

II

(Muut kuin lainsäätämisyksessä hyväksyttävät säädökset)

ASETUKSET

KOMISSION ASETUS (EU) N:o 1194/2012,

annettu 12 päivänä joulukuuta 2012,

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta suunnattujen lamppujen, loistiodilamppujen ja niihin liittyvien laitteiden ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon energiaan liittyvien tuotteiden ekologiselle suunnittelulle asetettavien vaatimusten puitteista 21 päivänä lokakuuta 2009 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY⁽¹⁾ ja erityisesti sen 15 artiklan 1 kohdan,

on kuullut ekologisten suunnittelun kuulemisfoorumia,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Direktiivin 2009/125/EY mukaan komission olisi asetettava ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia eli ekosuunnitteluvaatimuksia energiaan liittyville tuotteille, jotka edustavat merkittävää myyntivolyymia ja kauppaa ja aiheuttavat merkittävän ympäristövaikutuksen ja joihin liittyy merkittäviä mahdollisuuksia ympäristövaikutusten parantamiseen tuotesuunnittelun avulla ilman, että siitä aiheutuu kohtuuttomia kustannuksia.
- (2) Direktiivin 2009/125/EY 16 artiklan 2 kohdan a alakohdassa säädetään, että komissio ottaa 19 artiklan 3 kohdassa tarkoitettua menettelyä noudattaen, 15 artiklan 2 kohdassa esitettyjen perusteiden mukaisesti ja ekologisten suunnittelun kuulemisfoorumia kuultuaan käyttöön tarpeen mukaan täytäntöönpanotoimenpiteitä alkaen tuotteista, joihin liittyy suuria mahdollisuuksia kasvihuonekaasupäästöjen kustannustehokkaaseen vähentämiseen. Tällaisia ovat muun muassa kotitalouksien ja palvelusektorin valaistustuotteet, joihin sisältyvät suunnatut lamput, ledilamput ja niihin liittyvät laitteet.
- (3) Komissio on tehnyt taustaselvityksen, jossa analysoidaan suunnattujen lamppujen, ledilamppujen ja niihin liittyvien

laitteiden teknisiä, taloudellisia ja ympäristönäkökohtia. Selvitys on tehty yhdessä unionista ja sen ulkopuolisista maista tulevien sidosryhmien ja intressitahojen kanssa ja sen tulokset on julkistettu. Ulkoisia tehonlähteitä koskevassa taustaselvityksessä tehtiin vastaava analyysi halogeenilamppujen liitännälaitteista.

- (4) Pakollisia ekosuunnitteluvaatimuksia sovelletaan unionin markkinoille saatettuihin tuotteisiin riippumatta siitä, mihin ne on asennettu tai missä niitä käytetään, joten vaatimukset eivät voi olla riippuvaisia siitä sovelluksesta, jossa tuotetta käytetään.
- (5) Tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvat tuotteet on pääasiassa tarkoitettu jonkin alueen täydelliseen tai osittaiseen valaistukseen siten, että niillä korvataan luonnonvalo tai täydennetään sitä keinovalolla näkyvyyden parantamiseksi kyseisellä alueella. Tässä asetuksessa vahvistettuja ekosuunnitteluvaatimuksia ei tulisi soveltaa erikoislamppuihin, jotka on tarkoitettu pääasiassa muuntotyyppeihin sovelluksiin, kuten liikennevaloissa, terraariovalaistuksessa tai kodinkoneissa käytettävät lamput, ja jotka on selvästi merkitty sellaisiksi tuotteen mukana olevissa tuotetiedoissa.
- (6) Tätä asetusta tulisi soveltaa markkinoille tulossa oleviin uusiin teknologioihin kuten ledeihin.
- (7) Tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvien tuotteiden ympäristönäkökohdat, joita pidetään tämän asetuksen soveltamisen kannalta merkityksellisinä, ovat käytönaikainen energiankulutus sekä elohopeapitoisuus ja elohopeapäästöt.
- (8) Käytössä olevien lamppujen elohopeapäästöiksi arvioitiin 0,7 tonnia vuonna 2007 lamppujen elinkaaren eri vaiheissa, kun huomioon otetaan käyttövaiheen sähköntuotanto ja ne 80 prosenttia elohopeaa sisältävistä suunnatuista pienloistelampuista, joiden oletetaan jäävän kierrättämättä käyttöiän lopussa. Jos erityistoimenpiteitä ei

(¹) EUVL L 285, 31.10.2009, s. 10.

toteuteta, käytössä olevien lamppujen elohopeapäästöjen arvioidaan kasvavan 0,9 tonniin vuonna 2020. On kuitenkin osoitettu, että tätä määrää voidaan vähentää huomattavasti.

- (9) Vaikka pienloistelamppujen elohopeapitoisuutta pidetään merkittävänä ympäristönäkökohtana, sitä on asianmukaista säädellä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2011/65/EU ⁽¹⁾. Lamppujen ultraviolettisäteilyä ja muita parametreja, joilla on mahdollisia terveysvaikutuksia, on asianmukaista säädellä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiveillä 2006/95/EY ⁽²⁾ ja 2001/95/EY ⁽³⁾.
- (10) Energiatohokkuusvaatimusten asettamisen lamppuille pitäisi johtaa kokonaiselohopeapäästöjen laskuun.
- (11) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/19/EU ⁽⁴⁾ 14 artiklan 2 kohdan d alakohdan mukaan jäsenvaltioiden on varmistettava, että kotitalouksissa sähkö- ja elektroniikkalaitteita käyttävät saavat tarvittavat tiedot sähkö- ja elektroniikkalaitteissa olevista vaarallisista aineista aiheutuvista mahdollisista vaikutuksista ympäristöön ja ihmisten terveyteen. Tätä säännöstä olisi täydennettävä tässä asetuksessa annettavilla tuotetietovaatimuksilla pienloistelamppujen elohopeapitoisuuden osalta.
- (12) Tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvien tuotteiden sähkönkulutusta olisi vähennettävä olemassa olevilla kustannustehokkailta avoimilla teknologioilla, joilla saadaan alennettua laitteiden hankinta- ja käyttökustannuksia.
- (13) Tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvien tuotteiden ekosuunnitteluvaatimukset olisi asetettava siten, että niiden avulla parannetaan asianomaisten tuotteiden ympäristönsuojelullista tasoa, parannetaan sisämarkkinoiden toimivuutta ja edistetään unionin tavoitetta vähentää energiankulutusta 20 prosentilla vuoteen 2020 mennessä verrattuna oletettuun energiankulutukseen kyseisenä vuonna, jos mitään toimenpiteitä ei toteuteta.
- (14) Tässä direktiivissä vahvistettujen ekosuunnitteluvaatimusten ja komission delegoidun asetuksen (EU) N:o 874/2012 ⁽⁵⁾ arvioidaan yhdessä johtavan 25 terawattitunnin säästöihin suunnattujen lamppujen vuotuisessa sähkönkulutuksessa vuoteen 2020 mennessä verrattuna tilanteeseen, jossa mitään toimenpiteitä ei toteutettaisi.
- (15) Ekosuunnitteluvaatimusten ei tulisi vaikuttaa tuotteen toiminnallisuuteen käyttäjän näkökulmasta eikä aiheuttaa

kielteisiä terveys-, turvallisuus- tai ympäristövaikutuksia. Erityisesti käyttövaiheen pienentyneestä sähkönkulutuksesta saatavan hyödyn olisi oltava merkittävämpi kuin tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvien tuotteiden tuotantovaiheessa mahdollisesti tapahtuva ympäristövaikutusten lisäys. Jotta voitaisiin varmistaa kuluttajien tyytyväisyys energiansäästölamppuihin, etenkin ledeihin, toimintavaatimuksia olisi asetettava suunnattujen lamppujen lisäksi myös ympäristäteileville ledeille, sillä ne jätettiin toimintavaatimusten soveltamisalan ulkopuolelle komission asetuksessa (EY) N:o 244/2009 ⁽⁶⁾. Tuotetietovaatimusten ansiosta kuluttajien pitäisi pystyä tekemään tietoon perustuvia valintoja.

- (16) Ledivalaisimien, joista ei voida irrottaa ledilamppua tai -moduulia erillistä testausta varten, ei tulisi tarjota ledien valmistajille keinoa kiertää tämän asetuksen vaatimuksia.
- (17) On asianmukaista vahvistaa erityisvaatimukset sellaiselle tasolle, että saatavilla olevia vaihtoehtoisia lamppuja voidaan edelleen käyttää kaikissa käytössä olevissa valaistulaitteissa. Rinnakkain tämän kanssa olisi vahvistettava yleisiä vaatimuksia, jotka pannaan täytäntöön yhdenmukaistetuilla standardeilla ja joiden ansiosta uudet valaistulaitteet ovat paremmin yhteensopivia energiansäästölamppujen kanssa ja energiansäästölamppuja voidaan käyttää laajemmassa valikoimassa valaistulaitteita. Valaistulaitteiden tuotetietovaatimukset voivat auttaa käyttäjiä löytämään sopivia lamppuja ja laitteita.
- (18) Ekosuunnitteluvaatimusten vaiheittaisen voimaantulon pitäisi antaa valmistajille riittävästi aikaa tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvien tuotteiden uudelleensuunnitteluun. Voimaantulovaiheet olisi ajoitettava niin, että markkinoilla jo olevien laitteiden toiminnallisuuteen liittyvät kielteiset vaikutukset vältetään ja loppukäyttäjille ja valmistajille, erityisesti pk-yrityksille, aiheutuvat kustannusvaikutukset otetaan huomioon samalla, kun varmistetaan tämän asetuksen tavoitteiden toteutuminen kohtuullisessa ajassa.
- (19) Asianomaiset tuoteparametrit olisi mitattava käyttäen luotettavia, tarkkoja ja toistettavissa olevia mittausmenetelmiä, joissa otetaan huomioon yleisesti parhaana pidetyt mittausten menetelmät, mukaan luettuina Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 98/34/EY ⁽⁷⁾ liitteessä I lueteltujen eurooppalaisten standardointielinten hyväksymät yhdenmukaistetut standardit, jos niitä on saatavilla.

⁽¹⁾ EUVL L 174, 1.7.2011, s. 88.

⁽²⁾ EUVL L 374, 27.12.2006, s. 10.

⁽³⁾ EYVL L 11, 15.1.2002, s. 4.

⁽⁴⁾ EUVL L 197, 24.7.2012, s. 38.

⁽⁵⁾ EUVL L 258, 26.9.2012, s. 1.

⁽⁶⁾ EUVL L 76, 24.3.2009, s. 3.

⁽⁷⁾ EYVL L 204, 21.7.1998, s. 37.

- (20) Direktiivin 2009/125/EY 8 artiklan mukaisesti tässä asetuksessa olisi täsmennettävä sovellettavat vaatimustenmukaisuuden arviointimenetelmät.
- (21) Vaatimustenmukaisuuden tarkastamisen helpottamiseksi valmistajien olisi annettava direktiivin 2009/125/EY liitteissä V ja VI tarkoitettussa teknisessä dokumentaatiossa myös tällä asetuksella asetettuihin vaatimuksiin liittyvät tiedot.
- (22) Tässä asetuksessa säädettyjen oikeudellisesti sitovien vaatimusten lisäksi olisi määriteltävä parasta saatavilla olevaa teknologiaa koskevat ohjeelliset viitearvot, jotta voidaan varmistaa, että tämän asetuksen soveltamisalaa kuuluvien tuotteiden elinkaarenaikaista ympäristönsuojelusta tasoa koskevat tiedot ovat laajasti ja helposti saatavilla.
- (23) Tämän asetuksen uudelleentarkastelussa olisi erityisesti otettava huomioon erikoislampputyyppien myynnin kehitys sen varmistamiseksi, ettei niitä käytetä muissa kuin erikoissovelluksissa, sekä uusien teknologioiden kuten ledien ja orgaanisten ledien kehitys. Siinä olisi myös arvioitava, onko mahdollista vahvistaa energiatehokkuusvaatimukset, jotka vastaavat asetuksessa (EU) N:o 874/2012 määriteltyä luokkaa A tai vähintään luokkaa B verkkojännitteellä toimivien suunnattujen halogeenilamppujen osalta (ottaen huomioon tämän asetuksen liitteessä III olevan 1.1 kohdan taulukossa 2 asetetut vaatimukset). Lisäksi olisi arvioitava, voidaanko muiden hehkulampputyyppien energiatehokkuusvaatimuksia merkittävästi kiristää. Uudelleentarkastelussa olisi myös arvioitava ledilamppujen värintoistoindeksiä koskevia toimintavaatimuksia.
- (24) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat direktiivin 2009/125/EY 19 artiklan 1 kohdalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Kohde ja soveltamisala

Tällä asetuksella vahvistetaan ekosuunnitteluvaatimukset seuraavien sähkövalaistustuotteiden markkinoille saattamiselle:

- a) suunnatut lamput,
- b) loistediodilamput (ledilamput),
- c) laitteet, jotka on suunniteltu asennettaviksi verkkovirtalähteen ja lampun välille, mukaan lukien lampun liitäntälaitteet, hallintalaitteet ja valaisimet (muut kuin loistelampuille ja suurpaineipurkauslamput tarkoitetut virranrajoittimet ja valaisimet),

myös silloin, kun ne on integroitu muihin tuotteisiin.

Tällä asetuksella vahvistetaan myös tuotetietovaatimukset erikoistuotteille.

Ledimoduulit vapautetaan tämän asetuksen vaatimuksista, jos niitä markkinoidaan osana valaisimia, joita saatetaan markkinoille alle 200 kappaletta vuodessa.

2 artikla

Määritelmät

Tässä asetuksessa sovelletaan direktiivin 2009/125/EY 2 artiklassa vahvistettujen määritelmien lisäksi seuraavia määritelmiä:

1. 'valaistuksella' tarkoitetaan valon osoittamista paikkoihin, esineisiin tai niiden ympäristöön siten, että ihmiset voivat nähdä ne;
2. 'korostusvalaistuksella' tarkoitetaan valaistuksen muotoa, jossa valo suunnataan siten, että sillä korostetaan jotain kohdetta tai alueen osaa;
3. 'sähkövalaistustuotteella' tarkoitetaan tuotetta, joka on suunniteltu toimimaan sähköllä ja tarkoitettu käytettäväksi valaistukseen;
4. 'erikoistuotteella' tarkoitetaan tuotetta, jossa käytetään tämän asetuksen soveltamisalaa kuuluvia tekniikoita, mutta joka on tarkoitettu käytettäväksi erikoissovelluksissa teknisessä dokumentaatiossa kuvattujen teknisten parametrien vuoksi. Erikoissovelluksia ovat sellaisia teknisiä parametreja vaativat sovellukset, joita ei tarvita tavallisten paikkojen tai esineiden valaisemiseen tavanomaisissa olosuhteissa. Ne kuuluvat seuraaviin tyyppiin:
 - a) sovellukset, joissa valon päätarkoitus ei ole valaistus, kuten
 - i) valon säteily vaikuttavana tekijänä kemiallisissa tai biologisissa prosesseissa (esimerkiksi polymerointi, kuivaamisessa tai kovettamisessa käytetty ultravioletivalo, fotodynaaminen terapia, puutarhaviljely, lemmikkieläinten hoito, hyönteistentorjuntatuotteet);
 - ii) kuvan ottaminen ja kuvan heijastaminen (esimerkiksi kameroiden salamalaitteet, kopiokoneet, videoprojektorit);
 - iii) lämmitys (esimerkiksi infrapunalamput);
 - iv) merkinanto (esimerkiksi liikenteen ohjaus tai lentokentän lamput);
 - b) valaistussovellukset, joissa
 - i) valon spektrijakauma on tarkoitettu muuttamaan valaistun paikan tai esineen ulkonäköä sen lisäksi, että se tehdään näkyväksi (esimerkiksi näytteillä olevien

- elintarvikkeiden valaisu tai liitteessä I olevassa 1 kohdassa määritellyt värilliset lamput), lukuun ottamatta ekvivalentin värilämpötilan poikkeamia; tai
- ii) valon spektrijakauma on mukautettu tietyn teknisen laitteen erityistarpeisiin sen lisäksi, että paikka tai esine tehdään näkyväksi ihmisille (esimerkiksi studi-ovalaistus, tehostevalot, teatterivalaistus); tai
 - iii) valaistu paikka tai esine vaatii erityistä suojelua valonlähteen kielteisiltä vaikutuksilta (esimerkiksi valoherkkien potilaiden tai valoherkkien museoesineiden valaistus erityisten suodattimien avulla); tai
 - iv) valaistusta tarvitaan ainoastaan hätätilanteissa (esimerkiksi hätävalaisimet tai hätävalaistuksen liitäntälaitteet); tai
 - v) valaistustuotteiden on siedettävä äärimmäisiä fyysisiä olosuhteita (kuten tärinää tai alle -20°C :n tai yli 50°C :n lämpötiloja);
- c) valaistustuotteita sisältävät tuotteet, joiden päätarkoitus ei ole valaistus ja jotka ovat riippuvaisia energiansyötöstä täyttääkseen pääasiallisen käyttötarkoituksensa (esimerkiksi jääkaapit, ompelukoneet, endoskoopit, verianalysaattorit);
5. 'valonlähteellä' tarkoitetaan pintaa tai esinettä, joka on suunniteltu säteilemään energiaa muuntamalla tuotettua pääasiassa näkyvää optista säteilyä. Käsite 'näkyvä' tarkoittaa aallonpituutta 380–780 nm;
 6. 'lampulla' tarkoitetaan yksikköä, jonka suorituskyky voidaan arvioida erikseen ja joka koostuu yhdestä tai useammasta valonlähteestä. Siihen saattaa sisältyä lisäkomponentteja, joita tarvitaan yksikön sytyttämiseen, virransyöttöön tai vakaaseen toimintaan taikka optisen säteilyn levittämiseen, suodattamiseen tai muuntamiseen, jos näitä komponentteja ei voida poistaa aiheuttamatta pysyviä vaurioita kyseiselle yksikölle;
 7. 'lampun kannalla' tarkoitetaan lampun osaa, joka muodostaa liitännän sähkönsyöttöön lampunpitimen tai lampunliitimen kautta ja voi myös pitää lampun lampunpitimessä;
 8. 'lampunpitimellä' tarkoitetaan laitetta, joka pitää lampun paikallaan, yleensä siten, että lampun kanta on työnnetty tai kierretty sen sisään, missä tapauksessa se toimii myös lampun liitäntänä sähkönsyöttöön;
 9. 'suunnatulla lampulla' tarkoitetaan lamppua, jossa vähintään 80 prosenttia säteilevästä valosta on π steradianin avaruus-kulman sisällä (vastaa kartiota, jonka kulma on 120°);
 10. 'ympärisäteilevällä lampulla' tarkoitetaan lamppua, joka ei ole suunnattu lamppu;
 11. 'hehkulankalampulla' tarkoitetaan lamppua, jossa valo tuotetaan lankamaisella johtimella, joka kuumennetaan hehkuvaksi johtamalla sähkövirta sen läpi. Lamppu saattaa sisältää hehkumisprosessiin vaikuttavia kaasuja;
 12. 'hehkulampulla' tarkoitetaan hehkulankalamppua, jossa hehkulanka toimii tyhjiökuvussa tai on inertin kaasun ympäröimä;
 13. 'halogeenilampulla' tarkoitetaan hehkulankalamppua, jossa hehkulanka on valmistettu volframista ja on halogeenejä tai halogeeniyhdisteitä sisältävän kaasun ympäröimä. Halogeenilamppu voidaan toimittaa integroidun tehonlähteen kanssa;
 14. 'purkauslampulla' tarkoitetaan lamppua, jossa valontuotto perustuu, suoraan tai epäsuorasti, kaasussa, metallihöyryssä tai useiden kaasujen ja höyryjen seoksessa tapahtuvaan sähköpurkaukseen;
 15. 'loistelampulla' tarkoitetaan pienipaine-elohopeatyypistä purkauslamppua, jossa suurin osa valosta emittoituu yhdestä tai useammasta loisteainekerroksesta, jonka purkauksen aiheuttama ultraviolettisäteily virittää. Loistelamput voidaan toimittaa sisäisen virranrajoittimen kanssa;
 16. 'loistelampulla, jossa ei ole sisäistä virranrajoitinta' tarkoitetaan yksi- ja kaksikantaista loistelamppua, johon ei kuulu kiinteänä osana virranrajoitinta;
 17. 'suurpainepurkauslampulla' tarkoitetaan sähköpurkauslamppua, jossa seinämän lämpötila stabiloi valoa tuottavan kaaren ja kaaresta kuvun seinämään kohdistuva tehoiheys on suurempi kuin 3 wattia neliösenttimetriä kohden;
 18. 'loistediodilla (ledillä)' tarkoitetaan valonlähettä, joka koostuu epäorgaanisesta materiaalista valmistetuilla pn-liitoksilla varustetusta puolijohdelaitteesta. Liitokset säteilevät optista säteilyä sähkövirran vaikutuksesta;
 19. 'ledikokoonpanolla' tarkoitetaan kokoonpanoa, jossa on yksi tai useampia ledejä. Kokoonpanoon voi sisältyä optinen elementti sekä termisiä, mekaanisia ja sähköisiä liitäntöjä;
 20. 'ledimoduulilla' tarkoitetaan kokoonpanoa, jossa ei ole kantaa ja johon sisältyy yksi tai useampia ledikokoonpanoja piirilevyllä. Kokoonpanossa voi olla sähköisiä, optisia, mekaanisia ja termisiä komponentteja, liitäntöjä sekä liitäntälaitteita;
 21. 'ledilampulla' tarkoitetaan lamppua, johon sisältyy yksi tai useampia ledimoduuleja. Lamppu voi olla varustettu kannalla;
 22. 'lampun liitäntälaitteella' tarkoitetaan virtalähteen ja yhden tai useamman lampun välissä olevaa laitetta, joka suorittaa jotain lampun (lamppujen) toiminnallisuuteen liittyvää toimintoa, kuten muuntaa syöttöjännitettä, rajoittaa lamppuun (lamppuihin) tulevan virran vaadittuun arvoon, antaa syttymisjännitteen ja esihehkutusvirran, estää kylmäsytytyksen, korjaa tehokerrointa tai vähentää radiohäiriöitä. Laite voi olla suunniteltu liitettäväksi muihin lampun liitäntälaitteisiin näiden toimintojen toteuttamiseksi. Määritelmään eivät sisälly

- hallintalaitteet;
- komission asetuksen (EY) N:o 278/2009 ⁽¹⁾ soveltamisalaan kuuluvat tehohälytykset;
23. 'hallintalaitteella' tarkoitetaan sähköistä tai mekaanista laitetta, joka säätää tai valvoo lampun valovirtaa muulla tavoin kuin syöttötehoa muuttamalla, kuten ajastinkytkimet, läsnäoloanturit, valoanturit ja päivänvaloon reagoivat säätölaitteet. Myös vaiheleikkaushimmentimiä pidetään hallintalaitteina;
24. 'ulkopuolisella lampun liitäntälaitteella' tarkoitetaan lampun liitäntälaitetta, joka ei ole lampun kiinteä osa ja joka on suunniteltu asennettavaksi lampun tai valaisimen kotelon ulkopuolelle tai poistettavaksi kotelosta ilman, että lampulle tai valaisimelle aiheutuu pysyviä vaurioita;
25. 'virranrajoittimella' tarkoitetaan lampun ohjauslaitteistoa, joka on liitetty tehohälytyksen ja yhden tai useamman purkauslampun väliin ja jota käytetään pääasiassa rajoittamaan lamppuun (lamppuihin) tuleva virta vaadittuun arvoon induktanssin, kapasitanssin tai induktanssin ja kapasitanssin yhdistelmän avulla;
26. 'halogeenilampun liitäntälaitteella' tarkoitetaan lampun liitäntälaitetta, joka muuntaa verkkojännitteen halogeenilamppujen käyttämäksi pienoisjännitteeksi;
27. 'pienloistelampulla' tarkoitetaan loistelamppua, joka sisältää kaikki lampun syyttämiseen ja vakaaseen toimintaan tarvittavat komponentit;
28. 'valaisimella' tarkoitetaan laitetta, joka levittää, suodattaa tai muuttaa yhdestä tai useammasta lampusta tulevaa valoa ja johon sisältyvät kaikki osat, joita tarvitaan lamppujen ja tarvittaessa kytkentäapulaitteiden tukemiseen, kiinnittämiseen ja suojaamiseen sekä niiden liittämiseen sähkönsyöttöön;
29. 'loppukäyttäjällä' tarkoitetaan luonnollista henkilöä, joka ostaa tai jonka oletetaan ostavan tuotteen tarkoituksessa, joka ei kuulu hänen elinkeino- tai ammattitoimintaansa;
30. 'lopullisella omistajalla' tarkoitetaan henkilöä tai yhteisöä, joka omistaa tuotteen sen elinkaaren sisältyvässä käyttöaiheessa, tai tällaisen henkilön tai yhteisön puolesta toimivaa henkilöä tai yhteisöä.

Liitteissä III–V sovelletaan myös liitteessä II esitetyt määritelmät.

3 artikla

Ekosuunnitteluvaatimukset

1. Edellä 1 artiklassa lueteltujen sähkövalaistustuotteiden on täytettävä liitteessä III esitetyt ekosuunnitteluvaatimukset, paitsi jos ne ovat erikoistuotteita.

⁽¹⁾ EUVL L 93, 7.4.2009, s. 3.

Kutakin ekosuunnitteluvaatimusta sovelletaan seuraavien vaiheiden mukaisesti:

Vaihe 1: 1 päivästä syyskuuta 2013

Vaihe 2: 1 päivästä syyskuuta 2014

Vaihe 3: 1 päivästä syyskuuta 2016.

Jollei vaatimusta korvata tai jollei toisin mainita, kukin vaatimus pysyy voimassa yhdessä muiden myöhemmin käyttöön otettujen vaatimusten kanssa.

2. Erikoistuotteiden on täytettävä liitteessä I asetetut tietovaatimukset 1 päivästä syyskuuta 2013 alkaen.

4 artikla

Vaatimustenmukaisuuden arviointi

1. Direktiivin 2009/125/EY 8 artiklassa tarkoitettu vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely on joko mainitun direktiivin liitteessä IV säädetty sisäinen suunnittelun valvonta tai mainitun direktiivin liitteessä V säädetty hallintajärjestelmä.
2. Direktiivin 2009/125/EY 8 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia varten laadittavassa teknisessä dokumentaatioissa on
- oltava jäljennös tämän asetuksen liitteessä III olevan 3 osan mukaisesti annetuista tuotetiedoista;
 - annettava mahdolliset muut tiedot, joiden on sisällyttävä tekniseen dokumentaatioon liitteiden I, III ja IV mukaisesti;
 - eriteltävä vähintään yksi realistinen tuoteasetusten ja olosuhteiden yhdistelmä, jolla tuote täyttää tämän asetuksen vaatimukset.

5 artikla

Tarkastusmenettely markkinavalvontaa varten

Suorittaessaan direktiivin 2009/125/EY 3 artiklan 2 kohdassa tarkoitettuja markkinavalvontatarkastuksia jäsenvaltioiden on noudatettava tämän asetuksen liitteessä IV kuvattua tarkastusmenettelyä.

6 artikla

Ohjeelliset viitearvot

Markkinoiden parhaiten suoriutuvia tuotteita ja tekniikoita tämän asetuksen antamisajankohtana edustavat ohjeelliset viitearvot esitetään liitteessä V.

7 artikla

Uudelleentarkastelu

Komissio tarkastelee tätä asetusta uudelleen tekniikan kehityksen valossa viimeistään kolmen vuoden kuluttua sen voimaantulosta ja esittää uudelleentarkastelun tulokset kuulemisfoorumille.

*8 artikla***Voimaantulo**

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

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 12 päivänä joulukuuta 2012.

Komission puolesta
Puheenjohtaja
José Manuel BARROSO

LIITE I

Erikoistuotteiden tuotetietovaatimukset

1. Jos lampun värikoordinaatit ovat aina seuraavalla alueella:

$$- x < 0,270 \text{ tai } x > 0,530$$

$$- y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 \text{ tai } y > -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595$$

värikoordinaatit on ilmoitettava direktiivin 2009/125/EY 8 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia varten laadittavassa teknisessä dokumentaatiossa, jossa on mainittava, että näiden koordinaattien vuoksi ne ovat erikoistuotteita.

2. Kaikissa erikoistuotteissa niiden käyttötarkoitus on ilmoitettava kaikentyyppisissä tuotetiedoissa, joissa on myös annettava varoitus, ettei niitä ole tarkoitettu käytettäväksi muissa sovelluksissa.

Direktiivin 2009/125/EY 8 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia varten laadittavassa teknisessä dokumentaatiossa on lueteltava tekniset parametrit, joiden vuoksi tuote soveltuu ainoastaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen. Parametrit voidaan tarvittaessa luetella siten, että vältetään valmistajan teollis- ja tekijänoikeuksiin liittyvien kaupallisesti arkaluonteisten tietojen paljastaminen.

Jos tuote saatetaan markkinoille pakkauksessa, joka sisältää tietoja, joiden on oltava loppukäyttäjän nähtävissä ennen tuotteen myyntiä, pakkauksessa ja kaikissa muuntotyypisissä tuotetiedoissa on ilmoitettava selkeästi ja näkyvästi seuraavat tiedot:

a) käyttötarkoitus ja

b) se, ettei tuote sovellu kotitalouden huonevalaistukseen.

LIITE II

Liitteissä III–V käytettävät määritelmät

Liitteissä III–V tarkoitetaan:

- a) 'valovirralla' (Φ) suuretta, joka johdetaan säteilytehosta arvioimalla säteilyä ihmisen silmän spektrisen herkkyyden perusteella. Jos ei toisin mainita, sillä tarkoitetaan alkuperäistä valovirtaa;
- b) 'alkuperäisellä valovirralla' lampun valovirtaa lyhyen käyttövaiheen jälkeen;
- c) 'hyötyvalovirralla' (Φ_{use}) sen kartion sisään osuvaa lampun valovirran osaa, jota käytetään laskettaessa lampun energiatehokkuutta liitteessä III olevan 1.1 kohdan mukaisesti;
- d) 'valovoimalla' (kandela, cd) valonlähteestä tiettyyn avaruuskulmaan säteilevää valovirtaa suhteessa avaruuskulman kokoon;
- e) 'säteilykulmalla' kahden kuvitteellisen viivan välistä kulmaa, joka muodostuu säteilykeilan optisen akselin kautta kulkevalla tasolla, kun nämä viivat kulkevat lampun etupinnan keskikohdan ja sellaisten pisteiden kautta, joissa valovoima on 50 prosenttia keskisäteen intensiteetistä; keskisäteen intensiteetti on optisen säteilykeilan akselilla mitattu valovoiman arvo;
- f) 'värilaadulla' väriärsyksen laatua, joka voidaan ilmaista joko värikoordinaattien avulla tai hallitsevan aallonpituuden tai komplementtiaallonpituuden ja ärsykepuhtauden avulla yhdessä;
- g) 'ekvivalentilla väriämpötilalla' (T_c [K]) sellaisen Planckin säteilijän (mustan kappaleen) lämpötilaa, jonka aistittu väri läheisimmin muistuttaa tietyn ärsyksen väriä samalla valoisuudella ja samoissa määrättyissä katseluolosuhteissa;
- h) 'värintoistolla' (R_a) valonlähteen vaikutusta esineiden värin toistumiseen, kun sitä verrataan tietoisesti tai tiedostamatta värin toistumiseen vertailuvalossa;
- i) 'värin yhtenäisyydellä' yksittäisen lampun värikoordinaattien (x ja y) suurinta poikkeamaa värilaadun keskipisteestä (c_x ja c_y), ilmaistuna värilaadun keskipisteen (c_x ja c_y) ympärille muodostetun MacAdamin ellipsin suuruutena (ilmaistaan portaina);
- j) 'valovirran alenemakertoimella' (Lamp Lumen Maintenance Factor, LLMF) lampun määrätyn käyttöajan jälkeen emittoiman valovirran suhdetta alkuperäiseen valovirtaan;
- k) 'lampun eloonjäämiskertoimella' (Lamp Survival Factor, LSF) sitä määriteltyä osuutta lamppujen kokonaismäärästä, joka toimii edelleen määrätyn ajan jälkeen määrättyissä olosuhteissa ja määrättyllä sytytystiheydellä;
- l) 'lampun eliniällä' toiminta-aikaa, jonka jälkeen edelleen toimivien lamppujen osuus lamppujen kokonaismäärästä vastaa lampun eloonjäämiskerrointa määrättyissä olosuhteissa ja määrättyllä sytytystiheydellä. Ledilampuilla lampun elinikä tarkoittaa toiminta-aikaa lamppujen käyttöönottohetkestä hetkeen, jolloin enää 50 prosenttia lamppujen kokonaismäärästä toimii tai erän keskimääräinen valovirran alenemakerroin putoaa alle 70 prosentin, riippuen siitä, kumpi tapahtuu aikaisemmin;
- m) 'lampun syttymisajalla' aikaa syöttöjännitteen kytkemisestä siihen, kunnes lamppu on täysin syttynyt ja pysyy toiminnassa;
- n) 'lampun lämpenemisajalla' aikaa lampun syttymisestä siihen, kunnes lamppu säteilee määriteltyä osuutta vakiintuneesta valovirrastaan;
- o) 'teho kertoimella' pätötehon absoluuttisen arvon suhdetta näennäistehoon ajoittaisessa käytössä;
- p) 'lampun elohopeapitoisuudella' lampun sisältämää elohopeamäärää;
- q) 'mitoitusarvolla' spesifiointitarkoituksissa käytettyä määrällistä arvoa, joka on määritetty tuotteen määriteltyjä käyttöolosuhteita varten. Ellei toisin mainita, kaikki vaatimukset on ilmaistu mitoitusarvoina;
- r) 'nimellisarvolla' määrällistä arvoa, jota käytetään tuotteen nimeämiseen tai yksilöimiseen;
- s) 'kuormittamattomalla tilalla' lampun liitäntälaitteen tilaa, jossa se on kytketty syöttöjännitteeseen ja jossa sen antoliitin on tavanomaisessa käytössä kytketty irti kaikista pääkuormalaitteista tähän tarkoitettu kytkimellä (viallinen tai puuttuva lamppu tai kuorman kytkäminen irti suojakytkimellä ei ole tavanomaista käyttöä);

- t) 'valmiustilalla' lampun liitäntälaitteen tilaa, jossa lamput on sammutettu ohjaussignaalilla tavanomaisissa käyttöolosuhteissa. Sitä sovelletaan lampun liitäntälaitteisiin, joissa on sisäänrakennettu kytkentätoiminto ja jotka on pysyvästi kytketty syöttöjännitteeseen tavanomaisessa käytössä;
- u) 'ohjaussignaalilla' analogista tai digitaalista signaalia, joka välitetään liitäntälaitteeseen langattomasti tai kiinteästi jännitemodulaation avulla erillisillä ohjauskaapeleilla tai moduloidulla signaalilla syöttöjännitteessä;
- v) 'valmiustilateholla' lampun liitäntälaitteen valmiustilassa kuluttamaa tehoa;
- w) 'kuormittamattomalla teholla' lampun liitäntälaitteen kuormittamattomassa tilassa kuluttamaa tehoa;
- x) 'kytkentäjaksolla' lampun peräkkäistä sytyttämistä ja sammuttamista määrätyin väliajoin;
- y) 'ennenaikaisella vikaantumisella' sitä, että lampun käyttöikä päättyy teknisessä dokumentaatiossa ilmoitettua mitoituselinikää lyhyemmän toiminta-ajan jälkeen;
- z) 'häikäisysojalla' mekaanista tai optista, heijastavaa tai heijastamatonta, valoa läpäisemätöntä estettä, jonka tehtävänä on estää suunnatun lampun valonlähteen säteilemä suora näkyvä säteily, jotta voidaan välttää näkökyvyn tilapäinen ja osittainen menetys (estohäikäisy), jos havainnoitsija katsoo suoraan lamppuun. Tähän ei sisälly suunnatun lampun valonlähteen pinnoite;
- aa) 'yhteensopivuudella' sitä, että kun tuote on tarkoitettu asennettavaksi järjestelmään, kytkettäväksi toiseen tuotteeseen tai liitettäväksi siihen fyysisen kosketuksen tai langattoman yhteyden avulla,
- i) asennus, kytkentä tai liitäntä voidaan suorittaa; ja
- ii) pian sen jälkeen kun loppukäyttäjät ovat alkaneet käyttää tuotteita yhdessä, heillä ei ole syytä epäillä, että jokin tuotteista on viallinen; ja
- iii) tuotteiden yhteiskäytöstä aiheutuva turvallisuusriski ei ole suurempi kuin silloin, kuin samoja yksittäisiä tuotteita käytetään yhdessä muiden tuotteiden kanssa.
-

LIITE III

Ekosuunnitteluvaatimukset

1. ENERGIATEHOKKUUSVAATIMUKSET

1.1 Suunnattujen lamppujen energiatehokkuusvaatimukset

Lampun energiatehokkuusindeksi (EEI) lasketaan seuraavasti ja pyöristetään kahteen desimaaliin:

$$EEI = P_{\text{cor}} / P_{\text{ref}}$$

jossa:

P_{cor} on mitoitusteho, joka on mitattu nimellisyöttöjännitteellä ja tarvittaessa korjattu taulukon 1 mukaisesti. Korjauskertoimet ovat tapauksen mukaan kumulatiivisia.

Taulukko 1

Korjauskertoimet

Korjauksen soveltamisala	Korjattu teho (P_{cor})
Ulkopuolisella halogeenilampun liitäntälaitteella toimivat lamput	$P_{\text{rated}} \times 1,06$
Ulkopuolisella ledilampun liitäntälaitteella toimivat lamput	$P_{\text{rated}} \times 1,10$
Ulkopuolisella loistelampun liitäntälaitteella toimivat loistelamput, joiden läpimitta on 16 mm (T5-lamput), ja 4-nastaiset yksikantaiset loistelamput	$P_{\text{rated}} \times 1,10$
Muut ulkopuolisella loistelampun liitäntälaitteella toimivat lamput	$P_{\text{rated}} \times \frac{0,24\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,0103\Phi_{\text{use}}}{0,15\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,0097\Phi_{\text{use}}}$
Ulkopuolisella suurpaineurkauslampun liitäntälaitteella toimivat lamput	$P_{\text{rated}} \times 1,10$
Pienloistelamput, joiden värintoistoindeksi ≥ 90	$P_{\text{rated}} \times 0,85$
Häikäisysojalla varustetut lamput	$P_{\text{rated}} \times 0,80$

P_{ref} on viiteteho, joka saadaan lampun hyötyvalovirrasta (Φ_{use}) seuraavilla kaavoilla:

Mallit, joiden $\Phi_{\text{use}} < 1\,300$ luumenia: $P_{\text{ref}} = 0,88\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,049\Phi_{\text{use}}$

Mallit, joiden $\Phi_{\text{use}} \geq 1\,300$ luumenia: $P_{\text{ref}} = 0,07341\Phi_{\text{use}}$

Φ_{use} määritellään seuraavasti:

— Suunnatut lamput (muut kuin hehkulankalamput), joiden säteilykulma $\geq 90^\circ$ ja joiden pakkauksessa on tämän liitteen 3.1.2 kohdan j alakohdan mukainen varoitus: valovirran mitoitusarvo kartiossa, jonka kulma on 120° (Φ_{120°)

— Muut suunnatut lamput: valovirran mitoitusarvo kartiossa, jonka kulma on 90° (Φ_{90°)

Suunnattujen lamppujen suurin energiatehokkuusindeksi esitetään taulukossa 2.

Taulukko 2

Soveltamispäivä	Suurin energiatehokkuusindeksi (EEI)			
	Verkojännitteellä toimivat hehkulankalamput	Muut hehkulankalamput	Suurpaineurkauslamput	Muut lamput
Vaihe 1	Jos $\Phi_{\text{use}} > 450$ lm: 1,75	Jos $\Phi_{\text{use}} \leq 450$ lm: 1,20 Jos $\Phi_{\text{use}} > 450$ lm: 0,95	0,50	0,50

Soveltempäivä	Suurin energiatehokkuusindeksi (EEL)			
	Verkköjännitteellä toimivat hehkulankalamput	Muut hehkulankalamput	Suurpaineipurkauslamput	Muut lamput
Vaihe 2	1,75	0,95	0,50	0,50
Vaihe 3	0,95	0,95	0,36	0,20

Verkköjännitteellä toimivien hehkulankalamppujen vaihetta 3 sovelletaan ainoastaan, jos komissio esittää 30 päivään syyskuuta 2015 mennessä kuulemisfoorumille yksityiskohtaiseen markkina-arviointiin perustuvaa näyttöä siitä, että markkinoilla on verkköjännitteellä toimivia lamppuja, jotka ovat

- vaiheen 3 suurinta energiatehokkuusindeksiä koskevan vaatimuksen mukaisia;
- kohtuuhintaisia siten, ettei niistä aiheudu liiallisia kustannuksia suurimmalle osalle loppukäyttäjistä;
- kuluttajalle merkityksellisten toimintaparametrien kannalta jokseenkin samankaltaisia tämän asetuksen voimaantulopäivänä saatavilla olevien verkköjännitteellä toimivien hehkulankalamppujen kanssa, myös siinä suhteessa, että valovirrat kattavat taulukossa 6 lueteltujen valovirran vertailuarvojen koko vaihteluvälin;
- yhteensopivia tämän asetuksen voimaantulopäivänä saatavilla olevien verkkovirtalähteen ja hehkulankalamppujen välille asennettaviksi suunniteltujen laitteiden kanssa tekniikan viimeisintä kehitystä edustavien yhteensopivusvaatimusten mukaisesti.

1.2 Lamppujen liitäntälaitteiden energiatehokkuusvaatimukset

Vaiheesta 2 alkaen lampun liitäntälaitteen, joka on tarkoitettu käytettäväksi verkkovirtalähteen ja lampun sytytykseen ja sammutukseen käytettävän kytkimen välissä, kuormittamaton teho saa olla korkeintaan 1,0 W. Vaiheesta 3 alkaen tämä raja on 0,50 W. Lampun liitäntälaitteen, jonka lähtöteho (P) on yli 250 W, kuormittamattoman tehon raja-arvot kerrotaan tekijällä P/250.

Vaiheesta 3 alkaen lampun liitäntälaitteen valmiustilateho saa olla enintään 0,50 W.

Vaiheesta 2 alkaen halogeenilamppujen liitäntälaitteen energiatehokkuuden on oltava vähintään 0,91 100 prosentin kuormalla.

2. TOIMINTAVAATIMUKSET

2.1 Muiden suunnattujen lamppujen kuin ledilamppujen toimintavaatimukset

Lamppujen toimintavaatimukset esitetään taulukossa 3 suunnattujen pienloistelamppujen osalta ja taulukossa 4 muiden suunnattujen lamppujen kuin pienloistelamppujen, ledilamppujen ja suurpaineipurkauslamppujen osalta.

Taulukko 3

Suunnattujen pienloistelamppujen toimintavaatimukset

Toimintaparametri	Vaihe 1 jollei toisin mainita	Vaihe 3
Lampun eloonjäämiskerroin 6 000 h:ssa	1. maaliskuuta 2014 alkaen: $\geq 0,50$	$\geq 0,70$
Valovirran alenemakerroin	2 000 h:ssa: $\geq 80\%$	2 000 h:ssa: $\geq 83\%$ 6 000 h:ssa: $\geq 70\%$
Kytkeäjaksojen lukumäärä ennen vikaantumista	\geq puolet lampun eliniästä tunteina $\geq 10\,000$, jos lampun syttymisaika $> 0,3$ s	\geq lampun elinikä tunteina $\geq 30\,000$, jos lampun syttymisaika $> 0,3$ s
Syttymisaika	$< 2,0$ s	$< 1,5$ s, jos $P < 10$ W $< 1,0$ s, jos $P \geq 10$ W
Lampun lämpenemisaika 60 %:iin Φ :sta	< 40 s tai < 100 s lampuilla, jotka sisältävät elohopeaa amalgaamimuodossa	< 40 s tai < 100 s lampuilla, jotka sisältävät elohopeaa amalgaamimuodossa
Ennenaikainen vikaantumisaste	$\leq 5,0\%$ 500 h:ssa	$\leq 5,0\%$ 1 000 h:ssa

Toimintaparametri	Vaihe 1 jollei toisin mainita	Vaihe 3
Lampun tehokerroin lamputille, joissa on integroitu liitäntälaitte	$\geq 0,50$, jos $P < 25W$ $\geq 0,90$, jos $P \geq 25W$	$\geq 0,55$, jos $P < 25 W$ $\geq 0,90$, jos $P \geq 25 W$
Värintoistoindeksi (Ra)	≥ 80 ≥ 65 jos lamppu on tarkoitettu ulko- tai teollisuussovelluksiin tämän liitteen 3.1.3 kohdan 1 alakohdan mukaisesti	≥ 80 ≥ 65 , jos lamppu on tarkoitettu ulko- tai teollisuussovelluksiin tämän liitteen 3.1.3 kohdan 1 alakohdan mukaisesti

Jos lampun kanta on standardoitua tyyppiä, jota käytetään myös hehkulankalamputissa, lampun on vaiheesta 2 alkaen täytettävä tekniikan viimeisintä kehitystä edustavat vaatimukset, jotka koskevat yhteensopivuutta verkkovirtalähteen ja hehkulankalamputtien välille asennettaviksi suunniteltujen laitteiden kanssa.

Taulukko 4

Toimintavaatimukset muille suunnatuille lamputille (pois lukien pienloistelamput, ledilamput ja suurpainepurkauslamput)

Toimintaparametri	Vaiheet 1 ja 2	Vaihe 3
Lampun eliniän mitoitusarvo 50 %:n eloonjäämisasteella	$\geq 1\ 000$ h ($\geq 2\ 000$ h vaiheessa 2) $\geq 2\ 000$ h pienoisjännitelamputilla, jotka eivät täytä tämän liitteen 1.1 kohdassa esitettyä hehkulankalamputtien vaiheen 3 tehokkuusvaatimusta	$\geq 2\ 000$ h $\geq 4\ 000$ h pienoisjännitelamputilla
Valovirran alenemakerroin	$\geq 80\ %$ 75 %:ssa lampun eliniän keskimääräisestä mitoitusarvosta	$\geq 80\ %$ 75 %:ssa lampun eliniän keskimääräisestä mitoitusarvosta
Kytentäjäjaksojen lukumäärä	\geq neljä kertaa lampun eliniän mitoitusarvo tunteina	\geq neljä kertaa lampun eliniän mitoitusarvo tunteina
Syttymisaika	$< 0,2$ s	$< 0,2$ s
Lampun lämpenemisaika 60 %:iin Φ :sta	$\leq 1,0$ s	$\leq 1,0$ s
Ennenaikainen vikaantumisaste	$\leq 5,0\ %$ 100 h:ssa	$\leq 5,0\ %$ 200 h:ssa
Lampun tehokerroin lamputille, joissa on integroitu liitäntälaitte	Teho $> 25 W$: $\geq 0,9$ Teho $\leq 25 W$: $\geq 0,5$	Teho $> 25 W$: $\geq 0,9$ Teho $\leq 25 W$: $\geq 0,5$

2.2 Ympärisäteilevien ja suunnattujen ledilamputtien toimintavaatimukset

Lamputtien toimintavaatimukset esitetään taulukossa 5 sekä ympärisäteilevien että suunnattujen ledilamputtien osalta.

Taulukko 5

Ympärisäteilevien ja suunnattujen ledilamputtien toimintavaatimukset

Toimintaparametri	Vaatus vaiheesta 1, jollei toisin mainita
Lampun eloonjäämiskerroin 6 000 h:ssa	1. maaliskuuta 2014 alkaen: $\geq 0,90$
Valovirran alenemakerroin 6 000 h:ssa	1. maaliskuuta 2014 alkaen: $\geq 0,80$
Kytentäjäjaksojen lukumäärä ennen vikaantumista	$\geq 15\ 000$, jos lampun eliniän mitoitusarvo $\geq 30\ 000$ h muutoin: \geq puolet lampun eliniän mitoitusarvosta tunteina
Syttymisaika	$< 0,5$ s
Lampun lämpenemisaika 95 %:iin Φ :sta	< 2 s
Ennenaikainen vikaantumisaste	$\leq 5,0\ %$ 1 000 h:ssa

Toimintaparametri	Vaatus vaiheesta 1, jollei toisin mainita
Värin- ja värinöintiindeksi (Ra)	≥ 80 ≥ 65 , jos lamppu on tarkoitettu ulko- tai teollisuussovelluksiin tämän liitteen 3.1.3 kohdan 1 alakohdan mukaisesti
Värin yhtenäisyys	Värikoordinaattien vaihtelu kuusiportaisessa tai pienemmässä MacAdamin ellipsissä
Lampun tehokerroin (PF) lamppuille, joissa on integroitu liitäntälaite	$P \leq 2 \text{ W}$: ei vaatimusta $2 \text{ W} < P \leq 5 \text{ W}$: PF > 0,4 $5 \text{ W} < P \leq 25 \text{ W}$: PF > 0,5 $P > 25 \text{ W}$: PF > 0,9

Jos lampun kanta on standardoitua tyyppiä, jota käytetään myös hehkulankalampuissa, lampun on vaiheesta 2 alkaen täytettävä tekniikan viimeisintä kehitystä edustavat vaatimukset, jotka koskevat yhteensopivuutta verkkovirtalähteen ja hehkulankalamppujen välille asennettaviksi suunniteltujen laitteiden kanssa.

2.3 Verkkovirtalähteen ja lamppujen välille asennettaviksi suunniteltujen laitteiden toimintavaatimukset

Verkkovirtalähteen ja lamppujen välille asennettaviksi suunniteltujen laitteiden on vaiheesta 2 alkaen täytettävä tekniikan viimeisintä kehitystä edustavat vaatimukset, jotka koskevat yhteensopivuutta sellaisten lamppujen kanssa, joiden energiatehokkuusindeksi (laskettuna sekä suunnatuille että ympärisäteileville lamppuille tämän liitteen 1.1 kohdassa esitetyllä menetelmällä) on enintään

- 0,24 ympärisäteileville lamppuille (kun oletetaan, että Φ_{use} = valovirran kokonaismitoitusarvo);
- 0,40 suunnatuille lamppuille.

Kun himmennin on kytketty pienimmälle asetukselle, jolla käytetyt lamput kuluttavat virtaa, käytettyjen lamppujen on säteiltävä vähintään 1 prosentti niiden täyden kuorman valovirrasta.

Kun valaisin saatetaan markkinoille ja sitä on tarkoitus markkinoida loppukäyttäjille ja valaisimen mukana toimitetaan lamput, jotka loppukäyttäjä voi vaihtaa, näiden lamppujen on kuuluttava jompaankumpaan asetukseen (EU) N:o 874/2012 mukaisista kahdesta korkeimmasta energiatehokkuusluokasta, joiden kanssa valaisin on merkinnän mukaan yhteensopiva.

3. TUOTETIETOVAATIMUKSET

3.1 Suunnattujen lamppujen tuotetietovaatimukset

Seuraavat tiedot on annettava vaiheesta 1 alkaen, jollei toisin mainita.

Näitä tietovaatimuksia ei sovelleta

- hehkulankalamppuihin, jotka eivät täytä vaiheen 2 tehokkuusvaatimuksia;
- ledimoduuleihin, kun niitä markkinoidaan osana valaisinta, josta loppukäyttäjän ei ole tarkoitus poistaa niitä.

Ilmausta "energiansäästölamppu" tai muuta vastaavaa lampun tehokkuutta koskevaa myyntiväitettä saa käyttää kaikenlaisissa tuotetiedoissa ainoastaan, jos lampun energiatehokkuusindeksi (laskettuna tämän liitteen 1.1 kohdassa esitetyllä menetelmällä) on 0,40 tai pienempi.

3.1.1 Lampussa esitettävät tiedot

Muissa lamppuissa kuin suurpaineipurkauslamppuissa nimellishyötyvalovirran, värilämpötilan ja nimellissäteilykulman arvo ja yksikkö ("lm", "K" ja "°") on esitettävä helposti luettavalla kirjasinlajilla lampun pinnassa, jos turvallisuuteen liittyvien tietojen kuten tehon ja jännitteen merkitsemisen jälkeen niille on lampussa riittävästi tilaa ilman että ne peittävät tarpeettomasti lampusta tulevaa valoa.

Jos lampussa on tilaa vain yhdelle näistä kolmesta arvosta, on ilmoitettava nimellishyötyvalovirta. Jos lampussa on tilaa kahdelle arvolla, on ilmoitettava nimellishyötyvalovirta ja värilämpötila.

3.1.2 Tiedot, joiden on oltava ennen tuotteen myyntiä loppukäyttäjän nähtävissä pakkauksessa ja vapaasti käytettävissä olevilla internetsivustoilla

Jäljempänä a–o alakohdassa luetellut tiedot on annettava vapaasti käytettävissä olevilla internetsivustoilla ja muilla tavoilla, jotka valmistaja katsoo tarkoituksenmukaisiksi.

Jos tuote saatetaan markkinoille pakkauksessa, joka sisältää tietoja, joiden on oltava loppukäyttäjän nähtävissä ennen tuotteen myyntiä, myös nämä tiedot on ilmoitettava selkeästi ja näkyvästi pakkauksessa.

Tietoja annettaessa ei tarvitse käyttää sanatarkasti seuraavia sanamuotoja. Tekstin sijaan tiedot voidaan esittää kaavioina, kuvina tai symboleina.

- a) Nimellishyötyvalovirta esitettynä kirjasinlajilla, joka on vähintään kaksi kertaa suurempi kuin se, jota on käytetty lampun nimellistehon merkintään;
- b) Lampun nimelliselinikä tunteina (ei saa olla suurempi kuin eliniän mitoitusarvo);
- c) Värilämpötila Kelvineinä sekä myös graafisesti tai sanallisesti ilmaistuna;
- d) Kytkeäjäjaksojen lukumäärä ennen ennen aikaista vikaantumista;
- e) Lämpenemisaika 60 prosenttiin täydestä valotehosta (voidaan ilmoittaa "syttyy heti", jos lämpenemisaika on alle 1 sekunti);
- f) Varoitus, jos lampua ei voi himmentää tai sitä voidaan himmentää ainoastaan tietyillä himmentimillä; viimeksi mainitussa tapauksessa valmistajan internetsivustolla on annettava myös luettelo yhteensopivista himmentimistä;
- g) Jos lampun optimaaliset käyttöolosuhteet poikkeavat vakio-olosuhteista (kuten ympäristön lämpötila $T_a \neq 25^\circ\text{C}$ tai jos tarvitaan erityistä lämmönseurainta), tiedot näistä olosuhteista;
- h) Lampun mitat millimetreinä (pituus ja suurin halkaisija);
- i) Nimellisäteilykulma asteina;
- j) Jos lampun säteilykulma on $\geq 90^\circ$ ja sen tämän liitteen 1.1 kohdan mukaisesti määritelty hyötyvalovirta mitataan kartiosta, jonka kulma on 120° , varoitus siitä, ettei lamppu sovellu korostusvalaistukseen;
- k) Jos lampun kanta on standardoitua tyyppiä, jota käytetään myös hehkulankalamppuissa, mutta lampun mitat poikkeavat niiden hehkulankalamppujen mitoista, jotka lampun on tarkoitus korvata, piirros, jossa lampun mittoja verrataan niiden hehkulankalamppujen mittoihin, jotka se korvaa;
- l) Merkintä, jonka mukaan lamppu on taulukon 6 ensimmäisessä sarakkeessa lueteltua tyyppiä, voidaan lisätä ainoastaan siinä tapauksessa, että lampun valovirta kartiossa, jonka kulma on 90° (Φ_{90°), ei ole alhaisempi kuin wattiluvultaan pienimmälle kyseisen lampputyypin lampulle taulukossa 6 annettu valovirran vertailuarvo. Valovirran vertailuarvo kerrotaan taulukossa 7 annetulla korjauskertoimella. Ledilamppujen osalta se kerrotaan vielä taulukossa 8 annetulla korjauskertoimella.
- m) Väite, joka koskee tehovastaavuutta verrattuna korvattavaan lampputyypin, voidaan esittää ainoastaan siinä tapauksessa, että lampputyypin on mainittu taulukossa 6 ja lampun valovirta kartiossa, jonka kulma on 90° (Φ_{90°), ei ole alhaisempi kuin taulukossa 6 annettu vastaava valovirran vertailuarvo. Valovirran vertailuarvo kerrotaan taulukossa 7 annetulla korjauskertoimella. Ledilamppujen osalta se kerrotaan vielä taulukossa 8 annetulla korjauskertoimella. Sekä valovirran että väitetyn vastaavan lampun tehon (täysiksi wateiksi pyöristettynä) väliarvot lasketaan käyttäen lineaarista interpolointia kahden peräkkäisen arvon välillä.

Taulukko 6

Valovirran vertailuarvo vastaavuusväitteitä varten

Pienoisjännitteinen heijastinkuputyypin		
Tyyppi	Teho (W)	Vertailuarvo Φ_{90° (lm)
MR11 GU4	20	160
	35	300
MR16 GU 5.3	20	180
	35	300
	50	540
AR111	35	250
	50	390
	75	640
	100	785

Verkköjännitteinen heijastinkupuptyyppinen (puhalletusta lasista)		
Tyyppi	Teho (W)	Vertailuarvo Φ_{90° (lm)
R50/NR50	25	90
	40	170
R63/NR63	40	180
	60	300
R80/NR80	60	300
	75	350
	100	580
R95/NR95	75	350
	100	540
R125	100	580
	150	1 000
Verkköjännitteinen heijastinkupuptyyppinen (puristelasisista)		
Tyyppi	Teho (W)	Vertailuarvo Φ_{90° (lm)
PAR16	20	90
	25	125
	35	200
	50	300
PAR20	35	200
	50	300
	75	500
PAR25	50	350
	75	550
PAR30S	50	350
	75	550
	100	750
PAR36	50	350
	75	550
	100	720
PAR38	60	400
	75	555
	80	600
	100	760
	120	900

Taulukko 7

Valovirran aleneman korjauskertoimet

Lampputyyppi	Valovirran korjauskerroin
Halogeenilamput	1
Pienloistelamput	1,08
Ledilamput	$1 + 0,5 \times (1 - LLMF)$ jossa LLMF on valovirran alenemakerroin nimelliseliniän jälkeen

Taulukko 8

Ledilamppujen korjauskertoimet

Ledilampun säteilykulma	Valovirran korjauskerroin
$20^\circ \leq$ säteilykulma	1
$15^\circ \leq$ säteilykulma $< 20^\circ$	0,9
$10^\circ \leq$ säteilykulma $< 15^\circ$	0,85
säteilykulma $< 10^\circ$	0,80

Jos lamppu sisältää elohopeaa:

- n) Lampun elohopeapitoisuus muodossa X,X mg;
- o) Internetosoite, josta saa ohjeita jätteiden hävittämisestä, jos lamppu särky.

3.1.3 Tiedot, jotka on asetettava saataville vapaasti käytettävissä olevilla internetsivustoilla ja muilla valmistajan tarkoituksenmukaisiksi katsomilla tavoilla

Vähintään seuraavat tiedot on esitettävä ainakin numeroarvoina:

- a) kohdassa 3.1.2 yksilöidyt tiedot
- b) mitoitusteho (0,1 watin tarkkuudella)
- c) hyötyvalovirran mitoitusarvo
- d) lampun mitoituseliniä
- e) lampun tehokerroin
- f) valovirran alenemakerroin nimelliselinän jälkeen (lukuun ottamatta hehkulankalamppuja)
- g) syttymisaika (X,X sekuntia)
- h) värinvalvoindeksi
- i) värin yhtenäisyys (ainoastaan ledilamput)
- j) suurimman valovoiman mitoitusarvo kandeloina (cd)
- k) mitoitussäteilykulma
- l) jos lamppu on tarkoitettu ulko- tai teollisuussovelluksiin, tieto tästä
- m) spektrinen tehojakauma alueella 180–800 nm

Jos lamppu sisältää elohopeaa:

- n) ohjeet jätteiden hävittämisestä, jos lamppu särky
- o) suosituksia lampun käsittelystä sen käyttöön päättyessä, jotta se voidaan kierrättää Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/19/EU ⁽¹⁾ mukaisesti.

3.2 Tuotetietoja koskevat lisävaatimukset ledilampuille, joilla korvataan ilman sisäistä virranrajoitinta valmistettuja loistelamppuja

Tämän liitteen 3.1 kohdan tai asetuksen (EY) N:o 244/2009 liitteessä II olevan 3.1 kohdan mukaisten tuotetietovaatimusten lisäksi sellaisten ledilamppujen valmistajien, joilla korvataan ilman sisäistä virranrajoitinta valmistettuja loistelamppuja, on vaiheesta 1 alkaen julkaistava vapaasti käytettävissä olevilla internetsivustoilla ja muilla tarkoituksenmukaisiksi katsomillaan tavoilla varoitus, jonka mukaan kaikkien tällaisten lamppuja käyttävien valaisinjärjestelmien yleinen energiatehokkuus ja valonjako riippuu järjestelmän suunnittelusta.

⁽¹⁾ EUVL L 197, 24.7.2012, s. 38.

Väitteitä, joiden mukaan ledilamppu korvaa tietyn tehoisen ilman sisäistä virranrajoitinta valmistetun loistelampun, voidaan esittää ainoastaan, jos

- valovoima ei missään suunnassa putken akselin ympärillä poikkea keskimääräisestä valovoimasta putken ympärillä enempää kuin 25 prosenttia, ja
- ledilampun valovirta ei ole alhaisempi kuin väitetyn wattiluvun loistelampun valovirta. Loistelampun valovirta saadaan kertomalla väitetty wattiluku loistelamppua vastaavalla vähimmäistehokkuuden mitoitusarvolla, joka on annettu komission asetuksessa (EY) N:o 245/2009 ⁽¹⁾, ja
- ledilampun wattiluku ei ole suurempi kuin sen loistelampun wattiluku, joka sillä väitetään korvattavan.

Teknisessä dokumentaatiossa on annettava tietoja tällaisten väitteiden tueksi.

3.3 **Verkkovirtalähteen ja lamppujen välille asennettaviksi suunniteltujen muiden laitteiden kuin valaisimien tuotetietovaatimukset**

Vaiheesta 2 alkaen, jos laite ei ole yhteensopiva minkään energiansäästölamppun kanssa tämän liitteen 2.3 kohdan mukaisesti, vapaasti käytettävissä olevilla internetsivustoilla ja muilla valmistajan tarkoituksenmukaisiksi katsomilla tavoilla on julkaistava varoitus siitä, että laitteessa ei voi käyttää energiansäästölamppuja.

3.4 **Lamppujen liitäntälaitteiden tuotetietovaatimukset**

Vaiheesta 2 alkaen vapaasti käytettävissä olevilla internetsivustoilla ja muilla valmistajan tarkoituksenmukaisiksi katsomilla tavoilla on julkaistava seuraavat tiedot:

- ilmoitus siitä, että tuote on tarkoitettu käytettäväksi lampun liitäntälaitteena;
- tarvittaessa tieto siitä, että tuotetta voidaan käyttää kuormittamattomassa tilassa.

⁽¹⁾ EUVL L 76, 24.3.2009, s. 17.

LIITE IV

Tarkastusmenettely markkinavalvontaa varten

Suorittaessaan direktiivin 2009/125/EY 3 artiklan 2 kohdassa tarkoitettuja markkinavalvontatarkastuksia jäsenvaltioiden viranomaisten on noudatettava tässä liitteessä kuvattuja tarkastusmenettelyjä. Markkinavalvontaviranomaisten on toimitettava testituloksia koskevat tiedot muille jäsenvaltioille ja komissiolle.

Jäsenvaltioiden viranomaisten on käytettävä luotettavia, tarkkoja ja toistettavissa olevia mittausten menetelmiä, joissa otetaan huomioon yleisesti hyväksytyt mittausten menetelmät, mukaan luettuina niihin asiakirjoihin sisältyvät menetelmät, joiden viitenumerot on julkaistu tätä tarkoitusta varten *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

1. TARKASTUSMENETTELY MUILE LAMPUILLE KUIN LEDILAMPUILLE JA LEDILAMPUILLE, JOTKA LOPPUKÄYTTÄJÄ VOI VAIHTAA VALAISIMESSA

Jäsenvaltioiden viranomaisten on testattava otos, joka sisältää vähintään kaksikymmentä saman mallin lamppua samalta valmistajalta ja joka on mahdollisuuksien mukaan kerätty yhtä suurina osuuksina neljästä satunnaisesti valitusta lähteestä, ellei taulukossa 9 toisin mainita.

Mallin katsotaan olevan tässä asetuksessa vahvistettujen vaatimusten mukainen, jos

- otoksen lamppuissa on vaaditut ja paikkansa pitävät tuotetiedot, ja
- otoksen lamput ovat liitteessä III olevassa 2.1 ja 2.2 kohdassa annettujen yhteensopivuusvaatimusten mukaisia, kun yhteensopivuuden arviointiin sovelletaan tekniikan viimeisintä kehitystä edustavia menetelmiä ja arviointiperusteita, mukaan luettuina niihin asiakirjoihin sisältyvät menetelmät ja arviointiperusteet, joiden viitenumerot on julkaistu tätä tarkoitusta varten *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*, ja
- otoksen lamppujen taulukossa 9 lueteltujen parametrien testauksessa ei tule ilmi minkään parametrin noudattamatta jättämistä.

Taulukko 9

Parametri	Menettely
Lampun eloonjäämiskerroin 6 000 h:ssa (ainoastaan ledilamput)	Testi päättyy, kun — vaadittu tuntimäärä täyttyy tai — useampi kuin kaksi lamppua vikaantuu, riippuen siitä, kumpi tapahtuu aikaisemmin. Vaatimusten mukainen: enintään kaksi lamppua otoksen kutakin 20:tä lamppua kohti vikaantuu ennen vaadittua tuntimäärää. Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.
Kytkeäjäjaksojen lukumäärä ennen vikaantumista	Testi päättyy kun vaadittu kytkentäjaksojen lukumäärä saavutetaan tai kun useampi kuin yksi lamppu otoksen kutakin 20:tä lamppua kohti on tullut käyttöikänsä loppuun, riippuen siitä kumpi tapahtuu aikaisemmin. Vaatimusten mukainen: vähintään 19 lamppua otoksen kutakin 20:tä lamppua kohti on vikaantumattomia sen jälkeen kun vaadittu kytkentäjaksojen lukumäärä on saavutettu. Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.
Syttymisaika	Vaatimusten mukainen: testiotoksen lamppujen keskimääräinen syttymisaika on korkeintaan 10 prosenttia vaadittua syttymisaikaa pidempi eikä yhdenkään testiotoksen lampun syttymisaika ole kaksi kertaa vaadittua syttymisaikaa pidempi. Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.
Lampun lämpenemisaika 60 %:iin Φ :sta	Vaatimusten mukainen: testiotoksen lamppujen keskimääräinen lämpenemisaika on korkeintaan 10 prosenttia vaadittua lämpenemisaikaa pidempi eikä yhdenkään testiotoksen lampun lämpenemisaika ole 1,5 kertaa vaadittua lämpenemisaikaa pidempi. Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.

Parametri	Menettely
Ennenaikainen vikaantumisasaste	<p>Testi päättyy, kun</p> <ul style="list-style-type: none"> — vaadittu tuntimäärä täyttyy tai — useampi kuin yksi lamppu vikaantuu, riippuen siitä, kumpi tapahtuu aikaisemmin. <p>Vaatimusten mukainen: enintään yksi lamppu otoksen kutakin 20:tä lamppea kohti vikaantuu ennen vaadittua tuntimäärää.</p> <p>Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.</p>
Värintoistoindeksi (Ra)	<p>Vaatimusten mukainen: Testiotoksen lamppujen keskimääräinen Ra on enintään kolme pistettä vaadittua arvoa alhaisempi eikä yhdenkään testiotoksen lampun Ra-arvo ole yli 3,9 pistettä vaadittua arvoa alhaisempi.</p> <p>Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.</p>
Valovirran alenemakerroin eliniän jälkeen ja eliniän mitoitusarvo (ainoastaan ledilamput)	<p>Tässä yhteydessä 'elinialla' tarkoitetaan hetkeä, johon saakka vain 50 prosenttiin lampuista odotetaan pysyvän elossa tai jolloin otoksen valovirran alenemakertoimen keskimääräisen arvon odotetaan putoavan alle 70 prosenttiin, riippuen siitä, kumpi tapahtuu aikaisemmin.</p> <p>Vaatimusten mukainen: valovirran alenemakertoimen arvo eliniän jälkeen ja eliniän arvo, jotka on saatu ekstrapoloimalla lampun eloonjäämiskertoimesta ja testiotoksen lamppujen keskimääräisestä valovirran alenemakertoimesta 6 000 h:ssa, ovat enintään 10 prosenttia tuotetiedoissa ilmoitettua valovirran alenemakerointa ja eliniän mitoitusarvoa alhaisemmat.</p> <p>Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.</p>
Liitteessä III olevan 3.1.2 kohdan 1 ja m alakohdan mukaiset korvaavien lamppujen vastaavuusväitteet	<p>Jos ainoastaan vastaavuusväitteen vaatimustenmukaisuus tarkastetaan, riittää, että testataan 10 lamppea, jotka on mahdollisuuksien mukaan kerätty suunnilleen yhtä suurina osuuksina neljästä satunnaisesti valitusta lähteestä.</p> <p>Vaatimusten mukainen: testiotoksen lamppujen keskimääräiset tulokset eivät poikkea enimmäis-, vähimmäis- tai ilmoitetuista arvoista yli 10:tä prosenttia.</p> <p>Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.</p>
Säteilykulma	<p>Vaatimusten mukainen: testiotoksen lamppujen tulosten keskiarvo poikkeaa ilmoitetusta säteilykulmasta enintään 25 prosenttia eikä kunkin testiotokseen kuuluvan yksittäisen lampun säteilykulma-arvo poikkeaa mitoitusarvosta enempää kuin 25 prosenttia.</p> <p>Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.</p>
Suurin valovoima	<p>Vaatimusten mukainen: kunkin testiotokseen kuuluvan yksittäisen lampun suurin valovoima on vähintään 75 prosenttia mallin valovoiman mitoitusarvosta.</p> <p>Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.</p>
Muut parametrit (mukaan lukien energia- ja tehokkuusindeksi)	<p>Vaatimusten mukainen: testiotoksen lamppujen keskimääräiset tulokset eivät poikkea enimmäis-, vähimmäis- tai ilmoitetuista arvoista yli 10:tä prosenttia.</p> <p>Vaatimusten vastainen: muussa tapauksessa.</p>

Muussa tapauksessa mallin ei katsota täyttävän vaatimuksia.

2. TARKASTUSMENETTELY LEDIMODUULEILLE, JOITA LOPPUKÄYTTÄJÄN EI OLE TARKOITUS POISTAA VALAISIMESTA

Jäljempänä kuvattuja testejä varten jäsenvaltioiden viranomaisten on hankittava saman mallin testilaitteita (ledimoduuleja tai valaisimia, tapauksen mukaan) samalta valmistajalta, mahdollisuuksien mukaan yhtä suurina osuuksina satunnaisesti valituista lähteistä. Jäljempänä olevia 1, 3 ja 5 kohtia varten lähteitä on oltava vähintään neljä, jos mahdollista. Kohtaa 2 varten lähteitä on oltava vähintään neljä, jos mahdollista, paitsi jos 20 saman mallin ledimoduulin hankkimiseksi irrottamalla tarvitaan vähemmän kuin neljä valaisinta, missä tapauksessa lähteiden lukumäärä on sama kuin tarvittavien valaisimien määrä. Kohtaa 4 varten, jos kahden ensimmäisen valaisimen testi ei tuota hyväksyttävää tulosta, seuraavat kolme testattavaa valaisinta on hankittava kolmesta lähteestä, jos mahdollista.

Jäsenvaltioiden viranomaisten on noudatettava seuraavaa menettelyä jäljempänä esitetystä järjestyksessä siihen sakka, kunnes voidaan päätellä, onko (ovatko) ledimoduulimalli(t) vaatimusten mukainen (mukaisia), tai ne tulevat tulokseen, ettei testejä voi suorittaa. ”Valaisimella” tarkoitetaan ledimoduulit sisältävää valaisinta, ja ”testillä” tämän liitteen 1 osassa kuvattua menettelyä, paitsi kohdassa 4. Jos sekä 1 että 2 kohdan mukainen testaus sallitaan teknisessä dokumentaatiossa, viranomaiset voivat valita parhaiten sopivan menetelmän.

- 1) Jos valaisimen teknisen dokumentaation mukaan koko valaisin on testattava lamppuna, viranomaisten on testattava 20 valaisinta lamppuina. Jos valaisinmallin katsotaan olevan vaatimusten mukainen, ledimoduulimalli(e)n katsotaan olevan tässä asetuksessa vahvistettujen vaatimusten mukainen (mukaisia). Jos valaisinmallin ei katsota täyttävän vaatimuksia, myöskään ledimoduulimalli(e)n ei katsota täyttävän vaatimuksia.
- 2) Muussa tapauksessa, jos valaisimen teknisen dokumentaation mukaan ledimoduuli(t) voidaan irrottaa testausta varten, viranomaisten on hankittava riittävästi valaisimia hankkiakseen 20 kappaletta kustakin valaisimeen integroidusta ledimoduulimallista. Niiden on noudatettava teknisessä dokumentaatiossa annettuja ohjeita valaisinten purkamiseksi ja testattava kukin ledimoduulimalli erikseen. Ledimoduulimalli(e)n vaatimustenmukaisuutta koskeva päätelmä tehdään testi(e)n perusteella.
- 3) Muussa tapauksessa, jos valaisimen teknisen dokumentaation mukaan valaisimen valmistaja on hankkinut valaisimeen integroidut ledimoduulit erillisinä CE-merkittyinä tuotteina unionin markkinoilta, viranomaisten on hankittava unionin markkinoilta 20 kappaletta kustakin ledimoduulimallista testausta varten ja testattava kukin ledimoduulimalli erikseen. Ledimoduulimalli(e)n vaatimustenmukaisuutta koskeva päätelmä tehdään testi(e)n perusteella. Jos malleja ei ole enää saatavilla unionin markkinoilla, markkinavalvontaa ei voi toteuttaa.
- 4) Muussa tapauksessa, jos valaisimen valmistaja ei ole hankkinut valaisimeen integroitua ledimoduuleja erillisinä CE-merkittyinä tuotteina unionin markkinoilta, viranomaisten on pyydettävä valaisimen valmistajaa toimittamaan jäljennöksen ledimoduulien alkuperäisistä testitiedoista, joista käy ilmi, että ledimoduulit täyttävät vaatimukset, joita sovelletaan:

i. kaikkiin ledimoduuleihin tämän asetuksen taulukossa 5;

ii. suunnattuihin ledimoduuleihin tämän asetuksen taulukoissa 1 ja 2;

iii. ympärisäteileviin ledimoduuleihin komission asetuksen (EY) N:o 244/2009 taulukoissa 1, 2 ja 3.

Jos testitietojen perusteella jokin valaisimeen sisältyvistä ledimoduulimalleista ei täytä vaatimuksia, kyseisen ledimoduulimallin ei katsota täyttävän vaatimuksia.

Muussa tapauksessa viranomaisten on purettava yksi valaisin tarkastaakseen, että valaisimeen sisältyvät ledimoduulit ovat samaa tyyppiä kuin testitiedoissa kuvatut. Jos jokin niistä on eri tyyppiä tai tyyppiä ei voida tunnistaa, ledimoduulimalli(e)n ei katsota täyttävän vaatimuksia.

Muussa tapauksessa taulukossa 5 annettujen kytkentäjaksoja, ennen aikaista vikaantumista, syttymisaikaa ja lämpenemisaikaa koskevien vaatimusten noudattaminen on testattava toisella valaisimella, jota käytetään mitoitusarvojen mukaisesti. Kun valaisinta käytetään mitoitusarvojen mukaisesti, myös ledimoduuli(e)n lämpötila on testattava suhteessa määrättyihin rajoihin. Jos testien tulokset (muut kuin ennen aikaista vikaantumista koskevat) poikkeavat raja-arvoista yli 10 prosenttia, tai valaisin vikaantuu ennen aikaisesti, on testattava vielä kolme valaisinta. Jos näiden kolmen testin tulosten keskiarvot (muut kuin ennen aikaista vikaantumista ja toimintalämpötilaa koskevat) eivät poikkeavat raja-arvoista yli 10:tä prosenttia, eikä yksikään valaisin ole vikaantunut ennen aikaisesti ja toimintalämpötila (°C) poikkeaa enintään 10 prosenttia määrättyistä rajoista kaikissa kolmessa valaisimessa, ledimoduulimallien katsotaan olevan vaatimusten mukaisia. Muussa tapauksessa niiden ei katsota täyttävän vaatimuksia.

- 5) Jos 1–4 kohdan mukainen testaus ei ole mahdollista, koska valaisimesta ei voida erottaa erikseen testattavia ledimoduuleja, viranomaisten on testattava taulukossa 5 annettujen kytkentäjaksoja, ennen aikaista vikaantumista, syttymisaikaa ja lämpenemisaikaa koskevien vaatimusten noudattaminen yhdellä valaisimella. Jos testien tulokset poikkeavat raja-arvoista yli 10 prosenttia, tai valaisin vikaantuu ennen aikaisesti, on testattava vielä kolme valaisinta. Jos näiden kolmen testin tulosten keskiarvot (muut kuin ennen aikaista vikaantumista koskevat) eivät poikkeavat raja-arvoista yli 10:tä prosenttia eikä yksikään valaisin ole vikaantunut ennen aikaisesti, valaisimeen integroitujen ledimoduulimallien katsotaan olevan tässä asetuksessa vahvistettujen vaatimusten mukaisia. Muussa tapauksessa niiden ei katsota täyttävän vaatimuksia.

3. TARKASTUSMENETTELY VERKKOVIRTALÄHTEEN JA LAMPPUJEN VÄLILLE ASENNETTAVIKSI SUUNNITELLUILLE LAITTEILLE

Jäsenvaltion viranomaisten on testattava yksi laite.

Laitteen katsotaan olevan tässä asetuksessa vahvistettujen vaatimusten mukainen, jos se on liitteessä III olevassa 2.3 kohdassa annettujen yhteensopivuusvaatimusten mukainen, kun yhteensopivuuden arviointiin sovelletaan tekniikan viimeisintä kehitystä edustavia menetelmiä ja arviointiperusteita, mukaan luettuina niihin asiakirjoihin sisältyvät menetelmät ja arviointiperusteet, joiden viitenumerot on julkaistu tätä tarkoitusta varten *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*. Jos laitteen ei todeta olevan yhteensopiva, mallin katsotaan silti olevan vaatimusten mukainen, jos se täyttää liitteessä III olevassa 3.3 kohdassa tai komission delegoidun asetuksen (EU) N:o 874/2012 3 artiklan 2 kohdassa annetut tuotetietovaatimukset.

Lampun liitäntälaitteet on testattava yhteensopivuusvaatimusten lisäksi myös liitteessä III olevassa 1.2 kohdassa annettujen tehokkuusvaatimusten osalta. Testi on tehtävä yksittäiselle lampun liitäntälaitteelle eikä useiden lampun liitäntälaitteiden yhdistelmälle, vaikka malli olisi suunniteltu siten, että se on riippuvainen muista lampun liitäntälaitteista, jotta se voi ohjata lamppua (lamppuja) tietyssä valaisinjärjestelmässä. Mallin katsotaan olevan vaatimusten mukainen, jos tulokset eivät poikkeaja raja-arvoista yli 2,5:tä prosenttia. Jos tulokset poikkeavat raja-arvoista yli 2,5 prosenttia, on testattava vielä kolme laitetta. Mallin katsotaan olevan vaatimusten mukainen, jos kolmen jälkimmäisen testin tulosten keskiarvo ei poikkeaja raja-arvoista yli 2,5:tä prosenttia.

Valaisimet, jotka on tarkoitettu markkinoitaviksi loppukäyttäjille, on tarkastettava yhteensopivuusvaatimusten lisäksi myös sen suhteen, onko pakkauksessa mukana lamppuja. Mallin katsotaan olevan vaatimusten mukainen, jos lamppuja ei ole tai jos mukana olevat lamput kuuluvat liitteessä III olevassa 2.3 kohdassa vaadittuihin energialuokkiin.

Himmennimet on yhteensopivuusvaatimusten lisäksi testattava hehkulankalamppujen kanssa siten, että himmennin on alhaisimmalla asetuksella. Mallin katsotaan olevan vaatimusten mukainen, kun himmennin on asennettu valmistajan ohjeiden mukaisesti ja lamput tuottavat vähintään 1 prosentin niiden täyden kuorman valovirrasta.

Jos malli ei täytä edellä tarkoitettuja sovellettavia vaatimustenmukaisuusvaatimuksia, sen ei katsota olevan vaatimusten mukainen.

LIITE V

6 artiklassa tarkoitettut ohjeelliset viitearvot

Jäljempänä esitetään tämän asetuksen voimaantuloajankohtana paras markkinoilla saatavilla oleva teknologia niiden ympäristönäkökohtien osalta, joita pidetään merkityksellisinä ja jotka ovat mitattavissa. Tietyissä sovelluksissa tarvittavat ominaisuudet (kuten korkea värintoistoindeksi) voivat estää tällaisia ominaisuuksia tarjoavia tuotteita saavuttamasta viitearvoja.

1. SUUNNATTUJEN LAMPPUJEN TEHOKKUUS

Tehokkaimpien lamppujen energiatehokkuusindeksi on 0,16.

2. LAMPPUJEN ELOHOPEAPITOISUUS

On olemassa lamppuja, jotka eivät sisällä lainkaan elohopeaa ja kuuluvat energiatehokkaimpiin lamppuihin.

3. HALOGEENILAMPPUJEN LIITÄNTÄLAITTEIDEN TEHOKKUUS

Tehokkaimpien halogeenilamppujen liitäntälaitteiden tehokkuus on 0,93.
