

KOMISJONI MÄÄRUS (EÜ) nr 245/2009,**18. märts 2009,**

millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2005/32/EÜ sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampide, suure valgustugevusega lahenduslampide ning nende lampidega koos kasutatavate liiteseadiste ja valgustite ökodisainile esitatavate nõuete suhtes ning millega tunnistatakse kehtetuks Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2000/55/EÜ

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON,

viidud koostöös ühenduse ja kolmandate riikide sidusrühmade ja huvitatud isikutega ning selle tulemused on avaldatud Euroopa komisjoni EUROPA veebisaidil.

võttes arvesse Euroopa Ühenduse asutamislepingut,

- (4) Turule viidavate kaupade suhtes tuleb rakendada kohustuslikke ökodisaini nõudeid olenemata nende toodete paigaldamise kohast, seepärast ei tohi nende nõuete rakendamine sõltuda toote kasutusvaldkonnast (näiteks kontori- või tänavavalgustus). Seega tuleks käesoleva määrusega reguleerida konkreetseid tooteid, nagu sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampid, suure valgustugevusega lahenduslampid ning nende lampidega koos kasutatavad liiteseadised ja valgustid. Kasutajad võivad leida konkreetse kasutusvaldkonna (näiteks kontori- või tänavavalgustus) puhul parima tehnilise lahenduse soovituslike võrdlusandmete abil.

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 6. juuli 2005. aasta direktiivi 2005/32/EÜ, mis käsitleb raamistiku kehtestamist energiat tarbivate toodete ökodisaini nõuete sätestamiseks ja millega muudetakse nõukogu direktiivi 92/42/EMÜ ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiive 96/57/EÜ ja 2000/55/EÜ, ⁽¹⁾ eriti selle artikli 15 lõiget 1,

olles konsulteerinud ökodisaini nõuandefoorumiga,

- (5) Käesoleva määrusega reguleeritavad tooted on ette nähtud kasutamiseks eeskätt üldvalgustuses, see tähendab, et nendega luuakse inimestele tavapäraseks nägemiseks vajalik tehisvalgus, mis asendab loomulikku valgust. Käesoleva määrusega ei tuleks reguleerida erilampe, nagu arvutimonitorides, kopeerimis- ja päevitusseadmetes, terraariumides ja mujal kasutatavad lampid.

ning arvestades järgmist:

- (1) Direktiivi 2005/32/EÜ kohaselt määrab komisjon ökodisaini nõuded märkimisväärse müügi- ja kaubandusmahuga energiat tarbivatele toodetele, mille mõju keskkonnale on märkimisväärne ning mille keskkonnatoimet saab oluliselt parandada ilma liigsete kuludeta.

- (6) Käesoleva määrusega reguleeritavate energiat tarbivate toodete (edaspidi „ETT”) puhul peetakse olulisteks järgmisi keskkonnanaspekte:

- (2) Direktiivi 2005/32/EÜ artikli 16 lõike 2 teises taandes on sätestatud, et komisjon võtab artikli 19 lõikes 3 sätestatud korras, täites artikli 15 lõikes 2 sätestatud kriteeriume ja olles konsulteerinud ökodisaini nõuandefoorumiga, vajaduse korral vastu rakendusmeetme teenindussektoris kasutatavate valgustustoodete suhtes.

a) energiatarve kasutamisaasis;

b) lampide elavhõbedasisaldus.

- (3) Komisjon on läbi viinud kaks eeluuringut, mille käigus teostati kolmandas sektoris enam levinud valgustustoodete (kontorivalgustus ja tänavavalgustus) tehniline, keskkonnavalne ja majanduslik analüüs. Uuringud on läbi

- (7) 2005. aastal tarbisid käeoleva määrusega reguleeritavad tooted ühenduses arvestuslikult 200 TWh elektrit, mille tulemusel tekkis umbes 80 miljonit tonni CO₂ heitmeid. Prognoosi kohaselt suureneks tarbimine konkreetseid meetmeid võtmata 260 TWh-ni 2020. aastal. Eeluuringute tulemuste kohaselt saab käesoleva määrusega hõlmatud toodete elektritarbimist oluliselt vähendada.

⁽¹⁾ ELT L 191, 22.7.2005, lk 29.

- (8) Arvestuste kohaselt sisaldasid 2005. aastal paigaldatud lambid 12,6 tonni elavhõbedat. Prognosistakse, et kui meetmeid ei võeta, sisaldavad 2020. aastal paigaldatavad lambid juba 18,6 tonni elavhõbedat, samas kui uuringute tulemused näitavad, et seda kogust saab oluliselt vähendada.
- (9) Niinimetatud valgusreostuse suurus ei saa hinnata, kuna puuduvad rahvusvaheliselt tunnustatud keskkonnamõju hindamise teaduslikud meetodid. Kuid üldiselt ollakse seisukohal, et kolmanda sektori valgustusseadmete valgusviljakuse suurendamiseks väljatöötatud meetodid aitavad seda reostust vähendada.
- (10) Käesoleva määrusega reguleeritavate toodete elektritarbimise vähenemine tuleks saavutada olemasoleva litsentsivaba kulutõhusa tehnoloogia abil, mille tulemusena väheneks seadmete ostmise ja käitamise kombineeritud kulu.
- (11) Käesoleva määrusega reguleeritavate toodete ökodisaini nõuete määramisel tuleks arvestada vajadust parandada asjaomaste toodete keskkonnasäästlikkust ja aidata kaasa siseturu toimimisele ning taotleda eesmärki, mille kohaselt tuleb ühenduse energiatarbimist vähendada 20 % võrra aastaks 2020.
- (12) Käesoleva määruse eesmärk on suurendada sellega reguleeritavate toodete energiatõhusust parandava tehnoloogia turule viimist, mille tulemusena säästetakse 2020. aastal praeguse olukorraga võrreldes hinnanguliselt 38 TWh energiat.
- (13) Käesoleva määrusega reguleeritavate lampide energiatõhususe nõuete määramise tulemusel väheneb nende lampide elavhõbedasisaldus.
- (14) Ökodisaini nõuetega ei tohiks halvendada toote kasutusomadusi ega avaldada kahjulikku mõju tervisele, ohutusele ega keskkonnale. Eeskätt peaks kasu, mida saadakse elektritarbimise vähenemisest sellise seadme kasutamisel, olema suurem kui käesoleva määrusega reguleeritavate toodete tootmise võimalik täiendav keskkonnamõju.
- (15) Ökodisaini nõuete järkjärguline jõustamine peaks tootjatele jätma piisava ajavaru käesoleva määrusega reguleeritavate toodete konstruktsiooni muutmiseks. Etappide ajastus peaks olema selline, et välditakse negatiivset mõju turulolevate seadmete kasutusomadustele ning võetakse arvesse mõju lõppkasutajate ja tootjate (eelkõige väikeste ja keskmise suurusega ettevõtjate) kuludele, tagades samas käesoleva määruse eesmärkide õigeaegse saavutamise. Artiklis 8 sätestatud läbivaatamise käigus tuleks muu hulgas kontrollida, kas III lisa jaotises 2.1 suure valgustugevusega lahenduslampide liiteseadistele esitatud nõudeid õnnestub saavutada kaheksa aastat pärast käesoleva määruse jõustumist.
- (16) Asenduslampide turult eemaldamise kavandamisel tuleks arvestada selle mõju lõppkasutajaile. Liikmesriigid peaksid muutma rangemaks valgustusseadmetele esitatavad nõuded.
- (17) Toodete omadusi tuleks mõõta vastavalt uusimatele üldtunnustatud mõõtmismeetoditele; tootjad võivad seejuures lähtuda direktiivi 2005/32/EÜ artiklis 10 nimetatud ühtlustatud standarditest.
- (18) Kooskõlas direktiivi 2005/32/EÜ artikliga 8 tuleks käesolevas määruses määrata kindlaks, et vastavushindamise menetlustena kohaldatakse direktiivi 2005/32/EÜ IV lisas sätestatud sisemist kavandikontrolli ja direktiivi 2005/32/EÜ V lisas sätestatud juhtimissüsteemi vastavuse hindamiseks.
- (19) Vastavuskontrolli hõlbustamiseks tuleks tootjatelt nõuda teabe esitamist direktiivi 2005/32/EÜ V ja VI lisas osutatud tehnilistes dokumentides ulatuses, mil see teave on seotud käesolevas määruses sätestatud nõuetega.
- (20) Teabe laialdase kättesaadavuse ja sellele hõlpsa juurdepääsu tagamiseks aitab peale õiguslikult siduvate nõuete kehtestamise kaasa ka parima tehnoloogia soovituslike võrdlusandmete väljaselgitamine. See on eriti kasulik väikeste ja keskmise suurusega ning väga väikeste ettevõtjate puhul, kuna see aitab kombineerida parimaid tehnoloogilisi lahendusi, millega parandatakse käesoleva määrusega reguleeritavate toodete keskkonnasäästlikkust terve nende olulusringi jooksul.

- (21) Kuigi luminofoorlampide ja suure valgustugevusega lahenduslampide elavhõbedasisaldust peetakse keskkonna seisukohast oluliseks, on õigem seda reguleerida vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2002/95/EÜ, ⁽¹⁾ mis hõlmab ka käesoleva määruse reguleerimisalast välja jäävaid lambitüüpe.
- (22) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 18. septembri 2000. aasta direktiiv 2000/55/EÜ luminofoorlampide liiteseadiste energiatõhususe nõuete kohta ⁽²⁾ on direktiivi 2005/32/EÜ rakendusdirektiiv, millel on kestav mõju kasutusel olevatele liiteseadistele valgustite ja magnetliiteseadiste pika tööea tõttu. Kuid täiustamisvõimalusi on veelgi ja oleks soovitatav kehtestada rangemad energiatõhususe miinimumnõuded, kui on kehtestatud direktiiviga 2000/55/EÜ. Direktiiv 2000/55/EÜ tuleks seetõttu asendada käesoleva määrusega.
- (23) Käesoleva määrusega ette nähtud meetmed on kooskõlas direktiivi 2005/32/EÜ artikli 19 lõike 1 alusel loodud komitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Sisu ja reguleerimisala

Käesoleva määrusega kehtestatakse artiklis 2 määratletud sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampide, suure valgustugevusega lahenduslampide ning nimetatud lampidega koos kasutatavate liiteseadiste ja valgustite turule toomise puhul nende ökodisainile esitatavad nõuded, mis kehtivad nende toodete suhtes ka juhul, kui neid kasutatakse muudes energiatarbivates toodetes.

Käesolevas määruses sätestatakse ka kontori- ja tänavavalgustusks ette nähtud toodete soovituslikud võrdlusandmed.

Määrusega kehtestatud nõuded ei kehti I lisas loetletud toodete suhtes.

Artikkel 2

Mõisted

Käesolevas määruses kasutatakse direktiivis 2005/32/EÜ sätestatud mõisteid. Kasutatakse ka järgmisi mõisteid:

- 1) „üldvalgustus” – teatava ala enam-vähem ühtlane valgustus, mille puhul ei ole erinõudeid teatavate kohtade valgustatuse suhtes;
- 2) „kontorivalgustus” – kontoriruumi ette nähtud statsionaarsed valgustusseadmed, mis võimaldavad inimestel tõhusalt ja täpselt täita nägemisega seotud ülesandeid;
- 3) „tänavavalgustus” – statsionaarsed valgustusseadmed, millega tagatakse pimedal ajal hea nähtavus vabas õhus liiklemise aladel liiklusohutuse, liiklusvoo ja avaliku korra tagamiseks;
- 4) „lahenduslamp” – lamp, milles valgus tekib otseselt või kaudselt gaasis, metalliaurus või mitme gaasi või auru segus toimuva elektrilahenduse tulemusel;
- 5) „liiteseadis” – seadis, millega juhul, kui see on ühendatud vooluallika ja ühe või mitme lahenduslambi vahele, piiratakse voolutugevust lambis või lampides ettenähtud väärtuseni. Liiteseadisele võivad olla lisatud pingemuundur, valgustugevuse regulaator (hämardi), võimsusteguri parandamise seadis ning seadis, mis kas iseseisvalt või koos süütuuriga loovad lambi (lampide) käivitamiseks vajalikud tingimused;
- 6) „valgusti” – seade, mis hajutab, filtreerib või muundab ühest või mitmest valgusallikast pärinevat valgust ja mis hõlmab valgusallika hoidmiseks, kinnitamiseks ja kaitsmiseks vajalikke osi ning vajaduse korral ka vooluahela abiseadmeid ja vahendeid nende ühendamiseks toitega, kuid mitte valgusallikaid;
- 7) „luminofoorlamp” – elavhõbedaaauruga täidetud madalrõhulahenduslamp, milles enamik valgusest tekib ühes või mitmes luminofoorikihis, kui seda ergastatakse lahendusel tekkiva ultraviolettkiirgusega;
- 8) „sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlamp” – sisseehitatud liiteseadiseta ühe või kahe sokliga luminofoorlamp;
- 9) „suure valgustugevusega lahenduslamp” – elektrilahenduslamp, milles valgusallikana toimivat kaart stabiliseerib kolvi sein temperatuur, kusjuures kaarest kolvi seinale üle kantav võimsustihedus on üle 3 W/cm².

I ja III–VII lisas kohaldatakse II lisas esitatud mõisteid.

⁽¹⁾ ELT L 37, 13.2.2003, lk 19.

⁽²⁾ EÜT L 279, 1.11.2000, lk 33.

*Artikkel 3***Ökodisaini nõuded**

Sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampide, suure valgustugevusega lahenduslampide ning nende lampidega koos kasutatavate liiteseadiste ja valgustite ökodisainile esitatavad nõuded esitatakse III lisas.

*Artikkel 4***Vastavushindamine**

Direktiivi 2005/32/EÜ artiklis 8 osutatud vastavushindamise menetlus on direktiivi 2005/32/EÜ IV lisas sätestatud sisemine kavandikontroll või direktiivi 2005/32/EÜ V lisas sätestatud juhtimissüsteem.

Direktiivi 2005/32/EÜ artiklis 8 osutatud vastavushindamise puhul esitatakse tehnilise dokumentatsiooni toimikus tootekirjeldus vastavalt III lisa jaotistele 1.3, 2.2 ja 3.2.

*Artikkel 5***Turujärelevalve eesmärgil teostatav kontrollimenetlus**

Järelevalve teostamisel järgitakse IV lisas sätestatud kontrollimenetlust.

*Artikkel 6***Soovituslikud võrdlusandmed**

Parimate turul olevate toodete ja tehniliste lahenduste soovituslikud võrdlusandmed on esitatud:

a) V lisas sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampide, suure valgustugevusega lahenduslampide ning nende lampidega koos kasutatavate liiteseadiste ja valgustite kohta;

b) VI ja VII lisas kontori- või tänavavalgustus kasutatavate toodete kohta.

*Artikkel 7***Kehtetuks tunnistamine**

Direktiiv 2000/55/EÜ tunnistatakse kehtetuks pärast ühe aasta möödumist käesoleva määruse jõustumisest.

*Artikkel 8***Läbivaatamine**

Hiljemalt viis aastat pärast käesoleva määruse jõustumist vaatab komisjon selle läbi, võttes arvesse tehnika arengut.

*Artikkel 9***Jõustumine**

Käesolev määrus jõustub kahekümndal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

III lisas esitatud nõudeid kohaldatakse vastavalt kõnealuses lisas esitatud ajakavale.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 18. märts 2009

Komisjoni nimel
komisjoni liige
Andris PIEBALGS

I LISA

Üldised erandid

1. Käesoleva määruse reguleerimisalast jäetakse välja järgmised lambid:
 - a) lambid, mis ei ole II lisas määratletud valge valguse allikad; käesolev erand ei kehti kõrgröhunaatriumlampide kohta;
 - b) lambid, mis on II lisas määratletud suundvalgusallikad;
 - c) lambid, mis ei ole ette nähtud üldvalgustuse jaoks, ja lambid niisuguste toodete koosseisus, mis ei ole ette nähtud üldvalgustuseks;
 - d) lambid,
 - mille puhul vähemalt 6 % kogukiirgusest vahemikus 250–780 nm moodustab kiirgus vahemikus 250–400 nm;
 - mille puhul vähemalt 11 % kogukiirgusest vahemikus 250–780 nm moodustab kiirgus vahemikus 630–780 nm;
 - mille puhul vähemalt 5 % kogukiirgusest vahemikus 250–780 nm moodustab kiirgus vahemikus 640–700 nm, ja
 - mille kiirguse maksimum jääb UVA vahemikku 315–400 nm või UVB vahemikku 280–315 nm;
 - e) kahe sokliga luminofoorlambid:
 - läbimõõduga kuni 7 mm (T2);
 - läbimõõduga 16 mm (T5) ning lambi võimsusega $P \leq 13 \text{ W}$ või $P > 80 \text{ W}$;
 - läbimõõduga 38 mm (T12), sokliga G-13 *Medium BiPin*, värvuskompensatsioonifiltri piirväärtus (cc) $\pm 5 \text{ m}$ (+ lillakaspunane, – roheline), CIE koordinaatidega $x = 0,330$ $y = 0,335$ ja $x = 0,415$ $y = 0,377$ ning
 - läbimõõduga 38 mm (T12) ning välise süüteribaga;
 - f) ühe sokliga luminofoorlambid läbimõõduga 16 mm (T5), neljatikulise sokliga 2G11, $T_c = 3\,200 \text{ K}$ värvuskoordinaatidega $x = 0,415$ $y = 0,377$ ja $T_c = 5\,500 \text{ K}$ värvuskoordinaatidega $x = 0,330$ ja $y = 0,335$;
 - g) suure valgustugevusega lahenduslambid, mille $T_c > 7\,000 \text{ K}$;
 - h) suure valgustugevusega lahenduslambid, mille ultraviolettkiirgusvoog $> 2 \text{ mW/klm}$, ja
 - i) suure valgustugevusega lahenduslambid, milles ei ole kasutatud sokleid E27, E40 ega PGZ12.
2. Reguleerimisalast jäetakse välja järgmised valgustid:
 - a) avariivalgustid ja ohumärkide valgustid Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2006/95/EÜ⁽¹⁾ tähenduses;
 - b) valgustid, mille suhtes kohaldatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 94/9/EÜ,⁽²⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 1999/92/EÜ,⁽³⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2006/42/EÜ,⁽⁴⁾ nõukogu direktiivi 93/42/EMÜ,⁽⁵⁾ nõukogu direktiivi 88/378/EMÜ,⁽⁶⁾ samuti nende õigusaktide kohaldamisalasse kuuluvate seadmete koosseisus olevad valgustid.

(1) Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/95/EÜ, 12. detsember 2006, teatavates pingevahemikes kasutatavaid elektriseadmeid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (kodifitseeritud versioon) (ELT L 374, 27.12.2006, lk 10).

(2) Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 94/9/EÜ, 23. märts 1994, plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavaid seadmeid ja kaitsesüsteeme käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 100, 19.4.1994, lk 1).

(3) Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 1999/92/EÜ, 16. detsember 1999, plahvatusohtlikust keskkonnast potentsiaalselt ohustatud töötajate ohutuse ja tervisekaitse parandamise miinimumnõuete kohta (EÜT L 23, 28.1.2000, lk 57).

(4) Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/42/EÜ, 17. mai 2006, mis käsitleb masinaid ja millega muudetakse direktiivi 95/16/EÜ (uueandud) (ELT L 157, 9.6.2006, lk 24).

(5) Nõukogu direktiiv 93/42/EMÜ, 14. juuni 1993, meditsiiniseadmete kohta (EÜT L 169, 12.7.1993, lk 1).

(6) Nõukogu direktiiv 88/378/EMÜ, 3. mai 1988, manguasjade ohutust käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 187, 16.7.1988, lk 1).

II LISA

I ja III–VII lisas kasutatud tehnilised parameetrid ja määratlused

1. Ökodesaini nõuete tehnilised parameetrid

Käesoleva määruse nõuete täitmisel ja nende nõuete täitmise kontrollimisel kasutatakse järgmiste parameetrite kindlakstegemisel usaldusväärseid, täpseid ja korratavaid mõõtmisprotseduure, mille puhul arvestatakse üldtunnustatud ja uusimaid mõõtmismeetodeid.

- a) „Allika valgusvilkakas” ja „lambi valgusvilkakas” (η_{allikas}) – kiiratava valgusvoo (Φ) ja allika tarbitava võimsuse (P_{allikas}) suhe ($\eta_{\text{allikas}} = \Phi / P_{\text{allikas}}$). Mõõtühik: lm/W. Allika tarbitud võimsuse hulka ei arvestata abiseadiste (näiteks liiteseadiste) kaovõimsust;
- b) „lambi valgusvoo säilivustegur (*Lamp Lumen Maintenance Factor*, LLMF)” – lambi mis tahes ajahetkel kiiratava valgusvoo ja lambi algvalgusvoo suhe;
- c) „lampide säilivustegur (*Lamp Survival Factor*, LSF)” – kindlaks määratud töötingimuste ja lülitamissageduse juures teatavaks ajaks töökorda jäävate lampide osatähtsus lampide koguarvust;
- d) „liiteseadise kasutegur” ($\eta_{\text{liiteseadis}}$) – lambi võimsuse (liiteseadise väljundvõimsuse) ja lamp-liiteseadis-ahela sisendvõimsuse suhe (kusjuures andurid, võrguühendus ja muud abikoormused on välja lülitatud);
- e) „värvsus” – värvistiimuli omadus, mis on kindlaks määratud tema värvuskoordinaatidega või tema dominant- või komplementaarlainepikkuse ja puhtusega;
- f) „valgusvoog” – kiirgusvoost tuletatud suurus, mis arvestab inimsilma spektraaltundlikkust;
- g) „lähim värvustemperatuur” (T_c [K]) – Plancki kiirguri (musta keha) temperatuur, mille puhul selle kiirguri värvsus sarnaneb kõige rohkem samasuguse ereduse ja samade vaatlusolude puhul teatava stiimuli värvusega;
- h) „värvusedastus” (Ra) – mõju, mida valgusallikas avaldab eseme näivale värvusele, kui niisugust värvust teadlikult või alateadlikult võrreldakse eseme näiva värvusega valgustamisel standardvalgusallikaga;
- i) „UV-erikiirgusvõimsus” – lambi ultraviolettkiirgusvõimsuse ja tema valgusvoo suhe (ühik: mW/klm);
- j) „kaitseaste” – koodtähis, mis iseloomustab lambiümbrise võimet kaitsta ümbrise sisemust tolmu, tahkete osakeste ja niiskuse sissetungi eest ning annab lisateavet sellise kaitse kohta.

2. Soovituslike võrdlusandmete tehnilised parameetrid

- a) „Lambi elavhõbedasisaldus” – elavhõbeda kogus lambis;
- b) „valgusti säilivustegur (*Luminaire Maintenance Factor*, LMF)” – valgusti teatava ajahetke valgustugevuse ja tema esialgse valgustugevuse suhe;
- c) „valgustusseadme kasutustegur (*Utilization Factor*, UF)” – arvestuspinnale langenud valgusvoo ja valgustusseadme kõikide lampide valgusvoogude summa suhe.

3. Mõisted

- a) „Suundvalgusallikas (*Directional Light Source*, DLS)” – valgusallikas, mille valgusvoost vähemalt 80 % langeb ruuminurka π steradiani (see vastab koonusele avanemisnurgaga 120°);
- b) „valge valguse allikas” – valgusallikas, mille värvuskoordinaadid vastavad järgmistele tingimustele:

$$- 0,270 < x < 0,530$$

$$- 2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 < y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595$$

- c) „normväärtus” – toote omaduse kvantitatiivne väärtus käesoleva määruse või asjakohaste standarditega kindlaks määratud käitamistingimustel. Kui ei ole öeldud teisiti, on toote parameetrid esitatud normväärtustena;
- d) „nimiväärtus” – toote määramiseks või identifitseerimiseks kasutatav toote omaduse ligikaudne kvantitatiivne väärtus;
- e) „valgusreostus” – kõik tehisvalgustuse keskkonnakahjulikud mõjud, sealhulgas häiriv valgus;
- f) „häiriv valgus” – valgustusseadme valguse osa, mis ei vasta valgustusseadme eesmärgile. See hõlmab:
- valgust, mis valgustab ettenähtud valgustusala väljapoole jäävat ala;
 - hajunud valgust valgustusseadme läheduses;
 - taeva helendust – öötaeva helenemist, mida põhjustab nähtava ja nähtamatu kiirguse otsene ja kaudne peegeldumine vaatlemisruumis paiknevatel atmosfääri koostisosadel (gaasimolekulid, aerosoolid ja tahked osakesed);
- g) „liiteseadise eeldatav kasutegur (*Efficiency Base ballast*, EBB)” – seos lambi normvõimsuse (P_{lamp}) ja liiteseadise kasuteguri vahel.
- Ühe- ja kahesokkiliste luminofoorlampide liiteseadiste puhul arvutatakse EBB_{FL} järgmisel viisil:
- kui $P_{\text{lamp}} \leq 5 \text{ W}$, on luminofoorlampi $EBB_{\text{FL}} = 0,71$;
- kui $5 \text{ W} < P_{\text{lamp}} < 100 \text{ W}$, on luminofoorlampi $EBB = P_{\text{lamp}} / (2 \times \sqrt{P_{\text{lamp}}/36} + 38/36 \times P_{\text{lamp}} + 1)$;
- kui $P_{\text{lamp}} \geq 100 \text{ W}$, on luminofoorlampi $EBB_{\text{FL}} = 0,91$;
- h) „lambi väliskolb” – lambi teine, väline kolb, mida ei ole vaja valguse saamiseks, näiteks väline kest, mis takistab elavhõbeda ja klaasi lekkimist keskkonda, kui lamp puruneb. Väliskolvi olemasolu määramisel ei loeta kolviks suure valgustugevusega lahenduslampide lahendusruumi;
- i) „valgusallika juhtseadis” – toite ja ühe või mitme valgusallika vahel olevad koostisosad, millega muundatakse pinget, piiratakse lambi (lampide) voolu ettenähtud väärtuseni, varustatakse lampi käivitamiseks vajaliku pingega ja eelsoojendusvooluga, hoitakse ära külmkäivitus, parandatakse võimsustegurit või vähendatakse raadiohäireid. Valgusallika juhtseadised on näiteks liiteseadised, halogeenlampide muundurid ja trafod ning valgusdiiodide (LED) draiverid;
- j) „kõrgrõhu-elavhõbelamp” – suure valgustugevusega lahenduslamp, milles suurem osa valgusest tekib otse või kaudselt elavhõbedaauru kiirgamise tulemusel, kusjuures elavhõbedaauru osarõhk on suurem kui 100 kPa;
- k) „kõrgrõhu-naatriumlamp” – suure valgustugevusega lahenduslamp, milles valgus tekib peamiselt naatriumiauru kiirgamise tulemusel, kusjuures naatriumiauru osarõhk on suurusjärgus 10 kPa;
- l) „metallhalogeenlamp” – suure valgustugevusega lahenduslamp, milles valgus tekib peamiselt metalliaurude, metallhalogeenide ning nende dissotsiatsioonisaaduste segu kiirgamisel;
- m) „elektron- ehk kõrgsagedus-liiteseadis” – võrgutoitega vahelduvvoolu-vahelduvvoolu-inverter, mis sisaldab stabiliseerivaid komponente ning millega käivitatakse ja käitatakse, tavaliselt kõrgsagedusel, üht või mitut torukujulist luminofoorlampi;
- n) „klaarlamp” – läbipaistva väliskolvi või -toruga suure valgustugevusega lahenduslamp, mille valgusallikana toimiv kaarlahendusruumi on selgelt näha (näiteks klaarklaasist lamp).

III LISA

Luminofoorlampide ja suure valgustugevusega lahenduslampide ning nende lampidega koos kasutatavate liiteseadiste ja valgustite ökodisainile esitatavad nõuded

Iga ökodisaini nõude kohta esitatakse ka selle kohaldamise algusaeg. Nõude kohaldamist jätkatakse, kui hakatakse kohaldama nõudeid, mille kohaldamise algusaeg on hilisem, välja arvatud juhul, kui endine nõue asendatakse uuega või endise nõude kohaldamist täpsustatakse muul viisil.

1. SISSEHITATUD LIITSEADISETA LUMINOFOORLAMPIDELE JA SUURE VALGUSTUGEVUSEGA LAHENDUSLAMPIDELE ESITATAVAD NÕUDED

1.1. Lambi valgusviljakusele esitatavad nõuded

A. Esimesel etapil kohaldatavad nõuded

Üks aasta pärast käesoleva määruse jõustumist:

Kahe sokliga luminofoorlampidel läbimõõduga 16 ja 26 mm (T5 ja T8) võrdub normvalgusviljakus temperatuuril 25 °C vähemalt tabelis 1 esitatud väärtustega.

Kui lambi nimivõimsus erineb tabelis 1 esitatud võimsusest, peab lamp saavutama valgusviljakuse, mis vastab tabelis esitatud lähima võimsusega lambi valgusviljakusele, välja arvatud rohkem kui 50 W võimsusega T8 lampide puhul, mille valgusviljakus peab ulatuma 83 lm/W-ni. Kui nimivõimsus jääb täpselt kahe tabelis esitatud väärtuse vahele, peab ta saavutama neist kahest suurema valgusviljakuse näitaja. Kui nimivõimsus on suurem kui tabelis esitatud suurim võimsus, peab lamp olema sama tõhus kui kõige võimsam tabelis esitatud lamp.

Tabel 1

Lampide T8 ja T5 vähima nõutava normvalgusviljakuse väärtused

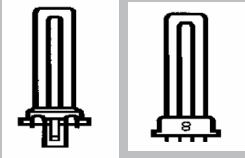
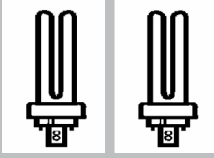
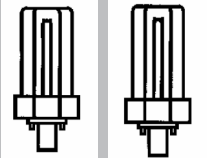
T8 (Ø 26 mm)		T5 (Ø 16 mm), suure valgusviljakusega		T5 (Ø 16 mm), suure võimsusega	
Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus	Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus	Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus
15	63	14	86	24	73
18	75	21	90	39	79
25	76	28	93	49	88
30	80	35	94	54	82
36	93			80	77
38	87				
58	90				
70	89				

Ühe sokliga luminofoorlampide normvalgusviljakus temperatuuril 25 °C on järgmine.

Kui lambi võimsus või kuju erineb tabelites 2–5 esitatud andmetest, peavad lambid saavutama tabelis esitatud lähima võimsuse ja kujuga lambi valgusviljakuse. Kui nimivõimsus jääb täpselt kahe tabelis esitatud väärtuse vahele, peab lamp saavutama neist kahest suurema valgusviljakuse. Kui nimivõimsus on suurem kui tabelis esitatud suurim võimsus, peab lamp olema sama tõhus kui tabelis esitatud kõige võimsam lamp.

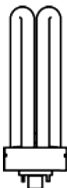
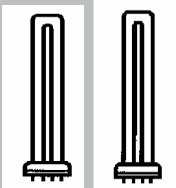
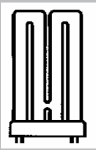
Tabel 2

Elektromagnetilise või elektroonilise liiteseadisega käitatava ühe sokliga luminofoorlambi vähim nõutav normvalgusviljakus

Üks väike U-kujuline toru, sokkel G23 (2 tikk-kontaktiga) või 2G7 (4 tikk-kontaktiga)		Kaks U-kujulist toru, sokkel G24d (2 tikk-kontaktiga) või G24q (4 tikk-kontaktiga)		Kolm U-kujulist toru, sokkel GX24d (2 tikk-kontaktiga) või GX24q (4 tikk-kontaktiga)	
					
Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus	Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus	Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus
5	50	10	60	13	69
7	57	13	69	18	67
9	67	18	67	26	66
11	82	26	66	32	75
				42	76
				57	75
				70	74


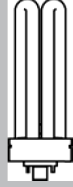
Tabel 3

Ainult elektroonilise liiteseadisega käitatava ühe sokliga luminofoorlambi vähim nõutav normvalgusviljakus

Neli U-kujulist toru, sokkel GX24q (4 tikk-kontaktiga)		Üks pikk U-kujuline toru, sokkel 2G11 (4 tikk-kontaktiga)		4 ühes tasapinnas paiknevat haru, sokkel 2G10 (4 tikk-kontaktiga)	
					
Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus	Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus	Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus
57	75	18	67	18	61
70	74	24	75	24	71
		34	82	36	78
		36	81		
		40	83		
		55	82		
		80	75		

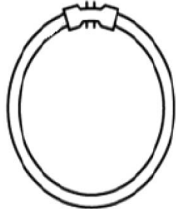
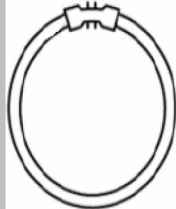
Tabel 4

Ühe sokliga ruudukujulise või (väga) suure võimsusega luminofoorlambi vähim nõutav normvalgusviljakus

Üks tasapinnaliselt paiknev toru, sokkel GR8 (2 tikk-kontaktiga), GR10q (4 tikk-kontaktiga) või GRY10q3 (4 tikk-kontaktiga)		Neli või kolm U-kujulist toru T5, sokkel 2G8 (4 tikk-kontaktiga)	
			
Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus	Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus
10	65	60	67
16	66	82	75
21	64	85	71
28	73	120	75
38	71		
55	71		

Tabel 5

Rõngakujuliste lampide T9 ja T5 vähima nõutava normvalgusviljakuse väärtused

T9, rõngastoru läbimõõduga 29 mm, sokkel G10q		T5, rõngastoru läbimõõduga 16 mm, sokkel 2GX13	
			
Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus	Nimivõimsus (W)	Normvalgusviljakus (lm/W), 100 tunni järel määratud algväärtus
22	52	22	77
32	64	40	78
40	70	55	75
60	60	60	80

Ühe ja kahe sokliga luminofoorlampide suhtes kohaldatavad parandused

Nõutav valgusviljakus temperatuuril 25 °C võib olla väiksem eespool tabelites esitatud valgusviljakusest järgmistel juhtudel:

Tabel 6

Kõrge värvustemperatuuri, suure värvusedastusindeksi ja/või kahekordse kolviga lambi vähima nõutava normvalgusviljakuse suhtes kohaldatava vähenduse määrad

Lambi parameeter	Valgusviljakuse vähenduse määr temperatuuril 25 °C
$T_c \geq 5\,000\text{ K}$	- 10 %
$95 > R_a > 90$	- 20 %
$R_a > 95$	- 30 %
Kahekordse kolviga lamp	- 10 %

Esitatud vähendused on kumulatiivsed.

Ühe või kahe sokliga luminofoorlampid, mille optimaalne temperatuur ei ole 25 °C, peavad vastama eespool tabelites esitatud valgusviljakuse nõuetele oma optimaalsel temperatuuril.

B. Teisel etapil kohaldatavad nõuded

Kolm aastat pärast käesoleva määruse jõustumist kohaldatakse sisseehitatud liiteseadised luminofoorlampide ja suure valgustugevusega lahenduslampide suhtes järgmisi valgusviljakusnõudeid.

Kahe sokliga luminofoorlampid

26 mm läbimõõduga (T8) luminofoorlampide suhtes esimesel etapil kohaldatavaid nõudeid kohaldatakse olenevata lambi diameetrist ka nende kahe sokliga luminofoorlampide suhtes, mille suhtes neid nõudeid esimesel etapil ei kohaldata.

Nimetatud lampid peavad vastama neile lähima võimsusega T8 lambi vähimale nõutavale valgusviljakusele. Kui nimivõimsus on suurem kui tabelis esitatud suurim võimsus, peab lamp olema sama tõhus kui tabelis esitatud kõige võimsam lamp.

Kohaldatakse esimeseks etapiks kindlaksmääratud parandusi (tabel 6).

Suure valgustugevusega lahenduslampid

Lampid, mille $T_c \geq 5\,000\text{ K}$ ja kahekordse kolviga lampid peavad tabelites 7, 8 ja 9 esitatud valgusviljakusnõudeid täitma vähemalt 90 % ulatuses.

Kõrgrõhunaatriumlampidel ($R_a \leq 60$) peab olema vähemalt tabelis 7 esitatud normvalgusviljakus:

Tabel 7

Kõrgrõhunaatriumlampide vähima nõutava normvalgusviljakuse väärtused

Lambi nimivõimsus [W]	Lambi normvalgusviljakus [lm/W] – klaarlampid	Lambi normvalgusviljakus [lm/W] – mitteklaarlampid
$W \leq 45$	≥ 60	≥ 60
$45 < W \leq 55$	≥ 80	≥ 70
$55 < W \leq 75$	≥ 90	≥ 80
$75 < W \leq 105$	≥ 100	≥ 95
$105 < W \leq 155$	≥ 110	≥ 105
$155 < W \leq 255$	≥ 125	≥ 115
$255 < W \leq 605$	≥ 135	≥ 130

Tabelis 7 esitatud nõudeid kohaldatakse moderniseerimiseks kasutatavate kõrgrõhunaatriumlampide kohta, mis on kavandatud tööks koos kõrgrõhu-elavhõbelampide juhtseadistega, üksnes kuue aasta jooksul, arvates käesoleva määruse jõustumisest.

Metallhalogeniidlampidel ($R_a \leq 80$) ja kõrgrõhu-naatriumlampidel ($R_a > 60$) peab olema vähemalt tabelis 8 esitatud normvalgusviljakus:

Tabel 8

Metallhalogeniidlampide vähima nõutava normvalgusviljakuse väärtused

Lambi nimivõimsus [W]	Lambi normvalgusviljakus [lm/W] – klaarlambid	Lambi normvalgusviljakus [lm/W] – mitteklaarlambid
$W \leq 55$	≥ 60	≥ 60
$55 < W \leq 75$	≥ 75	≥ 70
$75 < W \leq 105$	≥ 80	≥ 75
$105 < W \leq 155$	≥ 80	≥ 75
$155 < W \leq 255$	≥ 80	≥ 75
$255 < W \leq 405$	≥ 85	≥ 75

Kuus aastat pärast käesoleva määruse jõustumist peab muudel suure valgustugevusega lahenduslampidel olema vähemalt tabelis 9 esitatud normvalgusviljakus:

Tabel 9

Muude suure valgustugevusega lahenduslampide vähim nõutav normvalgusviljakus

Lambi nimivõimsus [W]	Lambi normvalgusviljakus [lm/W]
$W \leq 40$	50
$40 < W \leq 50$	55
$50 < W \leq 70$	65
$70 < W \leq 125$	70
$125 < W$	75

C. Kolmandal etapil kohaldatavad nõuded

Kaheksa aastat pärast käesoleva määruse jõustumist:

Sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlambid peavad töötama liiteseadisega, mille energiatõhususe klass on vähemalt A2 (III lisa jaotis 2.2).

Metallhalogeniidlampidel peab olema vähemalt tabelis 10 esitatud normvalgusviljakus:

Tabel 10

Metallhalogeniidlampide vähim nõutav normvalgusviljakus kolmandal etapil

Lambi nimivõimsus [W]	Lambi normvalgusviljakus [lm/W] – klaarlambid	Lambi normvalgusviljakus [lm/W] – mitteklaarlambid
$W \leq 55$	≥ 70	≥ 65
$55 < W \leq 75$	≥ 80	≥ 75
$75 < W \leq 105$	≥ 85	≥ 80
$105 < W \leq 155$	≥ 85	≥ 80
$155 < W \leq 255$	≥ 85	≥ 80
$255 < W \leq 405$	≥ 90	≥ 85

Lambid, mille $T_c \geq 5\,000$ K ja kahekordse kolviga lambid peavad asjakohaseid valgusviljakuse nõudeid täitma vähemalt 90 % ulatuses.

1.2. Lambi tööomadustele esitatavad nõuded

A. Esimesel etapil kohaldatavad nõuded

Üks aasta pärast käesoleva määruse jõustumist:

Sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampidel peab III lisa jaotises 1.1.A sätestatud värvusedastusindeks (*colour rendering index*, R_a) olema vähemalt 80.

B. Teisel etapil kohaldatavad nõuded

Kolm aastat pärast käesoleva määruse jõustumist:

Sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampidel peab värvusedastusindeks (R_a) olema vähemalt 80. Lambi valgusvoo säilivustegur ei tohi olla väiksem tabelis 11 esitatud väärtusest:

Tabel 11

Ühe või kahe sokliga luminofoorlambi suhtes teisel etapil kehtivad lambi valgusvoo säilivustegurid

Lambi valgusvoo säilivustegur	Kasutustunnid			
	2 000	4 000	8 000	16 000
Lambi tüübid	2 000	4 000	8 000	16 000
Kahe sokliga luminofoorlamp, mis töötab mittekõrgsagedusliku liiteseadisega	0,95	0,92	0,90	—
Kahe sokliga luminofoorlamp, mis töötab kuumkäivitusega kõrgsagedusliku liiteseadisega	0,97	0,95	0,92	0,90
Ühe sokliga luminofoorlamp, mis töötab mittekõrgsagedusliku liiteseadisega	0,95	0,90	0,80	—
Ühe sokliga luminofoorlamp, mis töötab kuumkäivitusega kõrgsagedusliku liiteseadisega	0,97	0,90	0,80	—

Sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampide säilivustegur ei tohi olla väiksem tabelis 12 esitatud väärtusest:

Tabel 12

Ühe või kahe sokliga luminofoorlambi suhtes teisel etapil kehtivad lambi säilivustegurid

Lambi säilivustegur	Kasutustunnid			
	2 000	4 000	8 000	16 000
Lambi tüübid	2 000	4 000	8 000	16 000
Kahe sokliga luminofoorlamp, mis töötab mittekõrgsagedusliku liiteseadisega	0,99	0,97	0,90	—
Kahe sokliga luminofoorlamp, mis töötab kuumkäivitusega kõrgsagedusliku liiteseadisega	0,99	0,97	0,92	0,90
Ühe sokliga luminofoorlamp, mis töötab mittekõrgsagedusliku liiteseadisega	0,95	0,92	0,50	—
Ühe sokliga luminofoorlamp, mis töötab kuumkäivitusega kõrgsagedusliku liiteseadisega	0,95	0,90	0,87	—

Kõrgrõhu-naatriumlampidel ei tohi lambi valgusvoo säilivustegur ja lambi säilivustegur olla väiksemad tabelis 13 esitatud väärtustest:

Tabel 13

Kõrgrõhu-naatriumlambi suhtes teisel etapil kehtivad lambi valgusvoo säilivustegurid ja lambi säilivustegurid

Kasutustunnid	Lambi valgusvoo säilivustegur	Lambi säilivustegur
12 000 ($P \leq 75$ W)	> 0,80	> 0,90
16 000 ($P > 75$ W)	> 0,85	> 0,90

C. Kolmanda etapi nõuded

Kaheksa aastat pärast käesoleva määruse jõustumist:

Metallhalogeniidlampidel ei tohi lambi valgusvoo säilivustegur ja lambi säilivustegur olla väiksemad tabelis 14 esitatud väärtustest:

Tabel 14

Metallhalogeniidlampi suhtes kolmandal etapil kehtivad lambi valgusvoo säilivustegurid ja lambi säilivustegurid

Kasutustunnid	Lambi valgusvoo säilivustegur	Lambi säilivustegur
12 000	> 0,80	> 0,80

1.3. Lampide tootekirjelduse nõuded

Üks aasta pärast käesoleva määruse jõustumist esitavad tootjad vabalt juurdepääsetavatel veebisaitidel ja muul nende arvates sobival viisil vähemalt järgmise teabe iga enda toodetava sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampi ja suure valgustugevusega lahenduslampi kohta. See teave esitatakse ka direktiivi 2005/32/EÜ artiklis 8 osutatud vastavushindamisega seoses koostatud tehnilise dokumentatsiooni toimikus:

- lambi nimivõimsus ja normvõimsus;
- lambi nimivalgusvoog ja normvalgusvoog;
- lambi normvalgusviljakus pärast 100 töötundi standardtingimustel (25 °C, T5 lampide puhul 35 °C). Luminofoorlampide puhul, mis töötavad vajaduse korral sagedusel 50 Hz (võrgusagedus) ja kõrgsagedusel (> 50 Hz) ja kõikidel juhtudel ühesuguse normvalgusvoo juures, näidatakse kõrgsagedusel töötava lambi puhul katsetingimustes kasutatud kalibreerimisvoolu tugevus ja/või kõrgsagedusgeneraatori normpinge koos takistusega. Selgelt märgitakse, et allika tarbitud energia hulka ei arvestata abiseadmete (näiteks liiteseadiste) kaoenergiat;
- lambi valgusvoo normsäilivustegur pärast 2 000, 4 000, 6 000, 8 000, 12 000, 16 000 ja 20 000 tundi (kuni 8 000 tundi turul olevate uute lampide puhul, mille kohta ei ole veel andmeid); kui lamp võib töötada nii sagedusel 50 Hz kui ka kõrgsagedusel, näidatakse, millist sagedust katsetamisel kasutati;
- lambi normsäilivustegur pärast 2 000, 4 000, 6 000, 8 000, 12 000, 16 000 ja 20 000 tundi (kuni 8 000 tundi turul olevate uute lampide puhul, mille kohta ei ole veel andmeid); kui lamp võib töötada nii sagedusel 50 Hz kui ka kõrgsagedusel, näidatakse, millist sagedust katsetamisel kasutati;

- f) lambi elavhõbedasisaldus (X,X mg);
- g) lambi värvusedastusindeks (R_a);
- h) lambi värvustemperatuur;
- i) keskkonna temperatuur, mille puhul lambi valgusvoog on suurim. Kui lamp ei saavuta temperatuuril 25 °C vähemalt 90 % (T5 lampide puhul 100 %) valgusviljakusest, mis on ette nähtud III lisa jaotises 1.1, märgitakse, et lamp ei sobi kasutamiseks siseruumides tavalisel ruumitemperatuuril.

2. SISSEEHITATUD LIITSEADISETA LUMINOFOORLAMPIDE LIITSEADISTELE JA SUURE VALGUSTUGEVUSEGA LAHENDUSLAMPIDE LIITSEADISTELE ESITATAVAD NÕUDED

2.1. Liiteseadise tööomadustele esitatavad nõuded

Ümberlülitatavad (mitmel võimsusel töötavad) liiteseadised peavad iga oma töövõimsuse puhul vastama järgnevas osas esitatud nõuetele.

A. Esimesel etapil kohaldatavad nõuded

Üks aasta pärast käesoleva määruse jõustumist:

Vähim nõutav energiatõhusus III lisa jaotise 2.2 tabelis 17 esitatud liiteseadistel peab vastama vähemalt klassile B2, tabelis 18 esitatud liiteseadistel – vähemalt klassile A3 ja tabelis 19 esitatud häärdamist võimaldavatel liiteseadistel – vähemalt klassile A1.

Kui häärdamist on seatud 25 protsendile käitatava lambi valgusvoost, ei tohi lamp-liiteseadis-ahela sisendvõimsus (P_{in}) olla suurem kui:

$$P_{in} < 50 \times P_{norm} / \eta_{liiteseadis},$$

kus P_{norm} on lambi normvõimsus ja $\eta_{liiteseadis}$ on asjaomase energiatõhususe klassi energiatõhususe alampiir.

Kui käitatavad lambid ei eralda valgust ja muud vajaduse korral ühendatavad seadised (võrguühendused, andurid jms) on lahti ühendatud, ei tohi luminofoorlambi liiteseadise elektritarbimine tavalistel käitamistingimustel olla suurem kui 1,0 W. Kui andureid ei saa lahti ühendada, mõõdetakse nende võimsus ja lahutatakse see tulemusest.

B. Teisel etapil kohaldatavad nõuded

Kolm aastat pärast rakendusmeetme jõustumist:

Suure valgustugevusega lahenduslampide liiteseadiste kasutegur peab vastama tabelis 15 esitatud väärtustele.

Tabel 15

Suure valgustugevusega lahenduslampide liiteseadiste miinimumkasutegur teisel etapil

Lambi nimivõimsus (P) W	Liiteseadise vähim nõutav kasutegur ($\eta_{liiteseadis}$) %
$P \leq 30$	65
$30 < P \leq 75$	75
$75 < P \leq 105$	80
$105 < P \leq 405$	85
$P > 405$	90

Kui käitatavad lambid ei eralda valgust, ei tohi sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampidega koos kasutatavate liiteseadiste elektritarve tavalistel käitamistingimustel olla suurem kui 0,5 W. See nõue kehtib liiteseadistele, kui muud vajaduse korral ühendatavad seadised (võrguühendused, andurid jms) on lahti ühendatud. Kui andureid ei saa lahti ühendada, mõõdetakse nende võimsus ja lahutatakse see tulemusest.

C. Kolmandal etapil kohaldatavad nõuded

Kaheksa aastat pärast käesoleva määruse jõustumist:

Sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampide liiteseadiste kasutegur peab olema järgmine:

$$\eta_{\text{liiteseadis}} \geq \text{EBb}_{\text{FL}}$$

kus EBb_{FL} on määratletud II lisa alapunktis 3.g.

Suure valgustugevusega lahenduslampide liiteseadiste kasutegur peab vastama tabelis 16 esitatud väärtustele.

Tabel 16

Suure valgustugevusega lahenduslampide liiteseadiste vähim nõutav kasutegur kolmandal etapil

Lambi nimivõimsus (P) W	Liiteseadise minimaalne kasutegur ($\eta_{\text{liiteseadis}}$) %
$P \leq 30$	78
$30 < P \leq 75$	85
$75 < P \leq 105$	87
$105 < P \leq 405$	90
$P > 405$	92

2.2. Liiteseadiste tootekirjeldusele esitatavad nõuded

Tootjad esitavad vabalt juurdepääsetavatel veebisaitidel ja muul nende arvates sobival viisil vähemalt järgmise teabe iga enda toodetava liiteseadise mudeli kohta. See teave peab olema selge ning kinnitatud liiteseadisele püsivalt. See teave esitatakse ka direktiivi 2005/32/EÜ artiklis 8 osutatud vastavushindamisega seoses koostatud tehnilise dokumentatsiooni toimikus.

A. Esimesel etapil kohaldatavad nõuded

Üks aasta pärast käesoleva määruse jõustumist:

Luminofoorlampide liiteseadiste kohta esitatakse energiatõhususe näitajale vastav energiatõhususe klass vastavalt allpool esitatud määratlustele.

„Energiatõhususe näitaja” – sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampide liiteseadiste liigitussüsteem, mille raames liiteseadised jagatakse klassideks vastavalt kasuteguri piirväärtustele. Hämmardamisvõimaluseta liiteseadiste klassid (kasuteguri kahanemise suunas) on A2 BAT, A2, A3, B1 ja B2; hämmardamist võimaldavate liiteseadiste klassid on A1 BAT ja A1.

Tabelis 17 esitatakse niisuguste liiteseadiste energiatõhususe näitajale vastavad energiatõhususe klassid, mis on ette nähtud käitama tabelis nimetatud lampe või muid lampe, millega koos kasutatakse samu liiteseadiseid kui koos tabelis loetletud lampidega (see tähendab, et võrdlusalusena kasutataval liiteseadisel on samad näitajad).

Tabel 17

Luminofoorlampide hämardamisvõimaluseta liiteseadiste energiatõhususe näitajale esitatavad nõuded

LAMBI ANDMED					LIITSEADISE KASUTEGUR (P_{lamp}/P_{in})				
Lambi tüüp	Nimi- võimsus W	Rahvusvahelise lampide tähistamise süsteemi (ILCOS) kood	Norm- või tüüp- võimsus		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
			W	W					
T8	15	FD-15-E-G13-26/450	15	13,5	87,8 %	84,4 %	75,0 %	67,9 %	62,0 %
T8	18	FD-18-E-G13-26/600	18	16	87,7 %	84,2 %	76,2 %	71,3 %	65,8 %
T8	30	FD-30-E-G13-26/900	30	24	82,1 %	77,4 %	72,7 %	79,2 %	75,0 %
T8	36	FD-36-E-G13-26/1200	36	32	91,4 %	88,9 %	84,2 %	83,4 %	79,5 %
T8	38	FD-38-E-G13-26/1050	38,5	32	87,7 %	84,2 %	80,0 %	84,1 %	80,4 %
T8	58	FD-58-E-G13-26/1500	58	50	93,0 %	90,9 %	84,7 %	86,1 %	82,2 %
T8	70	FD-70-E-G13-26/1800	69,5	60	90,9 %	88,2 %	83,3 %	86,3 %	83,1 %
TC-L	18	FSD-18-E-2G11	18	16	87,7 %	84,2 %	76,2 %	71,3 %	65,8 %
TC-L	24	FSD-24-E-2G11	24	22	90,7 %	88,0 %	81,5 %	76,0 %	71,3 %
TC-L	36	FSD-36-E-2G11	36	32	91,4 %	88,9 %	84,2 %	83,4 %	79,5 %
TCF	18	FSS-18-E-2G10	18	16	87,7 %	84,2 %	76,2 %	71,3 %	65,8 %
TCF	24	FSS-24-E-2G10	24	22	90,7 %	88,0 %	81,5 %	76,0 %	71,3 %
TCF	36	FSS-36-E-2G10	36	32	91,4 %	88,9 %	84,2 %	83,4 %	79,5 %
TC-D / DE	10	FSQ-10-E-G24q=1 FSQ-10-I-G24d=1	10	9,5	89,4 %	86,4 %	73,1 %	67,9 %	59,4 %
TC-D / DE	13	FSQ-13-E-G24q=1 FSQ-13-I-G24d=1	13	12,5	91,7 %	89,3 %	78,1 %	72,6 %	65,0 %
TC-D / DE	18	FSQ-18-E-G24q=2 FSQ-18-I-G24d=2	18	16,5	89,8 %	86,8 %	78,6 %	71,3 %	65,8 %
TC-D / DE	26	FSQ-26-E-G24q=1 FSQ-26-I-G24d=1	26	24	91,4 %	88,9 %	82,8 %	77,2 %	72,6 %
TC-T / TE	13	FSM-13-E-GX24q=1 FSM-13-I-GX24d=1	13	12,5	91,7 %	89,3 %	78,1 %	72,6 %	65,0 %
TC-T / TE	18	FSM-18-E-GX24q=2 FSM-18-I-GX24d=2	18	16,5	89,8 %	86,8 %	78,6 %	71,3 %	65,8 %
TC-T / TC-TE	26	FSM-26-E-GX24q=3 FSM-26-I-GX24d=3	26,5	24	91,4 %	88,9 %	82,8 %	77,5 %	73,0 %
TC-DD / DDE	10	FSS-10-E-GR10q FSS-10-L/P/H-GR10q	10,5	9,5	86,4 %	82,6 %	70,4 %	68,8 %	60,5 %
TC-DD / DDE	16	FSS-16-E-GR10q FSS-16-I-GR10q FSS-10-L/P/H-GR10q	16	15	87,0 %	83,3 %	75,0 %	72,4 %	66,1 %
TC-DD / DDE	21	FSS-21-E-GR10q FSS-21-I-GR10q FSS-21-L/P/H-GR10q	21	19	89,4 %	86,4 %	79,2 %	73,9 %	68,8 %
TC-DD / DDE	28	FSS-28-E-GR10q FSS-28-I-GR10q FSS-28-L/P/H-GR10q	28	26	89,7 %	86,7 %	81,3 %	78,2 %	73,9 %
TC-DD / DDE	38	FSS-38-E-GR10q FSS-38-L/P/H-GR10q	38,5	36	92,3 %	90,0 %	85,7 %	84,1 %	80,4 %

TC	5	FSD-5-I-G23 FSD-5-E-2G7	5,4	5	72,7 %	66,7 %	58,8 %	49,3 %	41,4 %
TC	7	FSD-7-I-G23 FSD-7-E-2G7	7,1	6,5	77,6 %	72,2 %	65,0 %	55,7 %	47,8 %
TC	9	FSD-9-I-G23 FSD-9-E-2G7	8,7	8	78,0 %	72,7 %	66,7 %	60,3 %	52,6 %
TC	11	FSD-11-I-G23 FSD-11-E-2G7	11,8	11	83,0 %	78,6 %	73,3 %	66,7 %	59,6 %
T5	4	FD-4-E-G5-16/150	4,5	3,6	64,9 %	58,1 %	50,0 %	45,0 %	37,2 %
T5	6	FD-6-E-G5-16/225	6	5,4	71,3 %	65,1 %	58,1 %	51,8 %	43,8 %
T5	8	FD-8-E-G5-16/300	7,1	7,5	69,9 %	63,6 %	58,6 %	48,9 %	42,7 %
T5	13	FD-13-E-G5-16/525	13	12,8	84,2 %	80,0 %	75,3 %	72,6 %	65,0 %
T9-C	22	FSC-22-E-G10q-29/200	22	19	89,4 %	86,4 %	79,2 %	74,6 %	69,7 %
T9-C	32	FSC-32-E-G10q-29/300	32	30	88,9 %	85,7 %	81,1 %	80,0 %	76,0 %
T9-C	40	FSC-40-E-G10q-29/400	40	32	89,5 %	86,5 %	82,1 %	82,6 %	79,2 %
T2	6	FDH-6-L/P-W4.3x8.5d-7/220		5	72,7 %	66,7 %	58,8 %		
T2	8	FDH-8-L/P-W4.3x8.5d-7/320		7,8	76,5 %	70,9 %	65,0 %		
T2	11	FDH-11-L/P-W4.3x8.5d-7/420		10,8	81,8 %	77,1 %	72,0 %		
T2	13	FDH-13-L/P-W4.3x8.5d-7/520		13,3	84,7 %	80,6 %	76,0 %		
T2	21	FDH-21-L/P-W4.3x8.5d-7/		21	88,9 %	85,7 %	79,2 %		
T2	23	FDH-23-L/P-W4.3x8.5d-7/		23	89,8 %	86,8 %	80,7 %		
T5-E	14	FDH-14-G5-L/P-16/550		13,7	84,7 %	80,6 %	72,1 %		
T5-E	21	FDH-21-G5-L/P-16/850		20,7	89,3 %	86,3 %	79,6 %		
T5-E	24	FDH-24-G5-L/P-16/550		22,5	89,6 %	86,5 %	80,4 %		
T5-E	28	FDH-28-G5-L/P-16/1150		27,8	89,8 %	86,9 %	81,8 %		
T5-E	35	FDH-35-G5-L/P-16/1450		34,7	91,5 %	89,0 %	82,6 %		
T5-E	39	FDH-39-G5-L/P-16/850		38	91,0 %	88,4 %	82,6 %		
T5-E	49	FDH-49-G5-L/P-16/1450		49,3	91,6 %	89,2 %	84,6 %		
T5-E	54	FDH-54-G5-L/P-16/1150		53,8	92,0 %	89,7 %	85,4 %		
T5-E	80	FDH-80-G5-L/P-16/1150		80	93,0 %	90,9 %	87,0 %		
T5-E	95	FDH-95-G5-L/P-16/1150		95	92,7 %	90,5 %	84,1 %		
T5-E	120	FDH-120-G5-L/P-16/1450		120	92,5 %	90,2 %	84,5 %		
T5-C	22	FSCH-22-L/P-2GX13-16/225		22,3	88,1 %	84,8 %	78,8 %		
T5-C	40	FSCH-40-L/P-2GX13-16/300		39,9	91,4 %	88,9 %	83,3 %		
T5-C	55	FSCH-55-L/P-2GX13-16/300		55	92,4 %	90,2 %	84,6 %		
T5-C	60	FSCH-60-L/P-2GX13-16/375		60	93,0 %	90,9 %	85,7 %		
TC-LE	40	FSDH-40-L/P-2G11		40	91,4 %	88,9 %	83,3 %		
TC-LE	55	FSDH-55-L/P-2G11		55	92,4 %	90,2 %	84,6 %		
TC-LE	80	FSDH-80-L/P-2G11		80	93,0 %	90,9 %	87,0 %		
TC-TE	32	FSMH-32-L/P-2GX24q=3		32	91,4 %	88,9 %	82,1 %		
TC-TE	42	FSMH-42-L/P-2GX24q=4		43	93,5 %	91,5 %	86,0 %		
TC-TE	57	FSM6H-57-L/P-2GX24q=5 FSM8H-57-L/P-2GX24q=5		56	91,4 %	88,9 %	83,6 %		
TC-TE	70	FSM6H-70-L/P-2GX24q=6 FSM8H-70-L/P-2GX24q=6		70	93,0 %	90,9 %	85,4 %		
TC-TE	60	FSM6H-60-L/P-2G8=1		63	92,3 %	90,0 %	84,0 %		
TC-TE	62	FSM8H-62-L/P-2G8=2		62	92,2 %	89,9 %	83,8 %		
TC-TE	82	FSM8H-82-L/P-2G8=2		82	92,4 %	90,1 %	83,7 %		
TC-TE	85	FSM6H-85-L/P-2G8=1		87	92,8 %	90,6 %	84,5 %		
TC-TE	120	FSM6H-120-L/P-2G8=1 FSM8H-120-L/P-2G8=1		122	92,6 %	90,4 %	84,7 %		
TC-DD	55	FSSH-55-L/P-GR10q		55	92,4 %	90,2 %	84,6 %		

Lisaks on tabelisse 17 kandmata hämardamisvõimaluseta liiteseadistele nähtud ette tabelis 18 esitatud kasutegurit kajastav energiatõhususe näitaja:

Tabel 18

Luminofoorlampide hämardamisvõimaluseta liiteseadiste energiatõhususe näitajale esitatavad nõuded juhul, kui liiteseadist ei ole kantud tabelisse 17

$\eta_{\text{liiteseadis}}$	Energiatõhususe näitaja
$\geq 0,94 * E_{\text{bb}_{\text{FL}}}$	A3
$\geq E_{\text{bb}_{\text{FL}}}$	A2
$\geq 1-0,75*(1-E_{\text{bb}_{\text{FL}}})$	A2 BAT

$E_{\text{bb}_{\text{FL}}}$ on määratletud II lisa alapunktis 3.g.

Hämardatavate luminofoorlampide liiteseadistele antakse tabelis 19 esitatud energiatõhususe klassid vastavalt sellele, millisesse klassi kuuluks liiteseadis, kui seda kasutatakse valgusvoo korral 100 %.

Tabel 19

Luminofoorlampide hämardamisvõimalusega liiteseadiste energiatõhususe näitajale esitatavad nõuded

Klass 100 % valgusvoo puhul	Hämardamisvõimalusega liiteseadise energiatõhususe näitaja
A3	A1
A2	A1 BAT

Mitmel võimsusel töötavad liiteseadised tuleb liigitada kõige madalamasse klassi (väikseim kasutegur) või näidata tõhususklass eraldi iga käitatava lambi puhul.

B. Teisel etapil kohaldatavad nõuded

Kolm aastat pärast käesoleva määruse jõustumist:

Suure valgustugevusega lahenduslampide liiteseadiste kasutegur tuleb näidata vastavalt II lisa alapunktile 1.d.

3. NÕUDED VALGUSTITELE, MILLES KASUTATAKSE SISSEEHITATUD LIITSEADISETA LUMINOFOORLAMPE JA SUURE VALGUSTUGEVUSEGA LAHENDUSLAMPE

3.1. Nõuded valgusti tööomadustele

A. Esimesel etapil kohaldatavad nõuded

Üks aasta pärast käesoleva määruse jõustumist:

Sisseehitatud liiteseadise luminofoorlampe sisaldava valgusti elektritarve ei tohi tavalistel käitamistingimustel olla suurem selles kasutatavate liiteseadiste koguelektritarbest, kui valgustis tavaliselt kasutatavad lambid ei eralda valgust ja muud vajaduse korral ühendatavad seadised (võrguühendused, andurid jms) on lahti ühendatud. Kui neid seadiseid ei saa lahti ühendada, mõõdetakse nende võimsus ja lahutatakse see tulemusest.

B. Teisel etapil kohaldatavad nõuded

Kolm aastat pärast käesoleva määruse jõustumist:

Valgustid, milles kasutatakse sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampe ja suure valgustugevusega lahenduslampe, peavad kolmandal etapil kokku sobima kohaldatavatele nõuetele vastavate liiteseadistega; nimetatud nõudeid ei kohaldata valgustitele, millel tolmujärgse sisetungimise vastase kaitse aste on vähemalt IP4X.

Suure valgustugevusega lahenduslampe sisaldava valgusti elektritarve ei tohi tavalistel käitamistingimustel olla suurem selles kasutatavate liiteseadiste koguelektritarbest, kui valgustis tavaliselt kasutatavad lambid ei eralda valgust ja muud vajaduse korral ühendatavad seadised (võrguühendused, andurid jms) on lahti ühendatud. Kui neid seadiseid ei saa lahti ühendada, mõõdetakse nende võimsus ja lahutatakse see tulemusest.

C. Kolmandal etapil kohaldatavad nõuded

Kaheksa aastat pärast käesoleva määruse jõustumist:

Kõik valgustid, milles kasutatakse sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampe või suure valgustugevusega lahenduslampe, peavad kokku sobima kolmandal etapil kohaldatavatele nõuetele vastavate liiteseadistega.

3.2. Valgusti tootekirjeldusele esitatavad nõuded**A. Esimesel etapil kohaldatavad nõuded**

18 kuud pärast käesoleva määruse jõustumist:

Tootjad esitavad vabalt juurdepääsetavatel veebisaitidel ja muul nende arvates sobival viisil vähemalt järgmise teabe iga enda toodetava valgusti kohta, milles kasutatakse sisseehitatud liiteseadiseta luminofoorlampe ja mille koguvälguvoog on üle 2 000 luumeni. See teave esitatakse ka direktiivi 2005/32/EÜ artiklis 8 osutatud vastavahindamise seoses koostatud tehnilise dokumentatsiooni toimikus.

- a) III lisa jaotises 2.2 nõutav teave liiteseadise kasuteguri kohta liiteseadise tootja andmete alusel, kui valgusti tuuakse turule koos liiteseadisega;
- b) lambi valgusvilkakus (lm/W) lambi tootja andmete alusel, kui valgusti tuuakse turule koos lambiga;
- c) Kui valgusti tuuakse turule ilma liiteseadise või lambita, tuleb valgustiga kokku sobivate lampide ja liiteseadiste kohta esitada viiteandmed (näiteks lambi ILCOS kood) tootja kataloogi alusel;
- d) hooldusjuhend, et valgusti esialgsed omadused säiliks kogu tema tööea jooksul nii täielikult kui võimalik;
- e) demonteerimisjuhendid.

B. Teisel etapil kohaldatavad nõuded

Kolm aastat pärast käesoleva määruse jõustumist:

Esimesel etapil kohaldatavad teabe esitamise nõuded kehtivad ka niisuguste valgustite suhtes, milles kasutatakse suure valgustugevusega lahenduslampe ja mille koguvälguvoog on üle 2 000 luumeni. Lisaks teatatakse valgustite kohta, milles kasutatakse suure valgustugevusega lahenduslampe, kas nimetatud lambid on II lisa tähenduses klaarid või kaetud pinnaga.

IV LISA

Turujärelevalve eesmärgil teostatav kontrollimenetlus

Liikmesriikide ametiasutused kohaldavad direktiivi 2005/32/EÜ artikli 3 lõikes 2 osutatud turukontrolli teostamisel järgmist menetlust, et kontrollida III lisa sätestatud nõuete täitmist.

Lampide puhul

Liikmesriikide ametiasutused kontrollivad juhuvaliku teel saadud valimit, mis sisaldab vähemalt 20 ühe tootja ühe mudeli lampi.

Valim vastab käesoleva määruse III lisa 1. osas esitatud nõuetele, kui selle uurimisel saadud keskmine tulemus ei erine piirmäärast, künnisest või deklareeritud väärtustest üle 10 %.

Piirväärtuste ületamise korral loetakse mudel nõuetele mittevastavaks.

Liiteseadiste ja valgustite puhul

Liikmesriigid kontrollivad ühte seadet.

Mudel vastab käesoleva määruse III lisa 2. ja 3. osas esitatud nõuetele, kui selle kontrollimisel saadud tulemus ei ületa piirväärtusi.

Piirväärtuste ületamise korral kontrollitakse veel kolme seadet. Mudel vastab käesoleva määruse nõuetele, kui nende kolme kontrollimise keskmine tulemus ei ületa piirväärtusi.

Piirväärtuste ületamise korral loetakse mudel nõuetele mittevastavaks.

V LISA

Luminofoorlampide ja suure valgustugevusega lahenduslampide suhtes kohaldatavad soovituslikud võrdlustasemed

(teadmiseks)

Käesoleva määruse vastuvõtmise ajal on asjaomastel turgudel parimad teadaolevad tehnilised lahendused järgmised.

1. Lambi valgusviljakus ja kasutusiga

Ühe või kahe sokliga luminofoorlampide puhul on võrdlusväärtusteks III lisa jaotistes 1.1 ja 1.2 esitatud parimad väärtused.

Suure valgustugevusega lahenduslambid:

metallhalogeniidlambid (klaarid ja matid):

Tabel 20*Metallhalogeniidlampide soovituslikud valgusviljakust ja töömادusi iseloomustavad väärtused (võrdlustase)*

	Ra ≥ 80	80 > Ra ≥ 60
Lambi nimivõimsus [W]	Lambi normvalgusviljakus [lm/W]	Lambi normvalgusviljakus [lm/W]
W ≤ 55	≥ 80	≥ 95
55 < W ≤ 75	≥ 90	≥ 113
75 < W ≤ 105	≥ 90	≥ 116
105 < W ≤ 155	≥ 98	≥ 117
155 < W ≤ 255	≥ 105	
255 < W ≤ 405	≥ 105	
Kasutustunnid	Lambi valgusvoo säilivustegur	Lambi säilivustegur
12 000	> 0,80	> 0,80

Kõrgrõhu-naatriumlambid (klaarid ja matid):

Tabel 21*Kõrgrõhu-naatriumlampide soovituslikud valgusviljakust ja töömادusi iseloomustavad väärtused (võrdlustase)*

Lambi nimivõimsus [W]	Lambi normvalgusviljakus [lm/W]
W ≤ 55	≥ 88
55 < W ≤ 75	≥ 91
75 < W ≤ 105	≥ 107
105 < W ≤ 155	≥ 110
155 < W ≤ 255	≥ 128
255 < W ≤ 405	≥ 138
Kasutustunnid	Lambi valgusvoo säilivustegur
16 000	> 0,94

2. Lambi elavhõbedasisaldus

Kõige väiksema elavhõbedasisaldusega energiatõhusates luminofoorlampides on 1,4 mg elavhõbedat ja kõige väiksema elavhõbedasisaldusega energiatõhusates suure valgustugevusega lahenduslampides on 12 mg elavhõbedat.

3. Liiteseadise töömoadused

Niisuguste rakenduste puhul, kus kasutatakse valgusregulaatorit (hämardamist), on võrdlusväärtused järgmised:

Luminofoorlambi liiteseadis, mille energiatõhususe näitaja on A1 BAT ja mis on sujuvalt hämardatav valgusvooni kuni 10 %.

Suure valgustugevusega lahenduslampide liiteseadised, mis on hämardatavad valgusvooni kuni 40 % ja mille liiteseadise kasutegur on 0,9 (parim teadaolev tulemus; tegelik hämardatavus võib sõltuda liiteseadisega käitatava suure valgustugevusega lahenduslambi tüübist).

4. Valgusti tootekirjeldus

Võrdlusaluseks olevate valgustite kohta esitatakse vabalt juurdepääsetavatel veebisaitidel ja muul tootjate arvates sobival viisil vähemalt järgmine teave lisaks III lisa jaotises 3.2 nõutavale teabele:

valgusti valgusvoo kood vastavalt Euroopa standardiorganisatsiooni määratlusele või täielikud fotomeetriaandmed.

VI LISA

Kontorivalgustuseks ettenähtud toodete soovituslikud võrdlusandmed

(teadmiseks)

Käesoleva määruse vastuvõtmise ajal on asjaomastel turgudel parimad teadaolevad tehnilised lahendused järgmised.

1. LAMBI VÕRDLUSANDMED

1.1. Lambi töoomadused

Lambi valgusviljakus vastab V lisas esitatud valgusviljakusele.

Kõnealuste lampide puhul peavad lambi valgusvoo säilivustegur (LLMF) ja lambi säilivustegur (LSF) vastama tabelis 22 esitatud väärtustele:

Tabel 22

Kontorivalgustuseks ette nähtud lampide soovituslik LLMF ja LSF (võrdlustase)

Kasutustunnid	2 000	4 000	8 000	16 000
LLMF	0,97	0,93	0,90	0,90
LSF	0,99	0,99	0,98	0,93

Lisaks saab neid lampe hämardada valgusvooni 10 % või alla selle.

1.2. Lambi tootekirjeldus

Tootjad esitavad lampide kohta vabalt juurdepäätavatel veebilehtedel ja muul nende arvates sobival viisil järgmise teabe:

III lisa jaotises 1.3 nõutav asjakohane teave.

2. VALGUSALLIKA JUHTSEADISTE VÕRDLUSANDMED

2.1. Valgusallika juhtseadiste töoomadused

Luminofoorlampide liiteseadised on hämardatavad ja nende energiatõhususe näitaja on vähemalt A1 BAT vastavalt III lisa jaotisele 2.2.

Suure valgustugevusega lahenduslampide (võimsus ≤ 100 W) liiteseadiste kasutegur on 88 % ja muude suure valgustugevusega lahenduslampide kasutegur 90 %; liiteseadised on hämardatavad, kui ühe liiteseadise käitatavate lampide koguvõimsus on üle 50 W.

Valgusallikate muud tüüpi juhtseadiste kasutegur on vastavalt asjakohastele mõõtmisstandarditele mõõdetuna 88 % (sisendvõimsus ≤ 100 W) ning muu võimsusega juhtseadiste kasutegur on 90 % ja need on hämardatavad, kui lampide kogusisendvõimsus on üle 55 W.

2.2. Valgusallika juhtseadiste tootekirjeldus

Tootjad esitavad valgusallika juhtseadiste kohta vabalt juurdepäätavatel veebisaitidel ja muul nende arvates sobival viisil järgmise teabe:

teave liiteseadise või valgusallika asjakohase juhtseadise kasuteguri kohta.

3. VALGUSTI VÕRDLUSANDMED

3.1. Valgusti töoomadused

Valgustite puhul on valgusti säilivustegur LMF $> 0,95$ kontoriruumi tavapärase mustumise ja nelja aasta pikkuse puhastamisvahemiku puhul.

Kui tegemist on valgustitega, milles kasutatakse luminofoorlampe või suure valgustugevusega lahenduslampe, sobivad nad kokku vähemalt ühe V lisas esitatud võrdlusandmetele vastava lambitüübiga.

Lisaks sobivad need valgustid kokku valgustuse juhtsüsteemidega, millel on järgmised funktsioonid:

- ruumis viibimise tuvastamine;
- valgusest sõltuv hämardamine (vastavalt päevavalguse ja/või ruumi peegeldusomaduste muutumisele);
- hämardamine vastavalt valgustusnõuete muutumisele (tööpäeval, pikema ajavahemiku jooksul või kasutusviisi muutumise puhul);
- hämardamine, millega kompenseeritakse valgusti saastumist, lambi valgusvoo muutumist lambi tööea jooksul ja lambi valgusviljakuse muutumist lambi vahetamise tõttu.

Vastavuse tagamiseks võivad asjaomased koostisosad olla ehitatud ka valgustisse.

Teave sisseehitatud koostisosade abil täidetavate funktsioonide kokkusobivuse kohta esitatakse valgusti dokumentatsioonis.

3.2. Valgusti tootekirjeldus

Tootjad esitavad iga valgusti mudeli kohta vabalt juurdepääsetavatel veebisaitidel ja muul nende arvates sobival viisil järgmise teabe.

Vastavalt vajadusele kas III lisa jaotises 3.2 või V lisas nõutav asjakohane teave.

Kõikide valgustite (välja arvatud ilma optiliste koostisosadeta üksnes lambist koosnevad valgustid) puhul esitatakse koos puhastamisjuhendiga ka asjakohane valgusti säilivusteguri (LMF) väärtus vähemalt nelja aasta pikkuse vahemiku kohta. Andmed esitatakse järgmises tabelis:

Tabel 23

Valgusti säilivusteguri soovituslikud väärtused (võrdlustase)

LMFi väärtused							
Keskcond	Puhastamistevaheline aeg aastates						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Väga puhas							
Puhas							
Tavapärane (mittekohustuslik)							
Määratud (mittekohustuslik)							

Tabelile lisatakse märkus, et selles esitatud väärtused on soovituslikud ja need ei tarvitse kajastada mis tahes konkreetse paigaldise tegelikke hooldusväärtusi.

Suundvalgusallikaga lampide (näiteks reflektoriga või valgusdiodlampid) kohta esitatakse vaid asjakohane teave, näiteks LLMF × LMF, mitte lihtsalt LMF.

VII LISA

Tänavavalgustuseks ette nähtud toodete soovituslikud võrdlusandmed

(teadmiseks)

Käesoleva määruse vastuvõtmise ajal on asjaomastel turgudel parimad teadaolevad tehnilised lahendused järgmised.

1. LAMBI VÕRDLUSANDMED

1.1. Lambi tööomadused

Lambi valgusviljakus vastab V lisa esitatule.

Kõnealuste lampide puhul peavad lambi valgusvoo säilivustegur (LLMF) ja lambi säilivustegur (LSF) vastama tabelis 24 esitatud väärtustele.

Tabel 24

Tänavavalgustuseks ette nähtud lampide soovituslik LLMF ja LSF (võrdlustase)

Kasutustunnid	2 000	4 000	8 000	16 000
LLMF	0,98	0,97	0,95	0,92
LSF	0,99	0,98	0,95	0,92

Lisaks saab neid lampe hämardada vähemalt valgusvooni 50 % niisuguse lambi puhul, mille valgusvoo normtugevus on üle 9 000 luumeni.

1.2. Lambi tootekirjeldus

Tootjad esitavad lampide kohta vabalt juurdepääsetavatel veebisaitidel ja muul nende arvates sobival viisil järgmise teabe:

III lisa jaotises 1.3 nõutav asjakohane teave.

2. VALGUSALLIKA JUHTSEADISTE VÕRDLUSANDMED

2.1. Valgusallika juhtseadiste tööomadused

Luminofoorlampide liiteseadised on hämardatavad ja nende energiatõhususe näitaja on vähemalt A1 BAT vastavalt III lisa jaotisele 2.2.

Suure valgustugevusega lahenduslampide (kui lambi võimsus 100 W või enam) liiteseadiste kasutegur on üle 87 % ja muude suure valgustugevusega lahenduslampide kasutegur üle 89 % II lisa kohaselt läbiviidud mõõtmiste põhjal; liiteseadised on hämardatavad, kui ühe liiteseadise käitatavate lampide koguvõimsus on üle 55 W.

Valgusallikate muud tüüpi juhtseadiste kasutegur on vastavalt asjakohastele mõõtmisstandarditele mõõdetuna üle 87 % (kui sisendvõimsus on 100 W või enam) ning muu võimsusega juhtseadiste kasutegur on vähemalt 89 % ja need on hämardatavad, kui lampide kogusisendvõimsus on 55 W.

2.2. Valgusallika juhtseadiste tootekirjeldus

Tootjad esitavad valgusallika juhtseadiste kohta vabalt juurdepääsetavatel veebisaitidel ja muul nende arvates sobival viisil järgmise teabe:

teave liiteseadise või valgusallika asjakohase juhtseadise kasuteguri kohta.

3. VALGUSTI VÕRDLUSANDMED

3.1. Valgusti tööomadused

Valgustitel on optiline süsteem, mis kaitseb tolmu jms sissetungimise eest ja mille kaitseaste on:

— IP65 valgustusklassiga ME1 kuni ME6 ja MEW1 kuni MEW6 teede puhul;

— IP5x valgustusklassiga CE0 kuni CE5, S1 kuni S6, ES, EV ja A teede puhul.

Hästipaigaldatud valgusti antavast valgusest ei tohiks kõrgemale kui horisondini jõuda rohkem kui:

Tabel 25

Tänavavalgustuslampide ülespoole suunatud valguse osatähtsuse (Upward Light Output Ratio, ULOR) soovituslikud maksimaalsed väärtused eri valgustusklassiga teede jaoks (soovitustasemel)

Valgustusklassid ME1 kuni ME6 ja MEW1 kuni MEW6, kõik väljundvalgusvoo väärtused	3 %
Valgustusklassid CE0 kuni CE5, S1 kuni S6, ES, EV ja A	
— valgusallikas alates 12 000 lm	5 %
— valgusallikas alates 8 500 lm, kuid alla 12 000 lm	10 %
— valgusallikas alates 3 300 lm, kuid alla 8 500 lm	15 %
— valgusallikas alla 3 300 lm	20 %

Ühegi valgustusklassi ja valgusvoo puhul ei ole piirkondades, kus valgusreostuse piiramine on oluline, horisondi kohale kiirguva valguse suurim osatähtsus üle 1 % .

Valgustid on kavandatud selliselt, et nad ei kiirga häirivat valgust üle ülemmäära. Kuid kui valgustit täiustatakse eesmärgiga vähendada häirivat valgust, ei kahjusta see selle paigaldise üldist energiatõhusust, mille jaoks see valgusti on ette nähtud.

Kui tegemist on valgustitega, milles kasutatakse luminofoorlampe või suure valgustugevusega lahenduslampe, sobivad lambid kokku vähemalt ühe V lisas esitatud võrdlusandmetele vastava lambitüübiga.

Valgustid sobivad kokku niisuguste hämardamis- ja juhtsüsteemidega varustatud paigaldistega, mille valgusvoogu kohandatakse vastavalt päevavalgusele, liiklus- ja ilmaoludele ning samuti selleks, et kompenseerida pinna peegeldusomaduste muutusi ja muutusi, mida põhjustab lambi valgusvoo säilivusteguri muutumine võrreldes esialgse kalibreerimisega.

3.2. Valgusti tootekirjeldus

Tootjad esitavad asjaomaste tootemudelite kohta vabalt juurdepääsetavatel veebisaitidel ja muul nende arvates sobival viisil järgmise teabe:

- vastavalt vajadusele kas III lisa jaotises 3.2 või V lisas nõutav asjakohane teave;
- valgusvoo kasutusteguri väärtused tabelina tavapäraste teeolude puhul määratletud valgustusklasside kaupa. Tabelis esitatakse kõige energiatõhusamad valgusvoo kasutusteguri väärtused asjaomase valgustusklassi ja valgusti konstruktsiooni kohta, arvestades tee erinevat laiust, posti kõrgust, postide suurimat vahekaugust ning valgusti tegelikku asukohta posti suhtes ja valgusti kallet;
- valgusvoo parima kasutusteguri saavutamist võimaldav paigaldamisjuhend;
- täiendavad paigaldussoovitused, et vähendada häirivat valgust miinimumini (kui see ei ole vastuolus valgusvoo parima kasutusteguri saavutamise ja ohutusega);

- e) kõikide valgustite puhul (välja arvatud ilma optiliste koostisosadeta üksnes lambist koosnevad valgustid) esitatakse andmed valgusti säilivusteguri (LMF) asjakohase väärtuse kohta. Andmed esitatakse järgmises tabelis:

Table 26

Valgusti säilivusteguri soovituslikud väärtused (võrdlustase)

LMF väärtused							
Saastekategooria	Mõju kestus aastates						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Kõrge							
Keskmine							
Madal							

Suundvalgusallikaga lampide kohta (näiteks reflektoriga või valgusdiodlampid) esitatakse vaid asjakohane teave, näiteks $LLMF \times LMF$, mitte lihtsalt LMF.