuvon vakauttaminen**

5.4.1 Rengaspaineen on oltava valmistajan tavanomaiseen maantiekäyttöön suosittelema. Jos rullien halkaisija on alle 500 mm, rengaspaineita voidaan kuitenkin lisätä 30–50 %.

5.4.2 Polttoainesäiliöt on tyhjennettävä tyhjennysaukkojen kautta ja täytettävä liitteessä IV täsmennetyllä testipolttoaineella.

5.4.3 Testiajoneuvo siirretään testausalueelle, minkä jälkeen suoritetaan seuraavat toimenpiteet:"

f) Lisätään lisäykseen 1 uusi 5.4.3.1–5.4.3.5 kohta seuraavasti:

"5.4.3.1 Testiajoneuvo ajetaan tai työnnetään alustadynamometrille, ja sitä käytetään 2.1 kohdassa vahvistetun testisyklin ajan. Testiajoneuvon ei tarvitse olla kylmä, ja sitä voidaan käyttää dynamometrin tehon asettamiseen.

5.4.3.2 Vetävään pyörään kohdistuvan kuormituksen on oltava ± 3 kg suhteessa ajoneuvoon tavanomaisessa maantiekäytössä kohdistuvaan kuormitukseen, kun painoltaan 75 kg ± 5 kg oleva kuljettaja istuu ajoneuvossa pystyasennossa.

5.4.3.3 Edellä 2.1 kohdassa vahvistetun testisyklin aikana voidaan tehdä harjoitusajoja testauspisteissä ilman päästönäytteen ottamista, jotta voidaan määrittää kaasuläpän vähimmäissäätö, jota tarvitaan asianmukaisen nopeus-aikasuhteen säilyttämiseen.

5.4.3.4 Ennen kuin testiajoneuvo siirretään seisonta-alueelle, sille on tehtävä neljä perättäistä 2.1 kohdan mukaista käyttöjaksoa, joista kukin kestää 112 sekuntia. Tämä esivakautustestijakso on tehtävä 5.1 ja 5.2 kohdassa määrättyjen dynamometrin asetusten mukaisesti. Esivakautustestijaksossa ei tarvitse mitata pakokaasupäästöjä.

5.4.3.5 Testiajoneuvo on viiden minuutin kuluessa esivakautuksen päättymisestä poistettava dynamometristä ja ajettava tai työnnettävä seisonta-alueelle pysäköitäväksi. Seisonta-alueen lämpötila on pidettävä arvossa 298 K ± 5 K. Ajoneuvoa on säilytettävä alueella vähintään kuusi ja enintään 36 tuntia ennen tyyppi I -kylmäkäynnistystestin aloittamista tai siihen saakka, että moottoriöljyn lämpötila $T_{Oil}$, jäähdytysnesteen lämpötila $T_{Coolant}$ tai sytytystulpan kiinnikkeen tai tiivisteen lämpötila $T_{SP}$ (vain ilmajäähdytteiset moottorit) vastaa seisonta-alueen lämpötilaa. Valittu kriteeri on ilmoitettava testausselosteessa."

g) Korvataan lisäyksessä 1 oleva 7.1–7.1.3 kohta seuraavasti:

"7.1 **Näytteenotto**

7.1.1 Näytteenotto aloitetaan heti testin alkaessa 6.2.2 kohdan mukaisesti.

7.1.2 Pussit nro 1 ja 2 suljetaan hermeettisesti 4.2.7.1 kohdassa esitettyä sulkemismenettelyä käyttäen. Pusseja ei saa liittää toisiinsa kylmätestivaiheen 1 tai lämmintestivaiheen 2 aikana.

7.1.3 Viimeisen testikierroksen lopuksi suljetaan laimennettujen pakokaasujen ja ohentavan ilman kokoamiseen tarkoitettu laite ja päästetään moottorin tuottamat kaasut ilmakehään."

h) Korvataan lisäyksessä 1 oleva 7.2.4 kohta seuraavasti:

"7.2.4 Laimennettujen pakokaasunäytteiden ja laimennusilmaa keräävien pussien hiilivety-, hiilimonoksidi-, typpioksidi- ja hiilidioksidipitoisuudet määritetään mittauslaitteiston osoittamista ja mittaamista arvoista soveltamalla asiaankuuluvaa kalibrointikäyrää."

i) Korvataan lisäyksessä 1 oleva 8–8.4.1 kohta seuraavasti:

"8. KAASUMAISTEN EPÄPUHTAUKSIEN PÄÄSTÖJEN MÄÄRÄN MÄÄRITTÄMINEN

8.1 Hiilidioksidin ja kaasumaisten epäpuhtauksien hiilimonoksidi, hiilivedyt ja typen oksidit massat määritetään erikseen pussien 1 ja 2 osalta 8.2–8.6 kohdan mukaisesti.

8.2 Testin aikana tuotetun hiilimonoksidin massa määritetään kaavalla

$$CO_m = V \cdot d_{CO} \cdot \frac{CO_c}{10^6}$$

jossa

8.2.1 $CO_m$ on testin aikana tuotetun hiilidioksidin massa (g/km), joka lasketaan erikseen kunkin vaiheen osalta.

8.2.2 $S_X$ on tosiasiassa kuljettu matka kilometreinä, joka saadaan kertomalla kierrosmittarin osoittama kierrosten kokonaismäärä rullan ympärysmitalla

jolloin

X = 1 kylmävaiheen 1 osalta

X = lämminvaiheen 2 osalta

8.2.3 $d_{CO}$ on hiilimonoksidin tiheys, kun lämpötila on 273,2 K (0 °C) ja ilmanpaine 101,3 kPa ( = 1,250 · $10^3$ g/$m^3$)

8.2.4 $CO_c$ on laimennettujen kaasujen hiilimonoksidin tilavuuskonsentraatio miljoonasosina ja korjattuna siten, että laimennusilman sisältämät epäpuhtaudet otetaan huomioon

$$CO_c = CO_e - CO_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

jossa

8.2.4.1 $CO_e$ on pussiin $S_a$ kerättyjen laimennettujen kaasunäytteiden hiilimonoksidikonsentraatio miljoonasosina

8.2.4.2 $CO_d$ on pussiin $S_b$ kerättyjen laimennettujen kaasunäytteiden hiilimonoksidikonsentraatio miljoonasosina

8.2.4.3 DF on 8.6 kohdassa määritelty kerroin

8.2.5 V on laimennettujen kaasujen kokonaistilavuus, ilmaistuna $m^3$/vaihe, vertailulämpötilassa 273,2 K (0 °C) ja vertailupaineessa 101,3 kPa

$$V = V_0 \cdot \frac{N \cdot (P_a - P_i) \cdot 273{,}2}{101{,}3 \cdot (T_p + 273{,}2)}$$

jossa

8.2.5.1 $V_o$ on pumpun $P_1$ yhden kierroksen aikana siirtämän kaasun tilavuus ilmaistuna $m^3$/kierros. Tämä tilavuus on pumpun tulo- ja poistoaukkojen välisten paine-erojen funktio

8.2.5.2 N on pumpun $P_1$ kunkin vaiheen neljän perussyklin aikana tekemien kierrosten määrä.

8.2.5.3 $P_a$ on ilmanpaine kilopascaleina (kPa).

8.2.5.4 $P_i$ on pumpun $P_1$ tuloaukon ilmanpaineen pudotuksen keskiarvo toiminnan aikana kilopascaleina (kPa).

8.2.5.5 $T_p$ (°C) on laimennettujen kaasujen lämpötila pumpun $P_1$ tuloaukossa.

8.3 Mopon pakoputken kautta testin aikana kulkevien palamattomien hiilivetyjen massa lasketaan kaavalla

$$HC_m = V \cdot d_{HC} \cdot \frac{HC_c}{10^6}$$

jossa

8.3.1 $HC_m$ on testin aikana tuotettujen hiilivetyjen massa, joka ilmaistaan grammoina (g) ja lasketaan erikseen kunkin vaiheen osalta.

8.3.2 $S_X$ on 8.2.2 kohdassa määritelty matka.

8.3.3 $d_{HC}$ on hiilivetyjen tiheys lämpötilassa 273,2 K (0 °C) ja paineessa 101,3 kPa (bensiini (E5) ($C_1H_{1,89}O_{0,016}$)) (= 631 g/$m^3$).

8.3.4 $HC_c$ on laimennettujen kaasujen hiilivetykonsentraatio ppm hiiliekvivalenttina ja korjattuna siten, että laimennusilma otetaan huomioon.

$$HC_c = HC_e - HC_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

jossa

8.3.4.1 $HC_e$ on pussiin $S_a$ kerättyjen laimennettujen kaasunäytteiden hiilivetykonsentraatio ppm hiiliekvivalenttina.

8.3.4.2 $HC_d$ on pussiin $S_b$ kerättyjen laimennettujen kaasunäytteiden hiilivetykonsentraatio ppm hiiliekvivalenttina.

8.3.4.3 DF on 8.6 kohdassa määritelty kerroin.

8.3.5 V on 8.2.5 kohdassa määritelty tilavuus.

8.4 Mopon pakoputken kautta testin aikana kulkevien typen oksidien massa lasketaan kaavalla

$$NO_{xm} = V \cdot d_{NO_2} \cdot \frac{NO_{xc} \cdot K_h}{10^6}$$

jossa

8.4.1 $NO_{xm}$ on testin aikana tuotettujen typen oksidien massa, joka ilmaistaan grammoina (g) ja lasketaan erikseen kunkin vaiheen osalta.”

j) Lisätään lisäykseen 1 8.4.2–8.6.3 kohta seuraavasti:

”8.4.2 $S_X$ on 8.2.2 kohdassa määritelty matka.

8.4.3 $d_{NO2}$ on pakokaasujen typen oksidien tiheys, $NO_2$-ekvivalentteina, kun lämpötila on 273,2 K (0 °C) ja paine 101,3 kPa (= 2,050 103 g/m$^3$).

8.4.4 $NO_{xc}$ on laimennettujen kaasujen typpioksidipitoisuus miljoonasosina ilmaistuna ja korjattuna siten, että laimennusilma otetaan huomioon:

$$NO_{xc} = NO_{xe} - NO_{xd} \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

jossa

8.4.4.1 $NO_{xe}$ on pussiin $S_a$ kerättyjen laimennettujen kaasunäytteiden typpioksidipitoisuus miljoonasosina.

8.4.4.2 $NO_{xd}$ on pussiin $S_b$ kerättyjen laimennettujen kaasunäytteiden typpioksidipitoisuus miljoonasosina.

8.4.4.3 DF on 8.6 kohdassa määritelty kerroin.

8.4.5 $K_h$ on kosteuden korjauskerroin

$$K_h = \frac{1}{1 - 0{,}0329 \cdot (H - 10{,}7)}$$

jossa

8.4.5.1 H on absoluuttinen kosteus ilmaistuna vesigrammoina kuivaa ilmakiloa kohti (g/kg).

$$H = \frac{6{,}2111 \cdot U \cdot P_d}{P_a - P_d \cdot \frac{U}{100}}$$

jossa

8.4.5.1.1 U on kosteuspitoisuus prosentteina ilmaistuna.

8.4.5.1.2 $P_d$ on kyllästetyn vesihöyryn paine, ilmaistuna kilopascaleina (kPa) testilämpötilassa.

8.4.5.1.3 $P_a$ on ilmanpaine kilopascaleina (kPa).

8.4.6 V on 8.2.5 kohdassa määritelty tilavuus.

8.5 Hiilidioksidi ($CO_2$)

Mopon pakoputken kautta testin aikana tulevan hiilidioksidin massa lasketaan kaavalla

$$CO_{2m} = V \cdot d_{CO_2} \cdot \frac{CO_{2C}}{10^2}$$

jossa

8.5.1 $CO_{2m}$ on testin aikana tuotetun hiilidioksidin massa grammoina, joka lasketaan erikseen kunkin vaiheen osalta.

8.5.2 $S_X$ on 8.2.2 kohdassa määritelty matka.

8.5.3 V on 8.2.5 kohdassa määritelty tilavuus.

8.5.4 $d_{CO2}$ on hiilidioksidin tiheys, kun lämpötila on 273,2 K (0 °C) ja ilmanpaine 101,3 kPa $d_{CO2} = 1{,}964 \cdot 10^3$ g/m$^3$

8.5.5 $CO_{2c}$ on laimennettujen kaasujen hiilimonoksidipitoisuus ppm hiilidioksidiekvivalenttina ja korjattuna seuraavalla kaavalla siten, että laimennusilma otetaan huomioon:

$$CO_{2C} = CO_{2e} - CO_{2d}\left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

jossa

8.5.5.1 $CO_{2e}$ on pussiin $S_A$ kerättyjen laimennettujen kaasunäytteiden hiilidioksidikonsentraatio prosentteina.

8.5.5.2 $CO_{2d}$ on pussiin $S_B$ kerättyjen laimennettujen kaasunäytteiden hiilidioksidikonsentraatio prosentteina.

8.5.5.3 DF on 8.6 kohdassa määritelty kerroin.

8.6 DF on kerroin, joka lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$DF = \frac{13{,}4}{C_{CO_2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}}$$ bensiinin (E5) osalta

jossa

8.6.1 $C_{CO2}$ on näytepussien sisältämän laimennetun pakokaasun hiilidioksidipitoisuus tilavuusprosentteina.

8.6.2 $C_{HC}$ on näytepussien sisältämän laimennetun pakokaasun hiilivetypitoisuus ppm hiiliekvivalenttina.

8.6.3 $C_{CO}$ on näytepussien sisältämän laimennetun pakokaasun hiilimonoksidipitoisuus ppm:nä.”

k) Korvataan lisäyksessä 1 oleva 9 kohta seuraavasti:

”9. Tulosten esittäminen

Kylmävaiheen (keskimääräinen) tulos on $R_{X1}$ ja lämminvaiheen (keskimääräinen) tulos $R_{X2}$ (molemmat grammoina). Lopullinen tyyppi I -testin tulos $R_X$ (g/km) lasketaan näiden päästötulosten perusteella seuraavalla kaavalla:

$$R_x = \frac{(R_{X_Cold} \cdot 0{,}3 + R_{X_Warm} \cdot 0{,}7)}{S_T}$$ g/km

jossa

X = HC, CO, $NO_x$ tai $CO_2$

$R_{HC_Cold} = HC_{mass_cold_phase_1}$ (grammoina) ja $R_{HC_Warm} = HC_{mass_warm_phase_2}$ (grammoina), ks. kaava 8.3 kohdassa

$R_{CO_Cold} = CO_{mass_cold_phase_1}$ (grammoina) ja $R_{CO_Warm} = CO_{mass_warm_phase_2}$ (grammoina), ks. kaava 8.2 kohdassa

$R_{NOx_Cold} = NOx_{mass_cold_phase_1}$ (grammoina) ja $R_{NOx_Warm} = NOx_{mass_warm_phase_2}$ (grammoina), ks. kaava 8.4 kohdassa

$R_{CO2_Cold} = CO_{2mass_cold_phase_1}$ (grammoina) ja $R_{CO2_Warm} = CO_{2\ mass_warm_phase_2}$ (grammoina), ks. kaava 8.5 kohdassa

$S_T$: testin kokonaismatka = $S_1$ + $S_2$, jotka luokan L1e, L2e tai L6e ajoneuvo on kulkenut kylmävaiheessa 1 ja lämminvaiheessa 2 testisyklin koko mitalta."

l) Lisätään lisäykseen 1 kohta 10 seuraavasti:

"10. Polttoaineenkulutus

Polttoaineenkulutus lasketaan käyttämällä 9 kohdan mukaisesti saatuja testituloksia seuraavasti:

$$FC = \frac{0{,}118}{D} \cdot [(0{,}848 \cdot R_{HC}) + (0{,}429 \cdot R_{CO}) + (0{,}273 \cdot R_{CO_2})]$$

jossa

*FC* on polttoaineenkulutus litroina 100:aa kilometriä kohti

*D* on testipolttoaineen tiheys (kg/l) lämpötilassa 288,2 K (15 °C)."

m) Lisätään lisäys 3 seuraavasti:

*"Lisäys 3*

**Kampikammiokaasupäästöt ja hiilidioksidipäästöjen ja polttoaineenkulutustestin tulosten tulkitseminen**

1. Luokkien L1e, L2e ja L6e ajoneuvoista ei saa päästä lainkaan kampikammiopäästöjä. Mistään luokan L ajoneuvosta ei saa päästä kampikammiopäästöjä suoraan ympäröivään ilmaan ajoneuvon käyttöiän aikana.

2. Luokkien L1e, L2e ja L6e ajoneuvojen tyyppi I -testin hiilidioksidipäästö- ja polttoaineenkulutustulosten tulkitseminen

2.1 Tyyppihyväksyntäarvoiksi vahvistettujen hiilidioksidipäästö- ja polttoaineenkulutusarvojen on oltava valmistajan ilmoittamien mukaisia, kunhan ne eivät ylitä tutkimuslaitoksen mittaamaa arvoa yli neljällä prosentilla. Mitattu arvo saa olla pienempi rajoituksetta.

2.2 Jos mitattu hiilidioksidi- ja polttoaineenkulutusarvo ylittävät valmistajan ilmoittamat arvot yli neljällä prosentilla, samalle ajoneuvolle tehdään uusi testi.

2.3 Jos näiden kahden testituloksen keskiarvo ei ylitä valmistajan ilmoittamaa arvoa yli neljällä prosentilla, käytetään tyyppihyväksyntäarvona valmistajan ilmoittamaa arvoa.

2.4 Jos näiden kahden testituloksen keskiarvo edelleen ylittää ilmoitetun arvon yli neljällä prosentilla, samalle ajoneuvolle tehdään lopullinen testi. Näiden kolmen testin tulosten keskiarvoa käytetään tyyppihyväksyntäarvona."

2) Muutetaan 5 luvun liitteessä II oleva 2.2.1.1.7 kohta seuraavasti:

"2.2.1.1.7 Kirjatut tiedot merkitään direktiivin 2002/24/EY liitteessä VII tarkoitetun asiakirjan asianomaisiin kohtiin. Asianmukainen Euro-päästötaso kirjataan direktiivin 2002/24/EY liitteessä IV olevaan 46.2 kohtaan kyseisen kohdan alaviitteessä vahvistettujen sääntöjen mukaisesti."

3) Muutetaan 5 luvun liite IV seuraavasti:

*"LIITE IV*

**VERTAILUPOLTTOAINEEN ERITELMÄT**

Vertailupolttoaineet bensiini (E5) ja diesel (B5) on eriteltävä komission asetuksen (EY) N:o 692/2008 liitteessä IX olevan A osan mukaisesti (*)

(*) EUVL L 199, 28.7.2008, s. 1."

*LIITE II*

1) Muutetaan direktiivin 2002/24/EY liite IV:

a) Muutetaan 46 kohta seuraavasti:

”46. Pakokaasupäästöt ([11])

46.1. Euro-päästöluokka .....(1, 2 tai 3) ([12])

46.2. Tyyppi I -testi CO: ..... g/km, HC: ..... g/km, $NO_x$: ..... g/km, HC + $NO_x$: ..... g/km ([13])

46.3 Tyyppi II -testi CO ([13]): ..... g/min, HC ([13]): ..... g/min

CO ([14]): ..... til-%

Puristussytytysmoottorista aiheutuva näkyvä ilman pilaantuminen:

absorptiokertoimen korjattu arvo: ..... $m^{-1}$”

b) Lisätään alaviitteet 12, 13 ja 14:

”([12]) Asianomaisen direktiivin ja viimeisimmän hyväksyntään sovellettavan muutossäädöksen numerosta riippuen Euro-päästöluokkaa 1, 2 tai 3 koskevien vaatimusten täyttyminen määritetään seuraavasti:

Hyväksyntäviranomaisen niin valitessa tieto Euro-päästörajasta ennen seuraavaa päivämäärää myönnettyihin hyväksyntiin: 11. joulukuuta 2013.

Direktiivin 97/24/EY 5 luvun liitteessä I olevan taulukon 2.2.1.1.3 ensimmäisen rivin raja-arvojen noudattaminen katsotaan Euro 1 -päästörajan noudattamiseksi ja toisen rivin raja-arvojen noudattaminen Euro 2 -päästörajan noudattamiseksi.

Jos ajoneuvo noudattaa täysin direktiivin 97/24/EY 5 luvun liitteen säännöksiä, mihin kuuluu Euro 2 -päästörajan noudattaminen komission direktiivin 2013/60/EU (EUVL L 329, 10.12.2013, s. 15) liitteessä I vahvistetun testausmenetelmän mukaisesti, sen katsotaan noudattavan Euro 3 -päästörajaa.

Jos ajoneuvo noudattaa direktiivin 97/24/EY 5 luvun liitteessä II olevan taulukon 2.2.1.1.5

— A osan riveillä olevia raja-arvoja, jotka koskevat luokkaa I (< 150 $cm^3$) ja luokkaa II (≥ 150 $cm^3$), sen katsotaan noudattavan Euro 2 -päästöluokkaa

— B osan riveillä olevia raja-arvoja, jotka koskevat luokkaa I (< 150 $cm^3$) ja luokkaa II (≥ 150 $cm^3$), sen katsotaan noudattavan Euro 3 -päästöluokkaa

— C osan riveillä olevia raja-arvoja, jotka koskevat luokkaa I ($v_{max}$ < 130 km/h) ja luokkaa II ($v_{max}$ ≥ 130 km/h), sen katsotaan noudattavan Euro 3 -päästöluokkaa.

([13]) Sovelletaan vain luokkien L1e, L2e ja L6e ajoneuvoihin, jotka ovat direktiivin 97/24/EY, sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 2013/60/EU, säännösten mukaisia.

([14]) Sovelletaan direktiivin 2002/24/EY 1 artiklan soveltamisalaan kuuluviin luokan L ajoneuvoihin lukuun ottamatta luokkien L1e, L2e ja L6e ajoneuvoja.”

2) Muutetaan direktiivin 2002/24/EY liite VII seuraavasti:

a) Korvataan 2–2.2 kohta seuraavasti:

”2. Päästötestien tulokset

Asianomaisen direktiivin ja viimeisimmän sitä muuttavan hyväksyntään sovellettavan säädöksen numero. Jos direktiivin täytäntöönpanossa on kaksi tai useampia vaiheita, on ilmoitettava myös täytäntöönpanon vaihe ja Euro-päästöraja:

Variantti/versio: .....

Euro-päästöluokka ([1]): .....

2.1 Tyyppi I -testi

CO: ..... g/km

HC ([3]): ..... g/km

$NO_x$ ([3]): ..... g/km

HC + $NO_x$ ([2]): ..... g/km

$CO_2$ ([2]): ..... g/km

Polttoaineenkulutus ([2]): ..... l/100 km

2.2 Tyyppi II

CO (g/min) ([2]) .....

HC (g/min) ([2]) .....

CO (tilavuusprosenttia) ([3]) normaalilla joutokäyntinopeudella .....

Ilmoittakaa joutokäyntinopeus: ([3]) ([4]) .....

CO (tilavuusprosenttia) ([3]) suurella joutokäyntinopeudella .....

Ilmoittakaa joutokäyntinopeus: ([3]) ([4]) .....

Moottoriöljyn lämpötila: ([3]) ([5]) ....."

b) Muutetaan alaviitteet seuraavasti:

"([1]) Ks. alaviite 12 liitteessä IV.

([2]) Ainoastaan luokkien L1e, L2e ja L6e ajoneuvojen osalta.

([3]) Sovelletaan direktiivin 2002/24/EY 1 artiklan soveltamisalaan kuuluviin luokan L ajoneuvoihin lukuun ottamatta luokkien L1e, L2e ja L6e ajoneuvoja.

([4]) Mainitkaa mittaustoleranssi.

([5]) Sovelletaan ainoastaan nelitahtimoottoreihin."

*LIITE III*

Muutetaan direktiivin 2009/67/EY liitteet I–VI seuraavasti:

1) Muutetaan liiteluettelo seuraavasti:

a) Poistetaan viittaukset liitteen II lisäyksiin 1 ja 2.

b) Poistetaan viittaukset liitteen IV lisäyksiin 1 ja 2.

2) Muutetaan liite I seuraavasti:

a) Lisätään A osaan 16–18 kohta seuraavasti:

"16. *huomiovalaisimella*

eteenpäin suunnattua valaisinta, jolla saadaan ajoneuvo helpommin näkyväksi päivänvalossa ajettaessa;

17. *sammutus-käynnistysjärjestelmällä*

järjestelmää, joka automaattisesti sammuttaa ja käynnistää moottorin joutokäyntiajan lyhentämiseksi, jotta polttoaineenkulutus ja epäpuhtaus- ja hiilidioksidipäästöt vähenevät;

18. *ajoneuvon pääkytkimellä*

laitetta, jolla ajoneuvon elektroniikkajärjestelmä kytketään normaaliin käyttötilaan sen oltua kytkettynä pois käytöstä, kuten silloin, kun ajoneuvo on pysäköitynä ilman kuljettajaa."

b) Korvataan B osan 10 kohta seuraavasti:

"10. Sähköliitäntöjen on oltava sellaiset, että etuvalaisimet, tai jos etuvalaisimia ei ole, lähivalaisimet, takavalaisimet ja takarekisterikilven valaisimet on mahdollista kytkeä toimintaan ja sammuttaa ainoastaan samanaikaisesti.

Ajoneuvoihin on asennettava joko

— huomiovalaisimet tai

— lähivalaisimet, jotka kytkeytyvät toimintaan automaattisesti, kun ajoneuvon pääkytkin on aktivoitu."

c) Korvataan B osan 11 kohta seuraavasti:

"11. Jos erityisiä vaatimuksia ei ole, sähköliitäntöjen on oltava sellaiset, ettei kauko- ja lähivalaisimia eikä sumuvalaisimia voida kytkeä toimintaan kytkemättä 10 kohdan ensimmäisessä kohdassa tarkoitettuja valaisimia. Tätä vaatimusta ei kuitenkaan sovelleta kauko- ja lähivalaisimiin silloin, kun jommallakummalla niistä tai niillä yhdessä voidaan antaa nopeasti vilkkuva varoitusvalomerkki tai nopeasti vilkkuva varoitusvalomerkki niitä vuorotellen päälle ja pois kytkemällä."

d) Lisätään B osaan 15–17 kohta seuraavasti:

"15. Luokkien L1e ja L3e ajoneuvoihin voidaan asentaa lisää taka- ja sivuheijastimia ja heijastavaa materiaalia, kunhan ne eivät heikennä pakollisten valaisimien ja merkkivalolaitteiden tehokkuutta. Heijastavaa materiaalia voidaan asentaa erityisesti tavaratiloihin ja satulalaukkuihin, kunhan se on saman väristä kuin kyseisessä paikassa sijaitseva valaisinlaite.

16. Ajoneuvoihin ei saa asentaa lisävalonlähteitä, jotka lähettävät valoa, joka on suoraan tai epäsuorasti havaittavissa normaaleissa ajo-olosuhteissa, paitsi jos kyse on hallintalaitteiden, merkkivalaisimien ja osoittimien tai matkustamon valaisemisesta.

17. Jos automaattisesti toimintaan kytkeytyvän ajovalaisimen tai huomiovalaisimen kytkeytyminen toimintaan on yhteydessä siihen, että moottori on käynnissä, katsotaan, että se on yhteydessä ajoneuvon pääkytkimen aktivointiin. Tämä koskee erityisesti ajoneuvoja, joissa on sähköinen tai muu vaihtoehtoinen käyttövoimajärjestelmä, ja ajoneuvoja, joissa on automaattinen moottorin käynnistämis-sammuttamisjärjestelmä."

3) Muutetaan liite II seuraavasti:

a) Korvataan 1–1.2 kohta seuraavasti:

"1. Luokan L1e ajoneuvojen on täytettävä kaikki UN/ECE-säännön nro 74 asiaankuuluvat vaatimukset. Ajoneuvojen, joiden suurin rakenteellinen nopeus on pienempi tai yhtä suuri kuin 25 km/h, on täytettävä kaikki asiaankuuluvat vaatimukset, jotka koskevat ajoneuvoja, joiden suurin rakenteellinen nopeus on suurempi kuin 25 km/h.

1.1 Luokan L1e ajoneuvoihin on asennettava takarekisterikilven valaisin, ellei kyseisen luokan ajoneuvoihin sovelleta erityisiä vaatimuksia.

1.2 Jos UN/ECE-säännössä nro 74 ei ole vahvistettu asiaa koskevia erityisiä vaatimuksia, luokan L1e ajoneuvoihin voidaan asentaa automaattisesti toimintaan kytkeytyvien ajovalaisimien asemesta huomiovalaisimet, jotka kytketään toimintaan ja jotka täyttävät liitteessä III olevan 6.15–6.15.7 vaatimukset."

b) Poistetaan lisäykset 1 ja 2.

c) Numeroidaan lisäys 3 uudelleen lisäykseksi 1 ja muutetaan sitä koskeva viittaus liiteluettelossa vastaavasti.

d) Numeroidaan lisäys 4 uudelleen lisäykseksi 2 ja muutetaan sitä koskeva viittaus liiteluettelossa vastaavasti.

e) Lisätään lisäykseen 2 kohta 5.7 seuraavasti:

"5.7 Takarekisterikilven valaisin".

f) Korvataan lisäyksessä 2 oleva 6.3 kohta seuraavasti:

"6.3 Huomiovalaisin kyllä/ei (*)"

4) Muutetaan liite III seuraavasti:

a) Lisätään 1.8 kohta seuraavasti:

"1.8 Takarekisterikilven valaisin"

b) Korvataan 2.3 kohta seuraavasti:

"2.3 Huomiovalaisin"

c) Korvataan 6.1.10 kohta seuraavasti:

"6.1.10 Suljetun virtapiirin ilmaisin: pakollinen, jos asennettu kaukovalaisin (vilkkumaton sininen ilmaisin)."

d) lisätään 6.1.11 kohta seuraavasti:

"6.1.11 Muut vaatimukset:

— Kun kyse on ajoneuvosta, jolla on taipumus kallistua kaarteissa, sen kaukovalaisin voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS), joka määritellään UN/ECE-säännön nro 53 2.25 kohdassa, kunhan kaikki HIAS-järjestelmään sovellettavat kyseisen säännön vaatimukset täyttyvät.

— Kaikkien samanaikaisesti toimintaan kytkettävissä olevien kaukovalaisimien enimmäisvalovoiman yhteenlaskettu arvo ei saa olla suurempi kuin 430 000 cd, mikä vastaa vertailuarvoa 100."

e) Korvataan 6.2.3.1 kohta seuraavasti:

"6.2.3.1 Leveyssuunnassa:

— Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen voidaan asentaa yksi erillinen lähivalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, lähivalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty kaukovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan lähivalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

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

— Jos ajoneuvossa on kaksi lähivalaisinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm."

f) Korvataan 6.2.11 kohta seuraavasti:

"6.2.11 Muut vaatimukset:

— Kun kyse on ajoneuvosta, jolla on taipumus kallistua kaarteissa, sen lähivalaisin voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS), joka määritellään UN/ECE-säännön nro 53 2.25 kohdassa, kunhan kaikki HIAS-järjestelmään sovellettavat kyseisen säännön vaatimukset täyttyvät.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on enintään 0,8 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen –1,0 % ja –1,5 % välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on 0,8–1,0 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen –1,0 % ja –2,0 % välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on vähintään 1,0 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen –1,5 % ja –2,0 % välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

— Jos pääasiallisen lähivalon tuottavan valaisimen nimellisvalovirta on suurempi kuin 2 000 luumenia ja alkukallistus on arvojen –1,0 % ja –1,5 % välillä, valaisimen pystysuuntaisen kallistuksen on pysyttävä arvojen –0,5 % ja –2,5 % välillä kaikissa kuormitusolosuhteissa. Jos alkukallistus on arvojen –1,5 % ja –2,0 % välillä, pystykaltevuuden on pysyttävä arvojen –1,0 % ja –3,0 % välillä. Vaatimusten täyttämiseen voidaan käyttää ulkoista säätölaitetta, kunhan muita kuin ajoneuvon mukana toimitettuja työkaluja ei tarvita.

— Jos lähivalaisimen valonlähteen nimellisvalovirta on suurempi kuin 2 000 luumenia ja alkukallistus on arvojen –1,0 % ja –1,5 % välillä, valaisimen pystysuuntaisen kallistuksen on pysyttävä arvojen –0,5 % ja –2,5 % välillä kaikissa kuormitusolosuhteissa. Jos alkukallistus on arvojen –1,5 % ja –2,0 % välillä, pystykaltevuuden on pysyttävä arvojen –1,0 % ja –3,0 % välillä. Tämän kohdan vaatimusten täyttämiseksi voidaan käyttää ajovalaisimen kaltevuudensäätölaitetta, kunhan se toimii täysin automaattisesti ja vasteaika on alle 30 sekuntia.”

g) Lisätään 6.2.11.1 kohta seuraavasti:

”6.2.11.1 Testiolosuhteet:

— Edellä 6.2.11 kohdassa vahvistetut kallistusvaatimukset on varmennettava seuraavasti:

— ajoneuvon massa ajokunnossa ja kuljettajaa edustava 75 kg:n massa

— ajoneuvo täysin kuormitettuna siten, että massa jakautuu niin, että saavutetaan valmistajan tälle kuormitukselle ilmoittamat enimmäisakselikuormat

— ajoneuvo, jossa on kuljettajaa edustava 75 kg:n massa ja joka on kuormitettu lisäksi niin, että saavutetaan valmistajan ilmoittama suurin sallittu taka-akselin kuormitus; etuakselin kuormituksen on kuitenkin tässä tapauksessa oltava mahdollisimman pieni.

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

h) Korvataan 6.4.1 kohta seuraavasti:

”6.4.1 Lukumäärä:

— yksi tai kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on enintään 1 300 mm

— kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm

— luokan S3 tai S4 lisäjarruvalaisin (eli keskelle ylös asennettu jarruvalaisin) voidaan asentaa, kunhan kaikki ne UN/ECE-säännön nro 48 soveltuvat vaatimukset täyttyvät, joita sovelletaan tällaisten jarruvalaisimien asentamiseen luokan M1 ajoneuvoihin.”

i) Korvataan 6.5.3.1 kohta seuraavasti:

”6.5.3.1 Leveyssuunnassa:

— Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai viereen voidaan asentaa yksi erillinen etuvalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, etuvalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

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

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

— Jos ajoneuvossa on kaksi etuvalaisinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.”

j) Korvataan 6.6.3.1 kohta seuraavasti:

”6.6.3.1 Leveyssuunnassa:

— Ajoneuvoon asennetaan yksi takavalaisin siten, että takavalaisimen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla.

— Ajoneuvoon asennetaan kaksi takavalaisinta siten, että takavalaisinten vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Jos ajoneuvossa on kaksi takapyörää ja sen kokonaisleveys on yli 1 300 mm, valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.”

k) Korvataan 6.7.3.1 kohta seuraavasti:

”6.7.3.1 Leveyssuunnassa:

— Jos ajoneuvossa on yksi takaheijastin, se on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla.

— Jos takaheijastimia on kaksi, ne on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Jos ajoneuvossa on kaksi takaheijastinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.”

l) Lisätään 6.15–6.15.7 kohta seuraavasti:

”6.15 Huomiovalaisin

6.15.1 Lukumäärä:

— yksi tai kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on enintään 1 300 mm

— kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm.

6.15.2 Asettelu:

— Ei erityisiä vaatimuksia.

6.15.3 Sijainti:

6.15.3.1 Leveyssuunnassa:

— Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai viereen voidaan asentaa yksi erillinen huomiovalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, huomiovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty huomiovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan huomiovalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

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

— Jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm, valaisevien pintojen sisäreunojen on oltava vähintään 500 mm:n etäisyydellä toisistaan.

6.15.3.2 Korkeussuunnassa:

— vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

6.15.3.3 Pituussuunnassa:

— Ajoneuvon etuosassa. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähetetty valo ei häiritse kuljettajaa suoraan tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon muiden heijastavien pintojen kautta.

6.15.3.4 Etäisyys:

— Jos etusuuntavalaisimen ja huomiovalaisimen välinen etäisyys on enintään 40 mm, huomiovalaisimen sähköliitäntöjen ajoneuvon asianomaisella sivulla on oltava sellaiset, että

— huomiovalaisin kytkeytyy pois toiminnasta tai

— huomiovalaisimen valovoima pienenee enimmäistasolle 140 cd

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

6.15.4 Geometrinen näkyvyys:

— α = 10° ylöspäin ja 10° alaspäin

— β = 20° vasemmalle ja oikealle, jos on ainoastaan yksi huomiovalaisin

— β = 20° ulospäin ja 20° sisäänpäin, jos huomiovalaisimia on kaksi.

6.15.5 Suuntaus:

— Eteenpäin. Valaisin voi kääntyä ohjaustangon ohjauskulman mukaisesti.

6.15.6 Sähköliitännät:

— Kaikkien huomiovalaisinten on kytkeydyttävä toimintaan, kun ajoneuvon pääkytkin aktivoidaan. Ne saavat kuitenkin pysyä poissa toiminnasta seuraavissa tilanteissa:

— automaattivaihteisto on pysäköintiasennossa

— seisontajarru on kytketty tai

— ennen kuin ajoneuvo lähtee ensimmäisen kerran liikkeelle sen jälkeen, kun pääkytkin ja ajoneuvon käyttövoimajärjestelmä on kytketty toimintaan manuaalisesti.

— Huomiovalaisimet voidaan kytkeä pois toiminnasta manuaalisesti, mutta vain, kun ajoneuvon nopeus on enintään 10 km/h. Valaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen toimintaan, kun ajoneuvon nopeus ylittää 10 km/h tai ajoneuvo on kulkenut yli 100 m.

— Huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti pois toiminnasta seuraavissa tapauksissa:

— ajoneuvo sammutetaan pääkytkimellä

— etusumuvalaisimet kytketään toimintaan

— ajovalaisimet kytketään toimintaan, paitsi kun ajovalaisimia käytetään antamaan lyhyin välein välkkyvää varoitusvalomerkkiä, ja

— jos vallitsevat valaistusolosuhteet ovat alle 1 000 lux ja ajoneuvon nopeusmittarin ilmoittama nopeus on edelleen selvästi luettavissa (esim. kun nopeusmittarin valaistus on aina kytkettynä) eikä ajoneuvoon ole asennettu huomiovalaisinta varten 6.5.9 kohdan mukaista vilkkumatonta vihreää merkkivalaisinta tai erityistä suljetun piirin merkkivalaisinta, joka on varustettu asianmukaisella symbolilla. Tällöin lähivalaisinten ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä automaattisesti toimintaan kahden sekunnin kuluessa siitä, kun valaistusolosuhteet hämärtyvät alle tason 1 000 lux. Jos ympäristön valaistusolosuhteet sen jälkeen saavuttavat jälleen vähintään tason 7 000 lux, huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen päälle ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä pois toiminnasta samanaikaisesti 5–300 sekunnin kuluessa. (Valaisimien on siis kytkeydyttävä toimintaan täysin automaattisesti, jos kuljettajalle ei anneta näkyvää tai muuta merkkiä normaalin valaistuksen kytkemiseksi toimintaan pimeän aikaan).

6.15.7 Suljetun virtapiirin ilmaisin:

— vapaaehtoinen.”

m) Lisätään lisäykseen 4 5.8 kohta seuraavasti:

”5.8 Takarekisterikilven valaisin.”

n) Korvataan lisäyksessä 4 oleva 6.4 kohta seuraavasti:

”6.4 Huomiovalaisin: kyllä/ei (*)”

5) Muutetaan liite IV seuraavasti:

a) Korvataan 1 kohta seuraavasti:

”1. Luokan L3e ajoneuvojen on täytettävä kaikki UN/ECE-säännön nro 53 asiaankuuluvat vaatimukset lukuun ottamatta 5.14.9 kohtaa.”

b) Poistetaan lisäykset 1 ja 2.

c) Numeroidaan lisäys 3 uudelleen lisäykseksi 1 ja muutetaan sitä koskeva viittaus liiteluettelossa vastaavasti.

d) Numeroidaan lisäys 4 uudelleen lisäykseksi 2 ja muutetaan sitä koskeva viittaus liiteluettelossa vastaavasti.

e) Lisätään lisäykseen 2 6.5 kohta seuraavasti:

”6.5 Huomiovalaisin: kyllä/ei (*)”

6) Muutetaan liite V seuraavasti:

a) Lisätään 2.5 kohta seuraavasti:

”2.5 Huomiovalaisin”

b) Korvataan 6.1.11 kohta seuraavasti:

”6.1.11 Muut vaatimukset:

— Kun kyse on ajoneuvosta, jolla on taipumus kallistua kaarteissa, sen kaukovalaisin voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS), joka määritellään UN/ECE-säännön nro 53 2.25 kohdassa, kunhan kaikki HIAS-järjestelmään sovellettavat kyseisen säännön vaatimukset täyttyvät.

— Kaikkien samanaikaisesti toimintaan kytkettävissä olevien kaukovalaisimien enimmäisvalovoiman yhteenlaskettu arvo ei saa olla suurempi kuin 430 000 cd, mikä vastaa vertailuarvoa 100.”

c) Lisätään 6.13–6.13.7 kohta seuraavasti:

”6.13 Huomiovalaisin

6.13.1 Lukumäärä:

— yksi tai kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on enintään 1 300 mm

— kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm.

6.13.2 Asettelu:

— Ei erityisiä vaatimuksia.

6.13.3 Sijainti:

6.13.3.1 Leveyssuunnassa:

— Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai viereen voidaan asentaa yksi erillinen huomiovalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, huomiovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty huomiovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan huomiovalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

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

— Jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm, valaisevien pintojen sisäreunojen on oltava vähintään 500 mm:n etäisyydellä toisistaan.

6.13.3.2 Korkeussuunnassa:

— vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

6.13.3.3 Pituussuunnassa:

— Ajoneuvon etuosassa. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähetetty valo ei häiritse kuljettajaa suoraan tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon muiden heijastavien pintojen kautta.

6.13.3.4 Etäisyys:

— Jos etusuuntavalaisimen ja huomiovalaisimen välinen etäisyys on enintään 40 mm, huomiovalaisimen sähköliitäntöjen ajoneuvon asianomaisella sivulla on oltava sellaiset, että

— huomiovalaisin kytkeytyy pois toiminnasta tai

— huomiovalaisimen valovoima pienenee enimmäistasolle 140 cd

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

6.13.4 Geometrinen näkyvyys:

— α = 10° ylöspäin ja 10° alaspäin

— β = 20° vasemmalle ja oikealle, jos on ainoastaan yksi huomiovalaisin

— β = 20° ulospäin ja 20° sisäänpäin, jos huomiovalaisimia on kaksi.

6.13.5 Suuntaus:

— Eteenpäin. Valaisin voi kääntyä ohjaustangon ohjauskulman mukaisesti.

6.13.6 Sähköliitännät:

— Kaikkien huomiovalaisinten on kytkeydyttävä toimintaan, kun ajoneuvon pääkytkin aktivoidaan. Ne saavat kuitenkin pysyä poissa toiminnasta seuraavissa tilanteissa:

— automaattivaihteisto on pysäköintiasennossa

— seisontajarru on kytketty tai

— ennen kuin ajoneuvo lähtee ensimmäisen kerran liikkeelle sen jälkeen, kun pääkytkin ja ajoneuvon käyttövoimajärjestelmä on kytketty toimintaan manuaalisesti.

— Huomiovalaisimet voidaan kytkeä pois toiminnasta manuaalisesti, mutta vain, kun ajoneuvon nopeus on enintään 10 km/h. Valaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen toimintaan, kun ajoneuvon nopeus ylittää 10 km/h tai ajoneuvo on kulkenut yli 100 m.

— Huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti pois toiminnasta seuraavissa tapauksissa:

— ajoneuvo sammutetaan pääkytkimellä

— etusumuvalaisimet kytketään toimintaan

— ajovalaisimet kytketään toimintaan, paitsi kun ajovalaisimia käytetään antamaan lyhyin välein välkkyvää varoitusvalomerkkiä, ja

— jos vallitsevat valaistusolosuhteet ovat alle 1 000 lux ja ajoneuvon nopeusmittarin ilmoittama nopeus on edelleen selvästi luettavissa (esim. kun nopeusmittarin valaistus on aina kytkettynä) eikä ajoneuvoon ole asennettu huomiovalaisinta varten 6.5.9 kohdan mukaista vilkkumatonta vihreää merkkivalaisinta tai erityistä suljetun piirin merkkivalaisinta, joka on varustettu asianmukaisella symbolilla. Tällöin lähivalaisinten ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä automaattisesti toimintaan kahden sekunnin kuluessa siitä, kun valaistusolosuhteet hämärtyvät alle tason 1 000 lux. Jos ympäristön valaistusolosuhteet sen jälkeen saavuttavat jälleen vähintään tason 7 000 lux, huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen päälle ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä pois toiminnasta samanaikaisesti 5–300 sekunnin kuluessa. (Valaisimien on siis kytkeydyttävä toimintaan täysin automaattisesti, jos kuljettajalle ei anneta näkyvää tai muuta merkkiä normaalin valaistuksen kytkemiseksi toimintaan pimeän aikaan).

6.13.7 Suljetun virtapiirin ilmaisin:

— Vapaaehtoinen."

d) Lisätään lisäykseen 4 6.5 kohta seuraavasti:

"6.5 Huomiovalaisin: kyllä/ei (*)"

7) Muutetaan liite VI seuraavasti:

a) Korvataan 2.4 kohta seuraavasti:

"2.4 Huomiovalaisin."

b) Korvataan 6.1.11 kohta seuraavasti:

”6.1.11 Muut vaatimukset:

— Kun kyse on ajoneuvosta, jolla on taipumus kallistua kaarteissa, sen kaukovalaisin voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS), joka määritellään UN/ECE-säännön nro 53 2.25 kohdassa, kunhan kaikki HIAS-järjestelmään sovellettavat kyseisen säännön vaatimukset täyttyvät.

— Kaikkien samanaikaisesti toimintaan kytkettävissä olevien kaukovalaisimien enimmäisvalovoiman yhteenlaskettu arvo ei saa olla suurempi kuin 430 000 cd, mikä vastaa vertailuarvoa 100.”

c) Korvataan 6.2.3.1 kohta seuraavasti:

”6.2.3.1 Leveyssuunnassa:

— Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai sen viereen voidaan asentaa yksi erillinen lähivalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, lähivalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty lähivalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan lähivalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

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

— Jos ajoneuvossa on kaksi lähivalaisinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.”

d) Korvataan 6.2.11 kohta seuraavasti:

”6.2.11 Muut vaatimukset:

— Kun kyse on ajoneuvosta, jolla on taipumus kallistua kaarteissa, sen lähivalaisin voidaan varustaa valokeilan vaakakallistuskulman säätöjärjestelmällä (HIAS), joka määritellään UN/ECE-säännön nro 53 2.25 kohdassa, kunhan kaikki HIAS-järjestelmään sovellettavat kyseisen säännön vaatimukset täyttyvät.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on enintään 0,8 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen −1,0 % ja −1,5 % välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on 0,8–1,0 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen −1,0 % ja −2,0 % välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

— Jos lähivalaisimen valaisevan pinnan alin kohta on vähintään 1,0 m maanpinnasta, sen kallistus (alkusuuntaus) asetetaan arvojen −1,5 % ja −2,0 % välille. Valmistaja voi asettaa täsmällisen arvon.

— Jos lähivalaisimen valonlähteen nimellisvalovirta on suurempi kuin 2 000 luumenia ja alkukallistus on arvojen −1,0 % ja −1,5 % välillä, valaisimen pystysuuntaisen kallistuksen on pysyttävä arvojen −0,5 % ja −2,5 % välillä kaikissa kuormitusolosuhteissa. Jos alkukallistus on arvojen −1,5 % ja −2,0 % välillä, pystykaltevuuden on pysyttävä arvojen −1,0 % ja −3,0 % välillä. Vaatimusten täyttämiseen voidaan käyttää ulkoista säätölaitetta, kunhan muita kuin ajoneuvon mukana toimitettuja työkaluja ei tarvita.

— Jos lähivalaisimen valonlähteen nimellisvalovirta on suurempi kuin 2 000 luumenia ja alkukallistus on arvojen −1,0 % ja −1,5 % välillä, valaisimen pystysuuntaisen kallistuksen on pysyttävä arvojen −0,5 % ja −2,5 % välillä kaikissa kuormitusolosuhteissa. Jos alkukallistus on arvojen −1,5 % ja −2,0 % välillä, pystykaltevuuden on pysyttävä arvojen −1,0 % ja −3,0 % välillä. Tämän kohdan vaatimusten täyttämiseksi voidaan käyttää ajovalaisimen kaltevuudensäätölaitetta, kunhan se toimii täysin automaattisesti ja vasteaika on alle 30 sekuntia.”

e) Lisätään 6.2.11.1 kohta seuraavasti:

”6.2.11.1 Testiolosuhteet:

— Edellä 6.2.11 kohdassa vahvistetut kallistusvaatimukset on varmennettava seuraavasti:

— ajoneuvon massa ajokunnossa ja kuljettajaa edustava 75 kg:n massa

— ajoneuvo täysin kuormitettuna siten, että massa jakautuu niin, että saavutetaan valmistajan tälle kuormitukselle ilmoittamat enimmäisakselikuormat

— ajoneuvo, jossa on kuljettajaa edustava 75 kg:n massa ja joka on kuormitettu lisäksi niin, että saavutetaan valmistajan ilmoittama suurin sallittu taka-akselin kuormitus; etuakselin kuormituksen on kuitenkin tässä tapauksessa oltava mahdollisimman pieni.

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

f) Korvataan 6.4.1 kohta seuraavasti:

”6.4.1 Lukumäärä:

— yksi tai kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on enintään 1 300 mm

— kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm

— luokan S3 tai S4 lisäjarruvalaisin (eli keskelle ylös asennettu jarruvalaisin) voidaan asentaa, kunhan kaikki ne UN/ECE-säännön nro 48 soveltuvat vaatimukset täyttyvät, joita sovelletaan tällaisten jarruvalaisimien asentamiseen luokan $M_1$ ajoneuvoihin.”

g) Korvataan 6.5.3.1 kohta seuraavasti:

”6.5.3.1 Leveyssuunnassa:

— Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai viereen voidaan asentaa yksi erillinen etuvalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, etuvalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

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

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

— Jos ajoneuvossa on kaksi etuvalaisinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.”

h) Korvataan 6.6.3.1 kohta seuraavasti:

”6.6.3.1 Leveyssuunnassa:

— Ajoneuvoon asennetaan yksi takavalaisin siten, että takavalaisimen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla.

— Ajoneuvoon asennetaan kaksi takavalaisinta siten, että takavalaisinten vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Jos ajoneuvossa on kaksi takapyörää ja sen kokonaisleveys on yli 1 300 mm, valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.”

i) Korvataan 6.12.3.1 kohta seuraavasti:

”6.12.3.1 Leveyssuunnassa:

— Jos ajoneuvossa on yksi takaheijastin, se on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla.

— Jos takaheijastimia on kaksi, ne on asennettava siten, että niiden vertailukeskipisteet sijaitsevat symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Jos ajoneuvossa on kaksi takaheijastinta, niiden valaisevien pintojen ulkoreunojen ja ajoneuvon ulkoreunojen sivuttaisetäisyys saa olla enintään 400 mm.”

j) Lisätään 6.14–6.14.7 kohta seuraavasti:

”6.14 Huomiovalaisin

6.14.1 Lukumäärä:

— yksi tai kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on enintään 1 300 mm

— kaksi, jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm.

6.14.2 Asettelu:

— Ei erityisiä vaatimuksia.

6.14.3 Sijainti:

6.14.3.1 Leveyssuunnassa:

— Toisen edessä sijaitsevan valaisimen ylä- tai alapuolelle tai viereen voidaan asentaa yksi erillinen huomiovalaisin. Jos valaisimet ovat päällekkäin, huomiovalaisimen vertailukeskipisteen on sijaittava ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos valaisimet ovat vierekkäin, niiden vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

— Toiseen edessä sijaitsevaan valaisimeen rakenteellisesti yhdistetty erillinen huomiovalaisin on asennettava siten, että sen vertailukeskipiste sijaitsee ajoneuvon pituussuuntaisella keskitasolla. Jos ajoneuvoon kuitenkin asennetaan huomiovalaisimen lisäksi muu edessä sijaitseva valaisin, valaisimien vertailukeskipisteiden on sijaittava symmetrisesti ajoneuvon pituussuuntaiseen keskitasoon nähden.

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

— Jos ajoneuvon kokonaisleveys on yli 1 300 mm, valaisevien pintojen sisäreunojen on oltava vähintään 500 mm:n etäisyydellä toisistaan.

6.14.3.2 Korkeussuunnassa:

— vähintään 250 mm ja enintään 1 500 mm maanpinnan yläpuolella.

6.14.3.3 Pituussuunnassa:

— Ajoneuvon etuosassa. Tämä vaatimus katsotaan täytetyksi, jos lähetetty valo ei häiritse kuljettajaa suoraan tai epäsuorasti taustapeilien ja/tai ajoneuvon muiden heijastavien pintojen kautta.

6.14.3.4 Etäisyys:

— Jos etusuuntavalaisimen ja huomiovalaisimen välinen etäisyys on enintään 40 mm, huomiovalaisimen sähköliitäntöjen ajoneuvon asianomaisella sivulla on oltava sellaiset, että

— huomiovalaisin kytkeytyy pois toiminnasta tai

— huomiovalaisimen valovoima pienenee enimmäistasolle 140 cd

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

6.14.4 Geometrinen näkyvyys:

— α = 10° ylöspäin ja 10° alaspäin

— β = 20° vasemmalle ja oikealle, jos on ainoastaan yksi huomiovalaisin

— β = 20° ulospäin ja 20° sisäänpäin, jos huomiovalaisimia on kaksi.

6.14.5 Suuntaus:

— Eteenpäin. Valaisin voi kääntyä ohjaustangon ohjauskulman mukaisesti.

6.14.6 Sähköliitännät:

— Kaikkien huomiovalaisinten on kytkeydyttävä toimintaan, kun ajoneuvon pääkytkin aktivoidaan. Ne saavat kuitenkin pysyä poissa toiminnasta seuraavissa tilanteissa:

— automaattivaihteisto on pysäköintiasennossa

— seisontajarru on kytketty tai

— ennen kuin ajoneuvo lähtee ensimmäisen kerran liikkeelle sen jälkeen, kun pääkytkin ja ajoneuvon käyttövoimajärjestelmä on kytketty toimintaan manuaalisesti.

— Huomiovalaisimet voidaan kytkeä pois toiminnasta manuaalisesti, mutta vain, kun ajoneuvon nopeus on enintään 10 km/h. Valaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen toimintaan, kun ajoneuvon nopeus ylittää 10 km/h tai ajoneuvo on kulkenut yli 100 m.

— Huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti pois toiminnasta seuraavissa tapauksissa:

— ajoneuvo sammutetaan pääkytkimellä

— etusumuvalaisimet kytketään toimintaan

— ajovalaisimet kytketään toimintaan, paitsi kun ajovalaisimia käytetään antamaan lyhyin välein välkkyvää varoitusvalomerkkiä, ja

— jos vallitsevat valaistusolosuhteet ovat alle 1 000 lux ja ajoneuvon nopeusmittarin ilmoittama nopeus on edelleen selvästi luettavissa (esim. kun nopeusmittarin valaistus on aina kytkettynä) eikä ajoneuvoon ole asennettu huomiovalaisinta varten 6.5.9 kohdan mukaista vilkkumatonta vihreää merkkivalaisinta tai erityistä suljetun piirin merkkivalaisinta, joka on varustettu asianmukaisella symbolilla. Tällöin lähivalaisinten ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä automaattisesti toimintaan kahden sekunnin kuluessa siitä, kun valaistusolosuhteet hämärtyvät alle tason 1 000 lux. Jos ympäristön valaistusolosuhteet sen jälkeen saavuttavat jälleen vähintään tason 7 000 lux, huomiovalaisinten on kytkeydyttävä automaattisesti uudelleen päälle ja liitteessä I olevan B jakson 11 kohdassa vaadittujen valaisinlaitteiden on kytkeydyttävä pois toiminnasta samanaikaisesti 5–300 sekunnin kuluessa. (Valaisimien on siis kytkeydyttävä toimintaan täysin automaattisesti, jos kuljettajalle ei anneta näkyvää tai muuta merkkiä normaalin valaistuksen kytkemiseksi toimintaan pimeän aikaan).

6.14.7 Suljetun virtapiirin ilmaisin:

— Vapaaehtoinen.”

k) Korvataan lisäyksessä 4 oleva 6.5 kohta seuraavasti:

”6.5 Huomiovalaisin: kyllä/ei (*)”