

Šis dokuments ir izveidots vienīgi dokumentācijas nolūkos, un iestādes neuzņemas nekādu atbildību par tā saturu

► B

**KOMISIJAS REGULA (EK) Nr. 245/2009**

**(2009. gada 18. marts)**

**par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2005/32/EK īstenošanu attiecībā uz ekodizaina prasībām par luminiscences lampām bez iebūvētas droseles, augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kā arī šādu lampu ekspluatācijai izmantojamām droselēm un apgaismes iekārtām un par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2000/55/EK atcelšanu**

**(Dokuments attiecas uz EEZ)**

**(OV L 76, 24.3.2009., 17. lpp.)**

Grozīta ar:

Oficiālais Vēstnesis

► M1

Komisijas Regula (ES) Nr. 347/2010 (2010. gada 21. aprīlis)

Nr.	Lappuse	Datums
L 104	20	24.4.2010.



## KOMISIJAS REGULA (EK) Nr. 245/2009

(2009. gada 18. marts)

**par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2005/32/EK īstenošanu attiecībā uz ekodizaina prasībām par luminiscences lampām bez iebūvētas droseles, augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kā arī šādu lampu ekspluatācijai izmantojamām droselēm un apgaismes iekārtām un par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2000/55/EK atcelšanu**

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS KOPIENU KOMISIJA,

ņemot vērā Eiropas Kopienas dibināšanas līgumu,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes 2005. gada 6. jūlija Direktīvu 2005/32/EK, ar ko izveido sistēmu, lai noteiktu ekodizaina prasības attiecībā uz enerģiju patērējošiem ražojumiem, un ar ko groza Padomes Direktīvu 92/42/EEK un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 96/57/EK un 2000/55/EK <sup>(1)</sup>, un jo īpaši tās 15. panta 1. punktu,

konsultējusies ar Ekodizaina apspriežu forumu,

tā kā:

- (1) Saskaņā ar Direktīvu 2005/32/EK Komisijai jānosaka ekodizaina prasības attiecībā uz enerģiju patērējošiem produktiem, kuriem ir ievērojams pārdošanas un tirdzniecības apjoms, ievērojama ietekme uz vidi un kuru ietekmi uz vidi bez pārmērīgām izmaksām ir iespējams ievērojami uzlabot.
- (2) Direktīvas 2005/32/EK 16. panta 2. punkta otrajā ievilkumā paredzēts, ka – saskaņā ar 19. panta 3. punktā minēto procedūru un ņemot vērā 15. panta 2. punktā noteiktos kritērijus – pēc konsultācijām ar Apspriežu forumu Komisijai jāievieš īstenošanas pasākumi attiecībā uz t. s. trešajā sektorā, t. i., biroju un ielu apgaismojumam, izmantojamajām apgaismes iekārtām.
- (3) Komisija ir veikusi divus pētījumus īstenošanas pasākumu sagatavošanai, kuros analizēti ar trešajā sektorā (biroju un ielu apgaismojumam) parasti izmantotām apgaismes iekārtām saistītie tehniskie, vides un ekonomiskie aspekti. Šie pētījumi veikti sadarbībā ar interesentiem un ieinteresētajām pusēm Kopienā un trešās valstīs, un to rezultāti ir publiski pieejami Eiropas Komisijas tīmekļa vietnē *Europa*.
- (4) Obligātās ekodizaina prasības attiecas uz produktiem, kuri laisti tirgū neatkarīgi no to uzstādīšanas vietas, tāpēc šīs prasības nedrīkst būt atkarīgas no lietojuma, kuram attiecīgo produktu izmanto (kā biroju vai ielu apgaismojumam). Tāpēc šai regulai jāattiecas uz tādiem konkrētiem ražojumiem kā luminiscences lampām bez iebūvētas droseles, augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kā arī šādu lampu ekspluatācijai nepieciešamajām droselēm un apgaismes iekārtām. Indikatīvi kritēriji var lietotājiem palīdzēt izraudzīties labāko pieejamo tehnisko paņēmieni, kas attiecīgajam konkrētajam lietojumam (kā, piemēram, biroju vai ielu apgaismojumam) ir piemērotākais.
- (5) Ražojumi, uz kuriem attiecas šī regula, galvenokārt paredzēti lietošanai vispārīgajam apgaismojumam, tas nozīmē, ka tie dod mākslīgo gaismu dabīgās gaismas vietā, cilvēkiem nodrošinot redzamību. Tāpēc jomā, uz kuru attiecas šī regula, nav jāiekļauj

<sup>(1)</sup> OV L 191, 22.7.2005., 29. lpp.

## ▼B

īpašām vajadzībām paredzētās lampas (piemēram, tādas lampas, ko izmanto datoru displejos, gaismas kopēšanas un kodināšanas ierīcēs, terāriju apgaismojumam un citiem līdzīgiem lietojumiem).

- (6) Šīs regulas mērķiem identificēti šādi ar EPR saistīti vides aspekti:
- a) enerģijas patēriņš lietošanas posmā;
  - b) lampās esošā dzīvsudraba daudzums.
- (7) Elektroenerģijas gada patēriņš, kas saistīts ar ražojumiem, uz kuriem attiecas šī regula, 2005. gadā Kopienā bija 200 TWh, kas atbilst 80 Mt CO<sub>2</sub> emisiju. Neveicot īpašus pasākumus, sagaidāms, ka 2020. gadā tas palielināsies līdz 260 TWh. Pētījumi īstenošanas pasākumu sagatavošanai liecina, ka iespējams ievērojami samazināt elektroenerģijas patēriņu ražojumiem, uz kuru attiecas šī regula.
- (8) Aprēķināts, ka visās uzstādītajās lampās esošā dzīvsudraba kopējais daudzums 2005. gadā bija 12,6 t. Neveicot īpašus pasākumus, visās uzstādītajās lampās esošā dzīvsudraba kopējais daudzums 2020. gadā palielinātos līdz 18,6 t, taču tika uzskatāmi parādīts, ka to iespējams būtiski samazināt.
- (9) Nav iespējams novērtēt t. s. “gaismas piesārņojuma” ietekmes uz vidi būtiskumu, jo nav šim nolūkam piemērotu starptautiski akceptētu zinātnisku metožu. Taču ir vispār atzīts, ka pasākumiem, kas vērsti uz trešajā sektorā izmantojamo apgaismes ierīču radītā apgaismojuma efektivitātes paaugstināšanu, var samazināt “gaismas piesārņojumu”.
- (10) Izmantojot esošās ekonomiski izdevīgās nepatentētās tehnoloģijas, jāpanāk elektroenerģijas izmantošanas efektivitātes paaugstināšana ražojumiem, uz kuriem attiecas šī regula, tādējādi samazinot iekārtu iegādes un ekspluatācijas izmaksas.
- (11) Ražojumiem, uz kuriem attiecas šī regula, jānosaka ekodizaina prasības, kas vērstas uz to ekoloģisko parametru uzlabošanu, dod ieguldījumu iekšējā tirgus darbības pilnveidošanā un palīdz sasniegt Kopienā izvirzīto mērķi līdz 2020. gadam samazināt enerģijas patēriņu par 20 %.
- (12) Šai regulai jāpalielina tādu tehnoloģiju izplatība tirgū, kuru izmantošana ļauj paaugstināt to ražojumu energoefektivitāti, uz kuriem attiecas šī regula, un 2020. gadā nodrošinot 38 TWh lielu enerģijas ietaupījumu salīdzinājumā ar patlaban esošo patēriņa modeli.
- (13) Energoefektivitātes prasību noteikšana lampām, uz kurām attiecas šī regula, veicinās tajās esošā dzīvsudraba kopējā daudzuma samazināšanos.
- (14) Ekodizaina prasības nedrīkst pasliktināt attiecīgā ražojuma ekspluatācijas īpašības, un tām nedrīkst būt kaitīga ietekme uz veselību, drošību un vidi. Jo īpaši – ieguvumam no elektroenerģijas patēriņa samazināšanās ekspluatācijas posmā jābūt lielākam nekā iespējamai nevēlamai papildu ietekmei uz vidi ražošanas posmā.
- (15) Ekodizaina prasību spēkā stāšanās pakāpeniski pa posmiem ražotājiem dotu laiku izdarīt konstrukcijas izmaiņas ražojumiem, uz kuriem attiecas šī regula. Posmu termiņi jānosaka tā, lai nodrošināšanai, ka šīs regulas mērķi tiek sasniegti laikus, nebūtu negatīvas ietekmes, kas saistīta ar tirgū esošo ierīču ekspluatāciju, papildu izmaksām to lietotājiem un ražotājiem, jo īpaši mazajiem un vidējiem uzņēmumiem. Veicot pārskatīšanu saskaņā ar 8. pantu, *inter alia* jāpārbauda, vai pēc astoņiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas būs iespējams ievērot III pielikuma 2.1.C. iedaļā noteiktās prasības par augstas intensitātes gāzizlādes lampu droselēm.

## ▼B

- (16) Ņemot vērā ietekmi uz galīgajiem lietotājiem, jāplāno nomaīnai paredzēto lampu izņemšana no tirgus. Dalībvalstīm jādod iespējas noteikt stingrākas prasības par apgaismes iekārtām.
- (17) Ražojumu attiecīgo parametru vērtību noteikšanai jāizmanto atzītas mūsdienīgas mērīšanas metodes, tāpēc ražotāji var izmantot harmonizētos jeb saskaņotos standartus, kas pieņemti saskaņā ar Direktīvas 2005/32/EK 10. pantu.
- (18) Ievērojot Direktīvas 2005/32/EK 8. pantu, ar šo regulu jānosaka, ka izmantojamās atbilstības novērtēšanas procedūras ir Direktīvas 2005/32/EK IV pielikumā noteiktā konstrukcijas iekšējā kontrole jeb iekšējā dizaina kontrole un Direktīvas 2005/32/EK V pielikumā noteiktā atbilstības novērtēšanas sistēma.
- (19) Atbilstības pārbaūžu vienkāršošanai ražotājiem jāsniedz informācija tehniskajā dokumentācijā, kas minēta Direktīvas 2005/32/EK V un VI pielikumā, tādā apjomā, kādā šī informācija ir saistīta ar šajā regulā noteiktajām prasībām.
- (20) Šajā regulā papildus juridiski saistošām prasībām nosakot indikatīvus kritērijus labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem par ražojumiem, uz kuriem attiecas šī regula, tiktu nodrošināta viegla piekļuve informācijai un tās plaša pieejamība. Tas ir īpaši noderīgi mazajiem un vidējiem uzņēmumiem un pavisam nelielām firmām, jo tādējādi tiek veicināta labāko tehnisko paņēmieni izmantošana konstrukcijas pilnveidošanai ražojumiem, uz kuriem attiecas šī regula, lai paaugstinātu to aprites cikla vides parametrus.
- (21) Lai gan luminiscences un augstas intensitātes gāzizlādes lampās esošā dzīvsudraba daudzums tiek uzskatīts par būtisku vides aspektu, to ir lietderīgi reglamentēt saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2002/95/EK <sup>(1)</sup>, kuru piemēro arī tādu veidu lampām, uz kurām šī regula neattiecas.
- (22) Eiropas Parlamenta un Padomes 2000. gada 18. septembra Direktīva 2000/55/EK par luminiscentā apgaismojuma balastu energoefektivitātes prasībām <sup>(2)</sup> ir Direktīvas 2005/32/EK ieviešanas pasākums, un tai, ņemot vērā apgaismes iekārtu un magnētisko droseļu ievērojamo ekspluatācijas ilgumu, joprojām ir ietekme uz uzstādītajām ekspluatācijā esošajām droselēm. Tomēr arī šajā ziņā vēl ir uzlabojumu iespējas, tāpēc ir lietderīgi noteikt energoefektivitātes minimālās prasības, kas ir stingrākas par Direktīvā 2000/55/EK paredzētajām. Tāpēc Direktīva 2000/55/EK jāaizstāj ar šo regulu.
- (23) Šajā regulā paredzētie pasākumi ir saskaņā ar atzinumu, ko sniegusi ar Direktīvas 2005/32/EK 19. panta 1. punktu izveidotā komiteja,

IR PIENĒMUSI ŠO REGULU.

*1. pants*

**Priekšmets un darbības joma**

Ar šo regulu tiek noteiktas tirgū laišanai nepieciešamās ekodizaina prasības luminiscences lampām bez iebūvētas droseles, augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kā arī šādu lampu ekspluatācijai izmantojamām droselēm un apgaismes iekārtām, kuras noteiktas 2. pantā, arī gadījumos, kad tās ir citu tādu enerģiju patērējošu ražojumu sastāvā.

Šajā regulā noteikti arī indikatīvi kritēriji ražojumiem, kas paredzēti izmantošanai biroju telpu un ielu apgaismošanai.

<sup>(1)</sup> OV L 37, 13.2.2003., 19. lpp.

<sup>(2)</sup> OV L 279, 1.11.2000., 33. lpp.

**▼B**

Šajā regulā noteiktās prasības neattiecas uz I pielikumā minētajiem produktiem.

*2. pants***Definīcijas**

Šajā regulā izmanto Direktīvā 2005/32/EK noteiktās definīcijas. Tām papildus izmanto arī šādas definīcijas:

- 1) "vispārējais apgaismojums" ir visumā vienmērīgs telpas apgaismojums, neparedzot īpašas prasības vietējam apgaismojumam;
- 2) "biroju apgaismojums" ir birojiem paredzētas stacionāras apgaismes ierīces, kuru uzdevums ir nodrošināt iespējas efektīvi un pareizi veikt uzdevumus, kuru izpildei vajadzīga redzamība;
- 3) "ielu apgaismojums" ir stacionāras apgaismes ierīces, kas diennakts tumšajās stundās paredzētas labas redzamības nodrošināšanai sabiedriskā transporta zonās, lai veicinātu satiksmes drošību, transporta plūsmu un sabiedrības drošību;
- 4) "gāzizlādes lampas" ir lampas, kurās, elektriskam lādiņam izlādējoties gāzes, metāla tvaiku vai vairāku gāzu un tvaiku vidē, tieši vai netieši rodas gaismas starojums;
- 5) "drosele" ir ierīce, kuras galvenā funkcija ir līdz vajadzīgajai vērtībai ierobežot strāvas stiprumu, kas plūst caur vienu vai vairākām gāzizlādes lampām, tās ieslēdzot elektriskajā tīklā. Droselē var būt iebūvēti arī līdzekļi barošanas strāvas sprieguma maiņai, lampas radītās gaismas samazināšanai, jaudas koeficienta paaugstināšanai, un tā var būt gan atsevišķas ierīces veidā, gan kopā ar starteri, kas nodrošina lampas vai lampu palaišanai vajadzīgos strāvas parametrus;
- 6) "apgaismes iekārtas" ir aparatūra, kura izplata, filtrē vai transformē viena vai vairāku gaismas avotu izstaroto gaismu un kuras konstrukcijā ir detaļas, kas vajadzīgas gaismas avotu balstīšanai, piestiprināšanai un aizsardzībai, un gadījumos, kad tas ir nepieciešams, arī slēguma palīgierīces kopā ar līdzekļiem to pievienošanai elektriskajam tīklam, bet kurā neietilpst paši gaismas avoti;
- 7) "luminiscences lampas" ir dzīvsudraba tvaiku zemspiediena gāzizlādes lampas, kurās gaismas starojuma lielāko daļu emitē viens vai vairāki slāņi luminofora, kuru ierosina ultravioletie stari, kas rodas izlādē;
- 8) "luminiscences lampas bez iebūvētas droseles" ir viencokola vai divcokolu luminiscences lampas bez iebūvētas droseles;
- 9) "augstas intensitātes gāzizlādes lampas" ir gāzizlādes elektriskās lampas, kurās elektrisko loku, kas rada gaismas starojumu, stabilizē sieniņas temperatūra un elektriskā loka slodze uz lampas sieniņu ir lielāka par 3 W/cm<sup>2</sup>.

Regulas I un III līdz VII pielikumā izmanto arī II pielikumā noteiktās definīcijas.

*3. pants***Ekodizaina prasības**

Ekodizaina prasības par luminiscences lampām bez iebūvētas droseles un augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kā arī šādu lampu ekspluatācijai izmantojamām droselēm un apgaismes iekārtām ir noteiktas III pielikumā.

**▼B***4. pants***Atbilstības novērtēšana**

Atbilstības novērtēšanai, kas minēta Direktīvas 2005/32/EK 8. pantā, izmantojamās procedūras ir Direktīvas 2005/32/EK IV pielikumā noteiktā konstrukcijas iekšējā kontrole jeb iekšējā dizaina kontrole vai Direktīvas 2005/32/EK V pielikumā noteiktā vadības sistēma atbilstības novērtēšanai.

Atbilstības novērtēšanai saskaņā ar Direktīvas 2005/32/EK 8. pantu tehniskajā dokumentācijā jābūt produkta informācijai, kas satur III pielikuma 1.3., 2.2., un 3.2. iedaļā noteiktos datus.

*5. pants***Tirgus uzraudzībai izmantojamā verifikācijas procedūra**

Uzraudzības pārbaudes jāveic saskaņā ar IV pielikumā noteikto verifikācijas procedūru.

*6. pants***Indikatīvi kritēriji**

Patlaban tirgū pieejamajiem produktiem un tehnoloģijām ar labākajiem raksturlielumiem norādīti to indikatīvi kritēriji:

- a) V pielikumā luminiscences lampām bez iebūvētas droseles, augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kā arī šādu lampu ekspluatācijai izmantojamām droselēm un apgaismes iekārtām;
- b) VI un VII pielikumā produktiem, kas paredzēti izmantošanai biroju vai ielu apgaismošanai.

*7. pants***Atcelšana**

Pēc viena gada no šīs regulas spēkā stāšanās dienas tiek atcelta Direktīva 2000/55/EK.

*8. pants***Pārskatīšana**

Ne vēlāk kā pēc pieciem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas Komisija, ņemot vērā tehnikas attīstību, veic tās pārskatīšanu.

*9. pants***Stāšanās spēkā**

Šī regula stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tās publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

Prasības, kas paredzētas III pielikumā, piemēro saskaņā ar tajā noteikto laika grafiku.

Šī regula uzliek saistības kopumā un ir tieši piemērojama visās dalībvalstīs.

▼ **B**

## I PIELIKUMS

▼ **M1**

## Atbrīvojumi

▼ **B**

1. ► **M1** III pielikuma noteikumi neattiecas uz šādām lampām, ar nosacījumu, ka tehniskajā dokumentācijā, ko sagatavo atbilstības novērtēšanai saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK 8. pantu, ir norādīts, kurš(-i) no tālāk uzskaitītajiem tehniskajiem parametriem ir par pamatu to atbrīvojumam: ◀

- a) lampām, kas nav II pielikumā definētie baltās gaismas avoti; šis izņēmums neattiecas uz augstspiediena nātrija lampām;
- b) lampām, kas ir II pielikumā definētie virzienvērstas gaismas avoti;

▼ **M1**

- c) jaukta tipa augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kam:
  - 6 % vai vairāk no kopējā starojuma 250–780 nm diapazonā ir ar viļņa garumu 250–400 nm, un
  - 11 % vai vairāk no kopējā starojuma 250–780 nm diapazonā ir ar viļņa garumu 630–780 nm, un
  - 5 % vai vairāk no kopējā starojuma 250–780 nm diapazonā ir ar viļņa garumu 640–700 nm;
- d) jaukta tipa augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kam:
  - starojuma maksimums ir diapazonā 315–400 nm (UVA) vai 280–315 nm (UVB);

▼ **B**

- e) luminiscences divcokolu lampām:
  - ar diametru 7 mm (T2) un mazāku,
  - ar diametru 16 mm (T5) un lampas jaudu  $P \leq 13$  W vai  $P > 80$  W,
  - ar diametru 38 mm (T12), lampas divspraudņu cokolu G-13 *Medium BiPin base*,  $\pm 5$  m (+ purpura, – zaļas) krāsas kompensācijas (cc) filtra robežvērtību, *CIE* koordinātām  $x=0,330$   $y=0,335$  un  $x=0,415$   $y=0,377$  un
  - ar diametru 38 mm (T12) un ar ārējo kontaktjoslu;
- f) luminiscences viencokola lampām ar diametru 16 mm (T5) 2G11 4 spraudņu cokolu,  $T_c = 3\,200$  K ar krāsainības koordinātām  $x=0,415$   $y=0,377$  un  $T_c = 5\,500$  K ar krāsainības koordinātām  $x=0,330$   $y=0,335$ ;
- g) augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kuru  $T_c > 7\,000$  K,
- h) augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kuru UV starojuma īpatnējā efektivitāte ir 2 mW/klm; un
- i) augstas intensitātes gāzizlādes lampām, izņemot lampas ar cokolu E27, E40, PGZ12.

▼ **M1**

2. III pielikuma noteikumi neattiecas uz šādiem ražojumiem, ar nosacījumu, ka jebkāda veida informācijā par ražojumu ir norādīts, ka tos nav paredzēts izmantot vispārējam apgaismojumam šajā regulā noteiktajā nozīmē vai ka tos ir paredzēts izmantot b)–e) apakšpunktā uzskaitītajiem lietojumiem:

- a) ražojumiem, kas paredzēti nevis vispārējam apgaismojumam, bet citiem lietojumiem, un ražojumiem, kas iebūvēti citos ražojumos bez vispārējā apgaismojuma funkcijas;
- b) lampām, uz kurām attiecas Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 94/9/EK <sup>(1)</sup> un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 1999/92/EK <sup>(2)</sup>;
- c) avārijas apgaismes iekārtām un avārijas zīmju apgaismes iekārtām Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2006/95/EK noteiktajā nozīmē <sup>(3)</sup>.
- d) droselēm, kas paredzētas izmantošanai c) apakšpunktā noteiktajās apgaismes iekārtās un projektētas lampu ekspluatācijai ārkārtas apstākļos;

<sup>(1)</sup> OV L 100, 19.4.1994., 1. lpp.

<sup>(2)</sup> OV L 23, 28.1.2000., 57. lpp.

<sup>(3)</sup> OV L 374, 27.12.2006., 10. lpp.

**▼ M1**

- e) apgaismes iekārtām, uz kurām attiecas Direktīvas 94/9/EK, Direktīvas 1999/92/EK, Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2006/42/EK <sup>(1)</sup>, Padomes Direktīvas 93/42/EEK <sup>(2)</sup> un Padomes Direktīvas 88/378/EEK <sup>(3)</sup> prasības, un apgaismes iekārtām, kas iebūvētas iekārtās, uz kurām attiecas šīs prasības.

Katra ražojuma paredzētajam lietojumam jābūt noteiktam informācijā par ražojumu, un tehniskajā dokumentācijā, ko sagatavo atbilstības novērtēšanai saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK 8. pantu, jābūt uzskaitītiem tehniskajiem parametriem, kuri nosaka ražojuma konstrukcijas piemērotību norādītajam paredzētajam lietojumam.

<sup>(1)</sup> OV L 157, 9.6.2006., 24. lpp.

<sup>(2)</sup> OV L 169, 12.7.1993., 1. lpp.

<sup>(3)</sup> OV L 187, 16.7.1988., 1. lpp.



**▼B***II PIELIKUMS***I pielikumā un III līdz VII pielikumā izmantojamie parametri un definīcijas****1. Ekodizaina prasību noteikšanai izmantojamie tehniskie parametri****▼M1****▼B**

- a) “gaismas avota gaismas atdeve”, “gaismas avota efektivitāte” vai “lampas efektivitāte” ( $\eta_{\text{avots}}$ ) ir emitētās gaismas plūsmas ( $\Phi$ ) attiecība pret avota patērēto jaudu ( $P_{\text{avots}}$ ).  $\eta_{\text{avots}} = \Phi / P_{\text{avots}}$ . Mērvienība: lm/W. Avota patērētajā jaudā neieskaita tādu palīgierīču kā droseļu izkliedēto jaudu;
- b) “lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficients” (*LLMF*) ir lampas gaismas plūsmas attiecība tās ekspluatācijas laika dotajā punktā pret gaismas plūsmu tās ekspluatācijas sākumā;
- c) “lampas ilgizturības koeficients” (*LSF*) ir definētos apstākļos un pie noteikta ieslēgšanas biežuma dotajā laikā ekspluatācijā joprojām esošo lampu kopējā skaita attiecība pret kopējo skaitu ekspluatācijas sākumā;

**▼M1**

III pielikuma 6. tabulas vajadzībām LSF mēra augstfrekvences ekspluatācijas režīmā ar pārslēgšanas ciklu 11h/1h.

**▼B**

- d) “droseles efektivitāte” ( $\eta_{\text{drosele}}$ ) ir lampas patērētās jaudas attiecība (droseles izejā) pret jaudu lampas–droseles slēguma ieejā, ko nosaka ar atvienotiem sensoriem, tīkla pieslēgumiem un citām palīgierīcēm, ja tos izmanto;
- e) “krāsainība” ir krāses ierosinātāja īpašība, ko izsaka ar krāsainības koordinātām vai ar dominējošo vai papildu viļņa garumu un tīrību;
- f) “gaismas plūsma” ir lielums, ko nosaka pēc starojuma plūsmas (starojuma jaudas), starojuma novērtējumam ņemot vērā cilvēka acs spektrālo jutību;
- g) “krāsas temperatūra” ( $T_c$  [K]) ir Planka starojuma avota (absolūti melna ķermeņa) starojuma temperatūra, kura uztvertā krāsa visprecīzāk atgādina konkrētā ierosinātāja krāsu pie tā paša spilgtuma noteiktajos novērošanas apstākļos;
- h) “krāsu atveidojums” ( $R_a$ ) ir gaismas avota ietekme uz objektu šķietamo krāsu, apzināti vai neapzināti salīdzinot to ar šķietamo krāsu references gaismas avota radītajā gaismā;
- i) “UV starojuma īpatnējā jauda” ir lampas UV starojuma jaudas attiecība pret tās radīto gaismas plūsmu (mērvienība: mW/klm);
- j) “aizsardzības klase” ir kods, kas norāda aizsargierīces spēju pasargāt no putekļiem, svešķermeņiem un mitruma un satur papildu informāciju par šādu aizsardzību.

**2. Indikatīviem kritērijiem izmantojamie tehniskie parametri**

- a) “Lampas dzīvsudraba saturs” ir lampā esošā dzīvsudraba daudzums;
- b) “apgaismes iekārtas stabilitātes koeficients” (*LMF*) ir apgaismes iekārtas gaismas atveides attiecība tās ekspluatācijas laika dotajā punktā pret gaismas atdevi tās ekspluatācijas sākumā;
- c) “izmantošanas koeficients” (*UF*) ir uz references virsmu no apgaismes iekārtas krītošās gaismas plūsmas attiecība pret iekārtā iebūvēto atsevišķo lampu gaismas plūsmu summu.

**3. Definīcijas**

- a) “Virzienvērsta gaismas avots” (*DLS*) ir tāds gaismas avots, no kura vismaz 80 % gaismas krīt telpiskā leņķī  $\pi$  sr (kas atbilst konusam ar virsotnes leņķi  $120^\circ$ );
- b) “baltās gaismas avots” ir tāds gaismas avots, kura hromatiskuma koordinātas atbilst šādām prasībām:

$$— 0,270 < x < 0,530$$

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

## ▼B

- c) “aprēķina” vērtība ir kvantitatīva raksturlieluma vērtība produktam ekspluatācijas apstākļos, kas norādīta šajā regulā vai attiecīgajos standartos. Ja nav noteikts citādi, visas produktu parametru robežvērtības ir norādītas aprēķina vērtību veidā;
- d) “nominālā” vērtība ir kvantitatīva raksturlieluma aptuvena vērtība, kuru izmanto produkta apzīmēšanai vai identifikācijai;
- e) “gaismas piesārņojums” ir mākslīgā apgaismojuma visu negatīvo ietekmju uz vidi, arī traucējošas nevajadzīgas gaismas, kopums;
- f) “nevajadzīga gaisma” ir daļa no apgaismes iekārtas radītās gaismas, tostarp traucējoša nevajadzīga gaisma, kas netiek izmantota mērķim, kuram iekārta uzstādīta. Tā ir:

- gaisma, kas krīt ārpus apgaismojamās zonas,
- izkliedēta gaisma apgaismes iekārtas apkārtņē,
- atblāzma naksnīgās debesīs, ko rada (redzamās un neredzamās) gaismas starojuma tieša un netieša atstarošānās un izkliede atmosfēras sastāvdaļu (gāzu molekulu, aerosolu un cieta daļiņu) iedarbībā novērošanas virzienā;

- g) “*Efficiency Base ballast*” (*EBb*) ir lampas aprēķina jaudas ( $P_{\text{lampa}}$ ) un droseles efektivitātes sakarība.

Viencokola un divcokolu luminiscences lampu droselēm  $EBb_{FL}$  aprēķina šādi:

ja  $P_{\text{lampa}} \leq 5 \text{ W}$  :  $EBb_{FL} = 0,71$ ;

ja  $5 \text{ W} < P_{\text{lampa}} < 100 \text{ W}$  :  $EBb_{FL} = P_{\text{lampa}} / (2 * (P_{\text{lampa}} / 36)^{1/2} + 38 / 36 * P_{\text{lampa}} + 1)$ ;

ja  $P_{\text{lampa}} \geq 100 \text{ W}$  :  $EBb_{FL} = 0,91$ ;

- h) “lampas otrais apvalks” ir lampas otrs ārējais apvalks, kas gaismas radīšanai nav vajadzīgs, piemēram, lampas ārējā kolba, lai novērstu dzīvsudraba un stikla lausku nokļūšanu vidē, lampai plīstot. Nosakot, vai lampai ir otrais apvalks, augstas intensitātes gāzizlādes lampām par otro apvalku neuzskata lokizlādes caurules;
- i) “gaismas avota vadības ierīces” ir viens vai vairāki komponenti ķēdē starp strāvas avotu un vienu vai vairākiem gaismas avotiem, kuri var būt paredzēti barošanas sprieguma transformācijai, lampas vai lampu strāvas stipruma ierobežošanai līdz vajadzīgajai vērtībai, padot palaišanas spriegumu vai iesildīšanas strāvu, novērst neiesildītas lampas ieslēgšanu, uzlabot jaudas koeficientu vai samazināt tā radītos traucējumus radioēterā. Gaismas avota vadības ierīču piemēri ir droseles, konvertori, transformatori un gaismas diožu (*LED*) vadības ierīces;
- j) “dzīvsudraba augstspiediena (tvaika) lampas” ir augstas intensitātes gāzizlādes lampas, kurās gaismas starojuma lielākā daļa tieši vai netieši rodas, izstarojot dzīvsudrabam, kura tvaika parciālais spiediens ir lielāks par 100 kPa;
- k) “nātrija augstspiediena (tvaika) lampas” ir augstas intensitātes gāzizlādes lampas, kurās gaismas lielākā daļa rodas, izstarojot nātrijam, kura tvaika parciālais spiediens ir aptuveni 10 kPa;
- l) “metālu halogenīdu lampas” ir augstas intensitātes gāzizlādes lampas, kurās gaismu rada metālu, metālu halogenīdu un metālu halogenīdu disociācijas produktu tvaiku maisījuma izstarojums;
- m) “elektroniskā vai augstfrekvences drosele” ir spriegums, parasti augstfrekvences, ko padod maiņstrāvas–maiņstrāvas invertoram ar stabilizācijas elementiem vienas vai vairāku caurules veida luminiscences lampu palaišanai un darbināšanai;
- n) “caurspīdīga lampa” ir augstas intensitātes gāzizlādes lampa ar caurspīdīgu ārējo apvalku vai ārējo cauruli, kurā labi saskatāma lokizlādes caurule, kurā rodas gaisma (t. i., caurspīdīga stikla lampa);
- o) “jaukta tipa lampa ir lampa”, kas sastāv no dzīvsudraba tvaiku lampas un kvēldiega, kas ir saslēgti virknē vienā un tajā pašā spuldzē.

## ▼M1

## ▼B

## III PIELIKUMS

**Ekodizaina prasības par luminiscences lampām, augstas intensitātes gāzizlādes lampām un šādu lampu ekspluatācijai izmantojamām droseļēm un apgaismes iekārtām**

Turpmāk par katru ekodizaina prasību norādīts termiņš, no kura to piemēro. Ja prasība nav atcelta, to nomainot ar citu, vai ir noteikts citādi, to turpina piemērot kopā ar vēlākajos posmos noteiktajām prasībām.

## 1. PRASĪBAS PAR LUMINISCENCES LAMPĀM BEZ IEBŪVĒTAS DROSELES UN AUGSTAS INTENSITĀTES GĀZIZLĀDES LAMPĀM

## 1.1. Lampu efektivitātes prasības

## A. Prasības pirmajā posmā

Pēc viena gada no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Divcokolu luminiscences lampām ar 16 mm un 26 mm diametru (T5 un T8 lampas) pie 25 °C jābūt vismaz 1. tabulā norādītajām aprēķinātās gaismas atdeves vērtībām.

Gadījumos, kad faktiskā nominālā jauda atšķiras no 1. tabulā norādītās, lampām jābūt vismaz jaudas ziņā līdzīgākās lampas gaismas atdevei, izņemot T8 lampas ar jaudu virs 50 W, kuru gaismas atdevei jābūt vismaz 83 lm/W. Ja lampas nominālā jauda ir tieši starp divām tabulā norādītajām vērtībām, tās gaismas atdevei jāatbilst no abām augstākajai. Ja nominālā jauda ir lielāka par tabulā lielāko norādīto vērtību, tās gaismas atdevei ir jāatbilst šai lielākajai norādītajai jaudai.

## ▼M1

Spirālveida divcokolu luminiscences lampas, kuru diametrs ir 16 mm vai lielāks (T5), atbilst 5. tabulas prasībām attiecībā uz aplveida lampām (T9).

## ▼B

## 1. tabula

## Minimālās aprēķinātās gaismas atdeves vērtības T8 un T5 lampām

T8 (26 mm Ø)		T5 (16 mm Ø) Ar augstu lietderības koeficientu		T5 (16 mm Ø) Lieljaudas	
Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība	Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība	Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība
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				

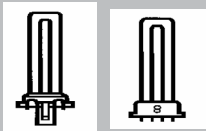
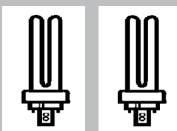
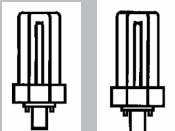
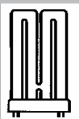
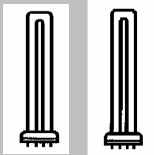
Viencokola luminiscences lampām pie 25 °C jābūt turpmāk norādītajām aprēķinātās gaismas atdeves vērtībām.

Ja nominālā jauda vai lampas forma atšķiras no 2. līdz 5. tabulā norādītajām, lampām jābūt vismaz jaudas un formas ziņā līdzīgākās lampas gaismas atdevei. Ja lampas nominālā jauda ir tieši starp divām tabulā norādītajām vērtībām, tās gaismas atdevei jāatbilst no abām augstākajai. Ja nominālā jauda ir lielāka par tabulā lielāko norādīto vērtību, tās gaismas atdevei ir jāatbilst šai lielākajai norādītajai jaudai.



2. tabula

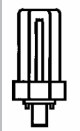

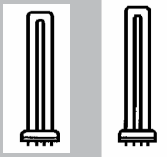
**Minimālās aprēķinātās gaismas atdeves vērtības viencokola luminiscences lampām, kas darbojas ar elektromagnētisko un elektronisko droseli**

Īsā U veida caurule, lampas cokols G23 (2 spraudņu) vai 2G7 (4 spraudņu)		Dubulta U veida caurule, lampas cokols G24d (2 spraudņu) vai G24q (4 spraudņu)		Trīskārša U veida caurule, lampas cokols GX24d (2 spraudņu) vai GX24q (4 spraudņu)	
					
Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība	Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība	Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība
5	48	10	60	13	62
7	57	13	69	18	67
9	67	18	67	26	66
11	76	26	66		
4 posmu caurulīte vienā plaknē, lampas cokols 2G10 (4 spraudņu)		Garā U veida caurulīte, lampas cokols 2G11 (4 spraudņu)			
					
Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība	Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība		
18	61	18	67		
24	71	24	75		
36	78	34	82		
		36	81		

▼ **M1**

3. tabula



**Minimālās aprēķinātās gaismas atdeves vērtības viencokola luminiscences lampām, kas darbojas tikai ar elektronisko droseli**

Trīskārša U veida caurule, lampas cokols GX24q (4 spraudņi)		Četras paralēlas caurulītes, lampas cokols GX24q (4 spraudņi)		Garā U veida caurulīte, lampas cokols 2G11 (4 spraudņi)	
					
Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība	Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība	Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība
32	75	57	75	40	83
42	74	70	74	55	82
57	75			80	75
70	74				

▼ **B**

4. tabula



**Minimālās aprēķinātās gaismas atdeves vērtības viencokola luminiscences lampām, kas ir taisnstūra veida vai ar (ļoti) lielu jaudu**

Viena caurule vienā plaknē, lampas cokols GR8 (2 spraudņi), GR10q (4 spraudņi) vai GRY10q3 (4 spraudņi)		Četras vai trīs paralēlas T5 caurulītes, lampas cokols 2G8 (4 spraudņi)	
			
Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība	Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība
10	65	60	67
16	66	82	75
21	64	85	71
28	73	120	75
38	71		
55	71		

▼B

5. tabula

Minimālās aprēķinātās gaismas atdeves vērtības T9 un T5 lampām ar apļa formu

T9 apļa formas, caurules diametrs 29 mm ar G10q cokolu		T5 apļa formas, caurules diametrs 16 mm ar 2GX13 cokolu	
			
Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība	Nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W), 100 h sākotnējā vērtība
22	52	22	77
32	64	40	78
40	70	55	75
60	60	60	80

Viencokola un divcokolu luminiscences lampām izmantojamie korekcijas koeficienti

Tabulās norādītās gaismas atdeves vērtības pie 25 °C var būt zemākas šādos gadījumos:

▼M1

6. tabula

**Minimālās aprēķinātās gaismas atdeves vērtības pieļaujama samazinājums luminiscences lampām ar augstu krāsas temperatūru, augstu krāsas atveidošanas indeksa vērtību un/vai lampas otro apvalku, un/vai ilgizturību**

Lampas parametrs	Gaismas atdeves vērtības samazinājums 25 °C
$T_c \geq 5\,000\text{ K}$	-10 %
$95 \geq R_a > 90$	-20 %
$R_a > 95$	-30 %
Lampas otrais apvalks	-10 %
Lampas ilgizturības koeficients $\geq 0,50$ pēc 40 000 stundu ilgas darbības	-5 %

▼B

Norādītie samazinājumi ir kumulatīvi.

Viencokola un divcokolu luminiscences lampām, kuru optimālā temperatūra nav 25 °C, jāatbilst iepriekš tabulās norādītajām prasībām par gaismas atdeves vērtībām tām optimālajā temperatūrā.

## B. Prasības otrajā posmā

Pēc trijiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas attiecībā uz luminiscences lampām bez iebūvētas droseles un augstas intensitātes gāzizlādes lampām piemēro šādas prasības par efektivitāti.

Divcokolu luminiscences lampas

Prasības, kas pirmajā posmā attiecas uz 26 mm diametra (T8) divcokolu luminiscences lampām, otrajā posmā attiecas uz visām citu diametru divcokolu luminiscences lampām.

**▼B**

Šo lampu efektivitātei jāatbilst tai T8 lampai noteiktajām minimālajām prasībām, kura ir to tuvākais ekvivalents pēc jaudas. Ja nominālā jauda ir lielāka par tabulā lielāko norādīto vērtību, tās gaismas atdevei ir jāatbilst šai lielākajai norādītajai jaudai.

**▼M1**

Turpina izmantot pirmajam posmam noteiktās korekcijas (6. tabula) un īpašās prasības attiecībā uz spirālveida divcokolu luminiscences lampām.

**▼B**

Augstas intensitātes gāzizlādes lampas

Lampām, kuru  $T_c \geq 5\,000\text{ K}$  vai kurām ir lampas otrais apvalks, jābūt vismaz 90 % no 7., 8. un 9. tabulā norādītās gaismas atdeses.

Augstspiediena nātrija lampām ar  $R_a \leq 60$  jābūt vismaz 7. tabulā norādītajai gaismas atdevei.

**▼M1**

7. tabula

**Minimālās aprēķinātās gaismas atdeses vērtības augstspiediena nātrija lampām, kuru  $R_a \leq 60$**

**▼B**

Lampas nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W) – caurspīdīgas lampas	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W) – necaurspīdīgas lampas
$W \leq 45$	$\geq 60$	$\geq 60$
$45 < W \leq 55$	$\geq 80$	$\geq 70$
$55 < W \leq 75$	$\geq 90$	$\geq 80$
$75 < W \leq 105$	$\geq 100$	$\geq 95$
$105 < W \leq 155$	$\geq 110$	$\geq 105$
$155 < W \leq 255$	$\geq 125$	$\geq 115$
$255 < W \leq 605$	$\geq 135$	$\geq 130$

7. tabulā norādītās prasības attiecas uz augstspiediena modificētajām nātrija lampām, kas paredzētas ekspluatācijai kopā ar augstspiediena dzīvsudraba tvaiku lampām paredzētajām vadības ierīcēm tikai sešus gadus pēc šīs regulas stāšanās spēkā.

Metālu halogenīdu lampām ar  $R_a \leq 80$  un augstspiediena nātrija lampām ar  $R_a > 60$  jābūt vismaz 8. tabulā norādītajai aprēķinātajai gaismas atdevei.

**▼M1**

8. tabula

**Minimālās aprēķinātās gaismas atdeses vērtības metālu halogenīdu lampām, kuru  $R_a \leq 80$ , un augstspiediena nātrija lampām, kuru  $R_a > 60$**

**▼B**

Lampas nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W) – caurspīdīgas lampas	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W) – necaurspīdīgas lampas
$W \leq 55$	$\geq 60$	$\geq 60$
$55 < W \leq 75$	$\geq 75$	$\geq 70$
$75 < W \leq 105$	$\geq 80$	$\geq 75$
$105 < W \leq 155$	$\geq 80$	$\geq 75$
$155 < W \leq 255$	$\geq 80$	$\geq 75$
$255 < W \leq 405$	$\geq 85$	$\geq 75$

Pēc sešiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas pārējām augstas intensitātes gāzizlādes lampām jābūt vismaz 9. tabulā norādītajām aprēķinātās gaismas atdeses vērtībām.

**▼B****9. tabula**

*Minimālās aprēķinātās gaismas atdeves vērtības augstas intensitātes gāzizlādes lampām*

Lampas nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atve (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. Prasības trešajā posmā**

Pēc astoņiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

**▼M1**

Luminiscences lampām bez iebūvētas droseles ir jāspēj darboties ar A2 energoefektivitātes klases drošelēm vai energoefektīvākām drošelēm saskaņā ar III pielikuma 2.2. punktu. Bez tam tās var arī darboties ar drošelēm, kuru energoefektivitātes klase ir zemāka par A2.

**▼B**

Metālu halogenīdu lampām jābūt vismaz 10. tabulā norādītajām aprēķinātās gaismas atdeves vērtībām.

**10. tabula**

*Minimālās aprēķinātās gaismas atdeves vērtības metālu halogenīdu lampām (trešajā posmā)*

Lampas nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atve (lm/W) – caurspīdīgas lampas	Aprēķinātā gaismas atve (lm/W) – necaurspīdīgas lampas
$W \leq 55$	$\geq 70$	$\geq 65$
$55 < W \leq 75$	$\geq 80$	$\geq 75$
$75 < W \leq 105$	$\geq 85$	$\geq 80$
$105 < W \leq 155$	$\geq 85$	$\geq 80$
$155 < W \leq 255$	$\geq 85$	$\geq 80$
$255 < W \leq 405$	$\geq 90$	$\geq 85$

Lampām, kuru  $T_c \geq 5\,000\text{ K}$  vai kurām ir lampas otrais apvalks, jābūt vismaz 90 % no norādītās gaismas atdeves.

**1.2. Lampu darbības raksturlielumu prasības****A. Prasības pirmajā posmā**

Pēc viena gada no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Luminiscences lapām bez iebūvētas droseles, uz kurām attiecas III pielikuma 1.1.A. iedaļā noteiktās prasības, krāsu atveidošanas indeksam ( $R_a$ ) jābūt vismaz 80.

**B. Prasības otrajā posmā**

Pēc trijiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Luminiscences lapām bez iebūvētas droseles krāsu atveidošanas indeksam ( $R_a$ ) jābūt vismaz 80. Tām jābūt vismaz 11. tabulā norādītajām gaismas plūsmas stabilitātes koeficienta vērtībām.





11. tabula

**Lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficienti viencokola un divcokolu  
luminiscences lampām – otrajā posmā**

Lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficients	Darbības ilgums stundās			
	2 000	4 000	8 000	16 000
Lampas veids				
Divcokolu luminiscences lampas, kas darbojas ar zemfrekvences drošlēm	0,95	0,92	0,90	—
T8 divcokolu luminiscences lampas, kas darbojas ar augstfrekvences drošlēm ar “silto” startu	0,96	0,92	0,91	0,90
Citas divcokolu luminiscences lampas, kas darbojas ar augstfrekvences drošlēm ar “silto” startu	0,95	0,92	0,90	0,90
Apļveida viencokola luminiscences lampas, kas darbojas ar zemfrekvences drošlēm, T8 U veida divcokolu luminiscences lampas un spirālveida divcokolu luminiscences lampas, kuru diametrs ir 16 mm vai lielāks (T5)	0,80	0,74	—	—
	0,72 pēc 5 000 stundu ilgas darbības			
Apļveida viencokola luminiscences lampas, kas darbojas ar augstfrekvences drošlēm	0,85	0,83	0,80	—
	0,75 pēc 12 000 stundu ilgas darbības			
Citas viencokola luminiscences lampas, kas darbojas ar zemfrekvences drošlēm	0,85	0,78	0,75	—
Citas viencokola luminiscences lampas, kas darbojas ar augstfrekvences drošlēm ar “silto” startu	0,90	0,84	0,81	0,78

11. tabulas vērtībām piemēro šādu kumulatīvo samazinājumu:

11.a tabula

**Pieļaujamais samazinājums luminiscences lampu gaismas plūsmas  
stabilitātes prasībām**

Lampas parametrs	Lampu gaismas plūsmas stabilitātes prasības samazinājums
Lampas, kuru $95 \geq Ra > 90$	Ja darbības ilgums $\leq 8\,000$ h: – 5 % Ja darbības ilgums $> 8\,000$ h: – 10 %
Lampas, kuru $Ra > 95$	Ja darbības ilgums $\leq 4\,000$ h: – 10 % Ja darbības ilgums $> 4\,000$ h: – 15 %
Lampas, kuru krāsas temperatūra $\geq 5\,000$ K	–10 %



Luminiscences lampām bez iebūvētas droseles lampas ilgizturības koeficientam ir jābūt vismaz 12. tabulā norādītajām vērtībām.

▼ M1

12. tabula

**Lampas ilgzturības koeficients viencokola un divcokolu luminiscences lampām  
– otrajā posmā**

Lampas ilgzturības koeficients	Darbības ilgums stundās			
	2 000	4 000	8 000	16 000
Lampas veids				
Divcokolu luminiscences lampas, kas darbojas ar zemfrekvences droselēm	0,99	0,97	0,90	—
Divcokolu luminiscences lampas, kas darbojas ar augstfrekvences droselēm ar “silto” startu	0,99	0,97	0,92	0,90
Apļveida viencokola luminiscences lampas, kas darbojas ar zemfrekvences droselēm, T8 U veida divcokolu luminiscences lampas un spirālveida divcokolu luminiscences lampas, kuru diametrs ir 16 mm vai lielāks (T5)	0,98	0,77	—	—
	0,50 pēc 5 000 stundu ilgas darbības			
Apļveida viencokola luminiscences lampas, kas darbojas ar augstfrekvences droselēm	0,99	0,97	0,85	—
	0,50 pēc 12 000 stundu ilgas darbības			
Citas viencokola luminiscences lampas, kas darbojas ar zemfrekvences droselēm	0,98	0,90	0,50	—
Citas viencokola luminiscences lampas, kas darbojas ar augstfrekvences droselēm ar “silto” startu	0,99	0,98	0,88	—

▼ B

Augstspiediena nātrija lampām jābūt vismaz 13. tabulā norādītajām gaismas plūsmas stabilitātes koeficienta un lampas ilgzturības koeficienta vērtībām.

▼ M1

13. tabula

**Lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficients un ilgzturības koeficients  
augstspiediena nātrija lampām – otrajā posmā**

Augstspiediena nātrija lampu kategorija un darbības ilgums mērvienībām	Lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficients	Lampas ilgzturības koeficients
P ≤ 75 W LLMF un LSF, mērot pēc 16 000 stundu ilgas darbības	Ra ≤ 60	> 0,80
	Ra > 60	> 0,75
	visas modificētās lampas, kas paredzētas ekspluatācijai ar augstspiediena dzīvsudraba tvaiku lampas droseli	> 0,75
P > 75 W LLMF un LSF, mērot pēc 16 000 stundu ilgas darbības	Ra ≤ 60	> 0,85
	Ra > 60	> 0,70
	visas modificētās lampas, kas paredzētas ekspluatācijai ar augstspiediena dzīvsudraba tvaiku lampas droseli	> 0,75

13. tabulas prasības attiecināma uz modificētajām lampām, kas paredzētas ekspluatācijai kopā ar augstspiediena dzīvsudraba tvaiku lampu

▼ M1

droselēm, ir piemērojamas ne ilgāk kā 6 gadus pēc šīs regulas stāšanās spēkā.

▼ BC. *Prasības trešajā posmā*

Pēc astoņiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Metālu halogenīdu lampām jābūt vismaz 14. tabulā norādītajām gaismas plūsmas stabilitātes koeficienta un lampas ilgizturības koeficienta vērtībām.

*14. tabula*

*Lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficients un ilgizturības koeficients metālu halogenīdu lampām – trešajā posmā*

Darbības ilgums stundās	Lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficients	Lampas ilgizturības koeficients
12 000	> 0,80	> 0,80

**1.3. Produkta informācijas prasības par lampām**

Pēc viena gada no šīs regulas spēkā stāšanās dienas ražotājiem brīvpiekluves tīmekļa vietnē un citādos veidos, kurus tie uzskata par piemērotiem, jāsniedz vismaz turpmāk minētā informācija par visām to ražojuma luminiscences lampām bez iebūvētas droseles un visām augstas intensitātes gāzizlādes lampām. Šai informācijai jābūt iekļautai arī tehniskajā dokumentācijā, ko sagatavo atbilstības novērtēšanai saskaņā ar Direktīvas 2005/32/EK 8. pantu:

- a) lampas nominālā un aprēķinātā jauda (W);
- b) lampas nominālā un aprēķinātā gaismas plūsma;
- c) lampas aprēķinātā gaismas atdeve pēc 100 h standartapstākļos (25 °C; T5 lampām pie 35 °C). Luminiscences lampām, kas darbojas (attiecīgos gadījumos) ar 50 Hz (tīkla maiņstrāvas frekvence) un (attiecīgos gadījumos) augstu frekvenci – AF (> 50 Hz) visos gadījumos vienādi aprēķinātajai gaismas plūsmai, ekspluatācijai augstas frekvences maiņstrāvas tīklā jānorāda testēšanai izmantotās kalibrēšanas strāvas stiprums un/vai augstfrekvences ģeneratora aprēķinātais spriegums un pretestība. Skaidri saprotamā veidā jānorāda, ka avota patērētajā jaudā neieskaita tādu palīgierīču kā droselu izkliedēto jaudu;
- d) lampas aprēķinātais gaismas plūsmas stabilitātes koeficients pēc 2 000, 4 000, 6 000, 8 000, 12 000, 16 000 un 20 000 stundu darbības (līdz 8 000 stundām tikai tirgū esošo jauno modeļu lampām, par kurām vēl nav datu), norādot, kādā ekspluatācijas režīmā veikta lampas testēšana, ja tā piemērota gan 50 Hz frekvencei, gan augstai frekvencei;
- e) lampas aprēķinātais ilgizturības koeficients pēc 2 000, 4 000, 6 000, 8 000, 12 000, 16 000 un 20 000 stundu darbības (līdz 8 000 stundām tikai tirgū esošo jauno modeļu lampām, par kurām vēl nav datu), norādot, kādā ekspluatācijas režīmā veikta lampas testēšana, ja tā piemērota gan 50 Hz frekvencei, gan augstai frekvencei;
- f) dzīvsudraba daudzums lampā, izsakot veidā X,X mg;
- g) lampas krāsu atveidošanas indekss (Ra);
- h) lampas krāsas temperatūra;
- i) Apkārtējā temperatūra apgaismes iekārtas iekšienē, pie kuras lampas gaismas plūsma sasniedz maksimālo vērtību. Ja šī temperatūra ir 0 °C vai zemāka vai 50 °C vai augstāka, ir jābūt norādītam, ka lampa nav piemērota lietošanai iekštelpās standarta istabas temperatūrā;
- j) Luminiscences lampām bez iebūvētas droseles – 17. tabulā noteiktais(-ie) energefektivitātes indekss(-i) droselēm, ar kurām lampa var darboties.

▼ M1

## ▼B

## 2. PRASĪBAS PAR DROSELĒM LUMINISCENCES LAMPĀM BEZ IEBŪVĒTAS DROSELES UN AUGSTAS INTENSITĀTES GĀZIZLĀDES LAMPU DROSELĒM

## 2.1. Energoefektivitātes prasības par droselēm

Dažādām jaudām paredzētajām droselēm jāatbilst turpmāk noteiktajām prasībām par katru jaudu, ar kādu tās darbojas.

## A. Prasības pirmajā posmā

Pēc viena gada no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Minimālajai energoefektivitātes indeksa klasei jābūt B2 droselēm, uz kurām attiecas 17. tabulas dati III pielikuma 2.2. iedaļā, A3 droselēm, uz kurām attiecas 18. tabulas dati, un A1 droselēm ar apgaismojuma regulatoru, uz kurām attiecas 19. tabulas dati.

Apgaismojuma regulatora stāvoklī, kas atbilst 25 % no ieslēgtas lampas pilnas gaismas plūsmas, ieejas jauda ( $P_{\text{ieejas}}$ ) lampas-droseles ķēdē nedrīkst būt lielāka par:

$$P_{\text{ieejas}} < 50 \% * P_{L \text{ aprēk.}} / \eta_{\text{droseles}},$$

kur  $P_{L \text{ aprēk.}}$  ir lampas aprēķinātā jauda un  $\eta_{\text{droseles}}$  ir attiecīgās energoefektivitātes klases minimālā energoefektivitāte.

Luminiscences lampu droseļu patērētā jauda nedrīkst pārsniegt 1,0 W, ja normālos ekspluatācijas apstākļos darbojošās lampas nedod gaismu un ja visi iespējamie pieslēgtie komponenti (tīkla pieslēgums, sensori u. c.) ir atvienoti. Ja tos nav iespējams atvienot, jāmēra to patērētā jauda, kas jāatņem no rezultāta.

## B. Prasības otrajā posmā

Pēc trijiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Augstas intensitātes gāzizlādes lampu droselēm jābūt 15. tabulā norādītajai energoefektivitātei.

## 15. tabula

Minimālā energoefektivitāte augstas intensitātes gāzizlādes lampu droselēm – otrajā posmā

Lampas nominālā jauda (P) W	Droseles minimālā energoefektivitāte ( $\eta_{\text{droseles}}$ ) %
$P \leq 30$	65
$30 < P \leq 75$	75
$75 < P \leq 105$	80
$105 < P \leq 405$	85
$P > 405$	90

Luminiscences lampām bez iebūvētas droseles paredzēto droseļu patērētā jauda nedrīkst pārsniegt 0,5 W, ja normālos ekspluatācijas apstākļos darbojošās lampas nedod gaismu. Šī prasība attiecas uz droselēm apstākļos, kad visi iespējamie pieslēgtie komponenti (tīkla pieslēgums, sensori u. c.) ir atvienoti. Ja tos nav iespējams atvienot, jāmēra to patērētā jauda, kas jāatņem no rezultāta.

## C. Prasības trešajā posmā

Pēc astoņiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Luminiscences lampām bez iebūvētas droseles paredzētajām droselēm jābūt šādai energoefektivitātei:

$$\eta_{\text{droseles}} \geq \text{EBb}_{\text{FL}},$$

kur  $\text{EBb}_{\text{FL}}$  ir definēta II pielikuma 3. iedaļas g) punktā.

## ▼B

Augstas intensitātes gāzizlādes lampu droseļēm jābūt 16. tabulā norādītajai energoefektivitātei.

16. tabula

Minimālā energoefektivitāte augstas intensitātes gāzizlādes lampu droseļēm – trešajā posmā

Lampas nominālā jauda (P) W	Droseles minimālā energoefektivitāte ( $\eta_{\text{droseles}}$ ) %
$P \leq 30$	78
$30 < P \leq 75$	85
$75 < P \leq 105$	87
$105 < P \leq 405$	90
$P > 405$	92

## 2.2. Produkta informācijas prasības par droseļēm

Ražotājiem brīvpiekluves tīmekļa vietnē un citādos veidos, kurus tie uzskata par piemērotiem, jāsniedz vismaz turpmāk minētā informācija par katru viņu ražojuma droseļu modeļi. Šai informācijai jābūt redzamā vietā izturīgi piespīrinātai uz droseles. Tai jābūt iekļautai arī tehniskajā dokumentācijā, ko sagatavo atbilstības novērtēšanai saskaņā ar Direktīvas 2005/32/EK 8. pantu.

## A. Prasības pirmajā posmā

Pēc viena gada no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Luminiscences lampu droseļu energoefektivitātes indeksa (EEI) klase jānorāda turpmāk noteiktajā veidā.

“Energoefektivitātes indekss” (EEI) ir luminiscences lampām bez iebūvētas droseles paredzēto droseļu klasifikācija pēc to energoefektivitātes robežvērtībām. Droseļēm bez apgaismojuma regulatora ir šādas efektivitātes klases (norādītas energoefektivitātes samazināšanās secībā): A2 BAT, A2, A3, B1, B2, bet droseļēm ar apgaismojuma regulatoru – A1 BAT un A1.

17. tabulā norādītas EEI klases droseļēm, kas paredzētas tabulā iekļautajām lampām vai citām lampām, kurām paredzētas tās pašas droseles kā tabulā norādītajām lampām (kas nozīmē to, ka dati par references droseļi ir vienādi).

## ▼M1

17. tabula

## Energoefektivitātes indeksa prasības luminiscences lampu droseļēm bez apgaismojuma intensitātes regulatora

LAMPAS DATI					DROSELES ENERGOEFEKTIVITĀTE (Plampas/Piecejas)				
					Bez apgaismojuma intensitātes regulatora				
Lampas tips	Nominālā jauda	ILCOS KODS	Aprēķinātā/tipiskā jauda		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		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 %

## ▼ M1

LAMPAS DATI					DROSELES ENERGOEFEKTIVITĀTE (Plampas/ Pīejas)				
					Bez apgaismojuma intensitātes regulatora				
Lampas tips	Nominālā jauda	ILCOS KODS	Aprēķinātā/tipiskā jauda		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W					
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=3 FSQ-26-I-G24d=3	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 %

## ▼ M1

LAMPAS DATI					DROSELES ENERGOEFEKTIVITĀTE (Plampas/ Pīejas)				
					Bez apgaismojuma intensitātes regulatora				
Lampas tips	Nominālā jauda	ILCOS KODS	Aprēķinātā/tipiskā jauda		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W					
TC-DD / DDE	16	FSS-16-E-GR10q FSS-16-I-GR8 FSS-16-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-L/P/H-GR10q	21	19,5	89,7 %	86,7 %	78,0 %	73,9 %	68,8 %
TC-DD / DDE	28	FSS-28-E-GR10q FSS-28-I-GR8 FSS-28-L/P/H-GR10q	28	24,5	89,1 %	86,0 %	80,3 %	78,2 %	73,9 %
TC-DD / DDE	38	FSS-38-E-GR10q FSS-38-L/P/H-GR10q	38,5	34,5	92,0 %	89,6 %	85,2 %	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 %		

## ▼ M1

LAMPAS DATI					DROSELES ENERGOEFEKTIVITĀTE (Plampas/ Picejas)				
					Bez apgaismojuma intensitātes regulatora				
Lampas tips	Nominālā jauda	ILCOS KODS	Aprēķinātā/tipiskā jauda		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W					
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 %		



▼ **M1**

LAMPAS DATI					DROSELES ENERGOEFĒKTIVITĀTE (Plampas/ Pīejas)				
					Bez apgaismojuma intensitātes regulatora				
Lampas tips	Nominālā jauka	ILCOS KODS	Aprēķinātā/tipiskā jauka		A2 BAT	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W	W				
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-GRY10q3		55	92,4 %	90,2 %	84,6 %		

▼ **B**

Droselēm bez apgaismojuma regulatora, par kurām 17. tabulā nav datu, atkarībā no to energoefektivitātes EEI nosaka saskaņā ar 18. tabulu.

18. tabula

Energoefektivitātes indeksa prasības luminiscences lampu droselēm bez apgaismojuma regulatora, par kurām 17. tabulā nav datu

$\eta_{\text{droselles}}$	Energoefektivitātes indekss
$\geq 0,94 * \text{EBb}_{\text{FL}}$	A3
$\geq \text{EBb}_{\text{FL}}$	A2
$\geq 1 - 0,75*(1 - \text{EBb}_{\text{FL}})$	A2 BAT

kur  $\text{EBb}_{\text{FL}}$  ir definēta II pielikuma 3. iedaļas g) punktā.

Turklāt droselēm ar apgaismojuma regulatoru atkarībā no tā, kādā klasē droselē tiku klasificēta, kad tā darbojas pie 100 % gaismas plūsmas, EEI nosaka saskaņā ar 19. tabulu.



19. tabula

*Energoefektivitātes indeksa prasības luminiscences lampu droselēm ar apgaismojuma regulatoru*

Klase, kurai atbilst pie 100 % gaismas atdeves	Energoefektivitātes indekss droselēm ar apgaismojuma regulatoru
A3	A1
A2	A1 BAT

Dažādām jaudām paredzētās droseles jāklasificē pēc zemākās (sliktākās) efektivitātes, vai arī atbilstoša klase jānorāda katrai izmantojamajai lampai.

*B. Prasības otrajā posmā*

Pēc trijiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Augstas intensitātes gāzizlādes lampām paredzētajām droselēm jānorāda energoefektivitāte, kuru nosaka saskaņā ar II pielikuma 1. iedaļas d) punktu.

**3. PRASĪBAS PAR LUMINISCENCES LAMPĀM BEZ IEBŪVĒTAS DROSELES UN AUGSTAS INTENSITĀTES GĀZIZLĀDES LAMPŪ EKSPLUATĀCIJAI IZMANTOJAMĀM APGAISMES IERĪCĒM**

**3.1. Energoefektivitātes prasības par apgaismes ierīcēm**

*A. Prasības pirmajā posmā*

Pēc viena gada no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Luminiscences lampām bez iebūvētas droseles paredzēto apgaismes iekārtu patērētā jauda nedrīkst pārsniegt tajās iebūvēto droseļu kopējo jaudu, ja normālos ekspluatācijas apstākļos darbojošās lampas nedod gaismu un visi pārējie iespējamie papildu komponenti (tīkla pieslēgums, sensori u. c.) ir atvienoti. Ja tos nav iespējams atvienot, jāmēra to patērētā jauda, kas jāatņem no rezultāta.

*B. Prasības otrajā posmā*

Pēc trijiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Apgaismes iekārtām, kuras izmanto luminiscences lampām bez iebūvētas droseles un augstas intensitātes gāzizlādes lampām, jābūt saderīgām ar droselēm, kuras atbilst trešajam posmam noteiktajām prasībām, izņemot apgaismes iekārtas ar aizsardzības klasi vismaz IP4X.

Augstas intensitātes gāzizlādes lampām paredzēto apgaismes iekārtu patērētā jauda nedrīkst pārsniegt tajās iebūvēto droseļu kopējo jaudu, ja normālos ekspluatācijas apstākļos darbojošās lampas nedod gaismu un visi pārējie iespējamie papildu komponenti (tīkla pieslēgums, sensori u. c.) ir atvienoti. Ja tos nav iespējams atvienot, jāmēra to patērētā jauda, kas jāatņem no rezultāta.

*C. Prasības trešajā posmā*

Pēc astoņiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Visām apgaismes iekārtām, kuras izmanto luminiscences lampām bez iebūvētas droseles un augstas intensitātes gāzizlādes lampām, jābūt saderīgām ar droselēm, kuras atbilst trešajam posmam noteiktajām prasībām.

**3.2. Produkta informācijas prasības par apgaismes iekārtām**

*A. Prasības pirmajā posmā*

Pēc 18 mēnešiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Ražotājiem brīvpiekluves tīmekļa vietnē un citādos veidos, kurus tie uzskata par piemērotiem, jāsniedz vismaz turpmāk minētā informācija par viņu ražojuma apgaismes iekārtu visiem modeļiem, kas paredzētas luminiscences lampām bez iebūvētas droseles, kuru kopējā gaismas plūsma ir lielāka par 2 000 lm. Šai informācijai jābūt iekļautai arī tehnišķajā dokumentācijā, ko sagatavo atbilstības novērtēšanai saskaņā ar Direktīvas 2005/32/EK 8. pantu:

**▼B**

- a) ja apgaismes iekārtu laiž tirgū kopā ar iebūvētu droseļi, pēc droseļes ražotāja datiem jāsniedz informācija par droseļes energoefektivitāti saskaņā ar III pielikuma 2.2. iedaļu;
- b) ja apgaismes iekārtu laiž tirgū kopā ar lampu, pēc lampas ražotāja datiem jāsniedz informācija par lampas gaismas atdevi (lm/W);
- c) ja droseļi vai lampu nelaiž tirgū kopā ar apgaismes iekārtu, jānorāda ar to saderīgo lampu vai droseļu tipi, izmantojot to ražotāju katalogos lietotās norādes (piemēram, lampas *ILCOS* kodu);
- d) apkopes un remonta instrukcijas, lai nodrošinātu, ka apgaismes iekārta tiktāl, cik tas ir iespējams, visā ekspluatācijas laikā saglabātu tās sākotnējo kvalitāti;
- e) norādījumi par demontāžu un izjaukšanu.

**B. Prasības otrajā posmā**

Pēc trijiem gadiem no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

Pirmajam posmam noteiktās prasības par informācijas sniegšanu attiecas arī uz apgaismes iekārtām, kurās izmanto augstas intensitātes gāzizlādes lampas, kuru kopējā gaismas plūsma ir lielāka par 2 000 lm. Turklāt par visām apgaismes iekārtām, kas paredzētas augstas intensitātes gāzizlādes lampām, jānorāda, ka tās paredzētas caurspīdīgām lampām II pielikumā noteiktajā nozīmē un/vai lampām ar pārklājumu.

**▼B***IV PIELIKUMS***Tirgus uzraudzībai izmantojamā verifikācijas procedūra**

Veicot Direktīvas 2005/32/EK 3. panta 2. punktā minētās tirgus uzraudzības pārbaudes, attiecībā uz III pielikumā noteiktajām prasībām dalībvalstu iestādēm jāizmanto turpmāk noteiktā verificēšanas procedūra.

**▼M1**

Dalībvalstu iestādes izmanto ticamas, precīzas un reproducējamās mērījumu procedūras, kurās ievēro vispāratzītas, mūsdienīgas mērījumu metodes, tostarp metodes, kas noteiktas dokumentos, kuru atsauces numuri šajā nolūkā ir publicēti *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

**▼B***Lampām*

Dalībvalstu iestādēm jātestē viena modeļa tā paša ražotāja lampu paraugs, kas sastāv vismaz no divdesmit lampām, kuras paraugā iekļautas pēc gadījuma izlases principa.

Uzskata, ka paraugs atbilst šīs regulas III pielikuma 1. daļā noteiktajām attiecīgajām prasībām, ja paraugam noteikto vidējo vērtību atšķirības no pieļaujamajām vērtībām, robežvērtībām vai deklarētajām vērtībām atšķiras ne vairāk par 10 %.

Pretējā gadījumā konkrētais modelis uzskatāms par prasībām neatbilstošu.

*Droselēm un apgaismes iekārtām*

Dalībvalstu iestādēm jātestē viena atsevišķa vienība.

Uzskata, ka paraugs atbilst šīs regulas III pielikuma 2. un 3. daļā noteiktajām attiecīgajām prasībām, ja testēšanas rezultāti nepārsniedz pieļaujamās vērtības.

Ja tā nav, papildus jātestē vēl trīs vienības. Uzskata, ka modelis atbilst šajā regulā noteiktajām prasībām, ja šo triju vienību testēšanas rezultātu vidējās vērtības nepārsniedz pieļaujamās vērtības.

Pretējā gadījumā konkrētais modelis uzskatāms par prasībām neatbilstošu.



V PIELIKUMS

**Indikatīvie kritēriji produktiem luminiscences un augstas intensitātes gāzizlādes lampu apgaismojumam**

(informācijai)

Laikā, kad regula tiek pieņemta, labākās tirgū pieejamās tehnoloģijas attiecīgajiem produktiem ir šādas.

**1. Lampu gaismas atdeve un ilgmūžība**

Vienocokola un divcokolu luminiscences lampām indikatīvie kritēriji ir augstākās vērtības, kas norādītas tabulās III pielikuma 1.1. un 1.2. iedaļā.

*Augstas intensitātes gāzizlādes lampas*

Metālu halogenīdu lampas (caurspīdīgas un matētas):

**20. tabula**

*Indikatīvas aprēķinātās gaismas atdeves vērtības un raksturlielumi metālu halogenīdu lampām (indikatīvo kritēriju līmenis)*

	Ra $\geq$ 80	80 > Ra $\geq$ 60
Lampas nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W)
W $\leq$ 55	$\geq$ 80	$\geq$ 95
55 < W $\leq$ 75	$\geq$ 90	$\geq$ 113
75 < W $\leq$ 105	$\geq$ 90	$\geq$ 116
105 < W $\leq$ 155	$\geq$ 98	$\geq$ 117
155 < W $\leq$ 255	$\geq$ 105	
255 < W $\leq$ 405	$\geq$ 105	
Darbības ilgums stundās	Lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficients	Lampas ilgizturības koeficients
12 000	> 0,80	> 0,80

Augstspiediena nātrija lampas (caurspīdīgas un matētas):

**21. tabula**

*Indikatīvas aprēķinātās gaismas atdeves vērtības un raksturlielumi augstspiediena nātrija lampām (indikatīvo kritēriju līmenis)*

Lampas nominālā jauda (W)	Aprēķinātā gaismas atdeve (lm/W)
W $\leq$ 55	$\geq$ 88
55 < W $\leq$ 75	$\geq$ 91
75 < W $\leq$ 105	$\geq$ 107
105 < W $\leq$ 155	$\geq$ 110
155 < W $\leq$ 255	$\geq$ 128
255 < W $\leq$ 405	$\geq$ 138
Darbības ilgums stundās	Lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficients
16 000	> 0,94
	Lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficients
	> 0,92

**▼B****2. Lampas dzīvsudraba saturs**

Energoefektīvajās luminiscences lampās ar viszemāko dzīvsudraba saturu drīkst būt ne vairāk par 1,4 mg dzīvsudraba, un energoefektīvajās augstas intensitātes gāzizlādes lampās ar viszemāko dzīvsudraba saturu drīkst būt ne vairāk par 12 mg dzīvsudraba.

**3. Droseļu raksturlielumi**

Lietojumos ar apgaismojuma regulatoru indikatīvie kritēriji ir šādi.

Luminiscences lampu droseles ar apgaismojuma bezpakāpju regulēšanu līdz 10 % gaismas plūsmas, kuru energoefektivitātes indekss ir A1 BAT.

Droselēm, kas paredzētas augstas intensitātes gāzizlādes lampām ar apgaismojuma regulēšanu līdz 40 % lampas gaismas plūsmas, efektivitāte ir 0,9 (labākais aprakstītais rezultāts, regulēšanas faktiskās iespējas var būt atkarīgas no konkrētā augstas intensitātes gāzizlādes lampas tipa, kuru izmanto kopā ar droseli).

**4. Produkta informācija par apgaismes ķermeni**

Ražotājiem brīvpiekļuves tīmekļa vietnē un citādos veidos, kurus tie uzskata par piemērotiem, III pielikuma 3.2. iedaļā paredzētajai informācijai papildus jāsniedz šāda informācija par produktu:

apgaismes iekārtas plūsmas *CEN* kods vai pilnīga fotometriskā dokumentācija.



## VI PIELIKUMS

### Indikatīvie kritēriji produktiem, ko uzstāda biroju apgaismojumam

(informācijai)

Laikā, kad regula tiek pieņemta, labākās tirgū pieejamās tehnoloģijas attiecīgajiem produktiem ir šādas.

#### 1. KRITĒRIJI LAMPĀM

##### 1.1. Lampu raksturlielumi

Lampu efektivitātei jāatbilst V pielikumā noteiktajiem parametriem.

Šīm lampām jābūt ar šādām 22. tabulā norādītajām gaismas plūsmas stabilitātes koeficienta (*LLMF*) un lampas ilgzturības koeficienta (*LSF*) vērtībām.

#### 22. tabula

*Indikatīvās LLMF un LSF vērtības biroju apgaismojumam izmantojamām lampām (indikatīvo kritēriju līmenis)*

Darbības ilgums stundās	2 000	4 000	8 000	16 000
<i>LLMF</i>	0,97	0,93	0,90	0,90
<i>LSF</i>	0,99	0,99	0,98	0,93

Tam papildus šīm lampām jābūt apgaismojuma regulēšanai līdz 10 % un mazāk no lampas gaismas plūsmas.

##### 1.2. Produkta informācija par lampām

Brīvpiekļuves tīmekļa vietnē un citādos veidos, kurus tie uzskata par piemērotiem, ražotājiem par lampām jāsniedz šāda informācija:

attiecīgā informācija saskaņā ar III pielikuma 1.3. iedaļu.

#### 2. KRITĒRIJI GAISMAS AVOTU VADĪBAS IERĪCĒM

##### 2.1. Gaismas avotu vadības ierīču raksturlielumi

Luminiscences lampu droseļēm energoefektivitātes indekss saskaņā ar III pielikuma 2.2. iedaļu ir A1 (BAT), un tās ir ar apgaismojuma regulēšanu.

Augstas intensitātes gāzizlādes lampu droseļu efektivitāte ir 88 % (lampas ar jaudu ≤ 100 W), pārējām 90 %, un ir ar apgaismojuma regulēšanu, ja ar vienu droseļi darbināmo lampu kopējā jauda ir lielāka par 50 W.

Visu pārējo gaismas avotu vadības ierīču efektivitāte ir 88 % (lampas ar jaudu ≤ 100 W), pārējām 90 %, to nosakot pēc attiecīgajām standarta mērīšanas metodēm, un lampām ar kopējo ieejas jaudu virs 55 W ir ar apgaismojuma regulēšanu.

##### 2.2. Produkta informācija par gaismas avotu vadības ierīcēm

Brīvpiekļuves tīmekļa vietnē un citādos veidos, kurus tie uzskata par piemērotiem, ražotājiem par gaismas avotu vadības ierīcēm jāsniedz šāda informācija:

informācija par droseles vai attiecīgā tipa gaismas avota vadības ierīces efektivitāti.

#### 3. APGAISMES IEKĀRTU KRITĒRIJI

##### 3.1. Apgaismes iekārtu raksturlielumi

Apgaismes iekārtām parastos birojiem raksturīga piesārņojuma apstākļos pie četrus gadu tīrīšanas cikla apgaismes iekārtu stabilitātes koeficients *LMF* > 0,95.

Luminiscences lampu un augstas intensitātes gāzizlādes lampām paredzētajām apgaismes iekārtām jābūt saderīgām vismaz ar viena tipa lampām, kuras atbilst V pielikumā noteiktajiem kritērijiem.

Turklāt šīm apgaismes iekārtām jābūt saderīgām ar apgaismojuma regulēšanas sistēmām, kurām ir šādas funkcijas:

— subjektu klātbūtnes detektors,

## ▼B

- no apgaismojuma (dienasgaismas un/vai telpas atstarošanas izmaiņām) atkarīga gaismas plūsmas regulēšana,
- apgaismojuma regulēšana atbilstoši konkrētajai apgaismošanas vajadzībai (darba dienas laikā vai ilgākā laikā vai sakarā ar funkciju maiņu),
- apgaismojuma regulēšana, lai kompensētu apgaismes iekārtas piesārņojumu, lampas gaismas plūsmas samazināšanos tās ekspluatācijas laikā, kā arī gaismas atdevi pēc lampas nomaiņas.

Šādu saderību var arī nodrošināt, pašās apgaismes iekārtās iebūvējot attiecīgus komponentus.

Šāda saderība vai funkcijas, kuras nodrošina iebūvētie komponenti, jānorāda produkta dokumentācijā par apgaismes iekārtu.

### 3.2. Produkta informācija par apgaismes iekārtām

Bīrīvpiekļuves tīmekļa vietnē un citādos veidos, kurus tie uzskata par piemērotiem, ražotājiem par visām apgaismes iekārtām jāsniedz šāda informācija:

attiecīgā informācija saskaņā ar III pielikuma 3.2. iedaļu un V pielikumu.

Papildus iepriekšminētajai informācijai par visām apgaismes iekārtām ar vaļējām neaizsargātām lampām un bez optiskām ierīcēm jānorāda apgaismes iekārtu stabilitātes koeficients, ja vajadzīgs, norādot tīrīšanas instrukcijas līdz četriem gadiem, izmantojot apmēram šāda veida tabulu:

#### 23. tabula

*Indikatīvās apgaismes iekārtu stabilitātes koeficienta vērtības (indikatīvo kritēriju līmenis)*

LMF vērtības							
Vide	Tīrīšanas periodiskums gados						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Ļoti tīra							
Tīra							
Normāla (nav obligāti)							
Netīra (nav obligāti)							

Tabulai pievieno paskaidrojumu ar piezīmi, ka tajā norādītie dati ir tikai orientējoši un konkrētajai apgaismes iekārtai tie var neatbilst faktiski sasniežamajām vērtībām.

Par tādiem virzienvērsta gaismas avotiem kā lampām ar reflektoru vai gaismas emisijas diodēm (*LED*) paredzētajām apgaismes iekārtām norāda informāciju, kas attiecas tikai uz tām, piemēram, nevis vienkārši *LMF*, bet gan *LLMF* × *LMF*.





## VII PIELIKUMS

### Indikatīvie kritēriji produktiem, ko uzstāda ielu apgaismojumam

(informācijai)

Laikā, kad regula tiek pieņemta, labākās tirgū pieejamās tehnoloģijas attiecīgajiem produktiem ir šādas.

#### 1. KRITĒRIJI LAMPĀM

##### 1.1. Lampu raksturlielumi

Lampu efektivitātei jāatbilst V pielikumā noteiktajiem parametriem.

Šīm lampām jābūt ar šādām 24. tabulā norādītajām gaismas plūsmas stabilitātes koeficienta (LLMF) un lampas ilgzturības koeficienta (LSF) vērtībām.

#### 24. tabula

*Indikatīvās LLMF un LSF vērtības ielu apgaismojumam izmantojamām lampām (indikatīvo kritēriju līmenis)*

Darbības ilgums stundās	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

Turklāt, ja lampas aprēķinātā gaismas plūsma ir lielāka par 9 000 lm, šīm lampām jābūt apgaismojuma regulēšanai vismaz līdz 50 % no lampas gaismas plūsmas.

##### 1.2. Produkta informācija par lampām

Brīvpiekļuves tīmekļa vietnē un citādos veidos, kurus tie uzskata par piemērotiem, ražotājiem par lampām jāsniedz šāda informācija:

attiecīgā informācija saskaņā ar III pielikuma 1.3. iedaļu.

#### 2. KRITĒRIJI GAISMAS AVOTU VADĪBAS IERĪCĒM

##### 2.1. Gaismas avotu vadības ierīču raksturlielumi

Luminiscences lampu droselēm energoefektivitātes indekss saskaņā ar III pielikuma 2.2. iedaļu ir A1 BAT, un tās ir ar apgaismojuma regulēšanu.

Augstas intensitātes gāzizlādes lampu droselju efektivitāte, kas noteikta saskaņā ar II pielikumu, ir lielāka par 87 % (lampas ar jaudu ≤ 100 W), pārējām lielāka par 89 %, un ir ar apgaismojuma regulēšanu, ja ar vienu droseli darbināmo lampu kopējā jauda ir lielāka par 55 W.

Visu pārējo gaismas avotu vadības ierīču efektivitātei ir jābūt lielākai par 87 % (lampas ar jaudu ≤ 100 W), pārējām lielākai par 89 %, to nosakot pēc attiecīgajām standarta mērīšanas metodēm, un lampām ar kopējo ieejas jaudu virs 55 W ir ar apgaismojuma regulēšanu.

##### 2.2. Produkta informācija par gaismas avotu vadības ierīcēm

Brīvpiekļuves tīmekļa vietnē un citādos veidos, kurus tie uzskata par piemērotiem, ražotājiem par gaismas avotu vadības ierīcēm jāsniedz šāda informācija:

informācija par droselē vai attiecīgā tipa gaismas avota vadības ierīces efektivitāti.

#### 3. APGAISMES IEKĀRTU KRITĒRIJI

##### 3.1. Apgaismes iekārtu raksturlielumi

Apgaismes iekārtām jābūt optiskai sistēmai ar šādu aizsardzības klasi:

- IP65 – ME1 līdz ME6 un MEW1 līdz MEW6 klases ceļiem,
- IP5x – CE0 līdz CE5, S1 līdz S6, ES, EV un A klases ceļiem.

Tai gaismas daļai, kura no optimāli uzstādītas apgaismes iekārtas izplatās augstāk par horizontu, jābūt ne lielākai par:



### 25. tabula

*Indikatīvās maksimālās augšupvērstās gaismas plūsmas daļas (ULOR) vērtības ielu apgaismes iekārtām atkarībā no ceļa klases (indikatīvo kritēriju līmenis)*

Uz ME1 līdz ME6 un MEW1 līdz MEW6 klases ceļiem, visām gaismas plūsmas vērtībām	3 %
Uz CE0 līdz CE5, S1 līdz S6, ES, EV un A klases ceļiem:	
— 12 000 lm ≤ gaismas avots	5 %
— 8 500 lm ≤ gaismas avots < 12 000 lm	10 %
— 3 300 lm ≤ gaismas avots < 8 500 lm	15 %
— gaismas avots < 3 300 lm	20 %

Teritorijās, kurās gaismas piesārņojums ir nevēlams, gaismas daļa, kas izplatās augstāk par horizontu, uz visu kategoriju ceļiem pie visām gaismas plūsmas vērtībām nedrīkst būt lielāka par 1 %.

Apgaismes iekārtu konstrukcijai jābūt tādai, kas maksimāli novērš traucējošo gaismu. Tomēr visi apgaismes iekārtas konstrukcijas uzlabojumi, kas vērsti uz traucējošās gaismas starojuma samazināšanu, nedrīkst pasliktināt kopējo ergoefektivitāti ierīcei, kurai tā paredzēta.

Luminiscences lampu un augstas intensitātes gāzizlādes lampām paredzētajām apgaismes iekārtām jābūt saderīgām vismaz ar viena tipa lampām, kuras atbilst V pielikumā noteiktajiem kritērijiem.

Apgaismes iekārtām jābūt saderīgām ar ierīcēm, kas aprīkotas ar atbilstošām apgaismojuma un regulēšanas sistēmām, kuras reaģē uz dabīgā apgaismojuma, satiksmes un laika apstākļiem, kā arī jākompensē virsmas atstarošanas izmaiņas laikā, ņemot vērā ierīces sākotnējos izmērus un pamatojoties uz lampas gaismas plūsmas stabilitātes koeficientu.

### 3.2. Produkta informācija par apgaismes iekārtām

Brīvpiekluves tīmekļa vietnē un citādos veidos, kurus tie uzskata par piemērotiem, ražotājiem par attiecīgajiem modeļiem jāsniedz šāda informācija:

- attiecīgā informācija saskaņā ar III pielikuma 3.2. iedaļu un V pielikumu;
- tabulas veidā izmantošanas koeficienta vērtības norādītajai ceļa klasei ceļa standartapstākļos. Tabulā jānorāda izmantošanas koeficienta vērtības ar augstāko ergoefektivitāti dažādiem ceļa platumiem, apgaismojuma stabu augstumiem, maksimālajiem attālumiem starp stabiem, apgaismes iekārtu slīpumiem un pārkarēm, kas atbilst konkrētajai ceļu klasei un apgaismes iekārtas konstrukcijai;
- norādījumi par uzstādīšanu izmantošanas koeficienta optimizācijai;
- papildu ieteikumi par traucējošās gaismas samazināšanu (ja tā nav pret-runā ar izmantošanas koeficienta optimizāciju un drošību);
- par visām apgaismes iekārtām ar vaļējām neaizsargātām lampām un bez optiskām ierīcēm jānorāda apgaismes iekārtu stabilitātes koeficients (*LMF*), izmantojot apmēram šāda veida tabulu:

### 26. tabula

*Indikatīvās apgaismes iekārtu stabilitātes koeficienta vērtības (indikatīvo kritēriju līmenis)*

<i>LMF</i> vērtības							
Piesārņojuma kategorija	Iedarbības ilgums gados						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Augsts							
Vidējs							
Zems							

**▼B**

Par tādiem virzienvērstas gaismas avotiem kā lampām ar reflektoru vai gaismas emisijas diodēm (*LED*) paredzētajām apgaismes iekārtām norāda informāciju, kas attiecas tikai uz tām, piemēram, nevis vienkārši *LMF*, bet gan *LLMF* × *LMF*.