

NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 244/2009

z 18. marca 2009,

ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/32/ES v súvislosti s požiadavkami na ekodizajn nesmerových svetelných zdrojov pre domácnosť

(Text s významom pre EHP)

KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva,

so zreteľom na smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2005/32/ES zo 6. júla 2005 o vytvorení rámca na stanovenie požiadaviek na ekodizajn výrobkov využívajúcich energiu a o zmene a doplnení smernice Rady 92/42/EHS a smerníc Európskeho parlamentu a Rady 96/57/ES a 2000/55/ES⁽¹⁾, a najmä na jej článok 15 ods. 1,

po porade s Konzultačným fórom pre ekodizajn,

keďže:

(1) Podľa smernice 2005/32/ES Komisia stanoví požiadavky na ekodizajn výrobkov využívajúcich energiu, ktoré predstavujú významné podiely predaja a obchodov, majú významný vplyv na životné prostredie a predstavujú významný potenciál zlepšenia, pokiaľ ide o ich vplyv na životné prostredie bez spôsobenia nadmerných nákladov.

(2) V článku 16 ods. 2 prvej zarážke smernice 2005/32/ES sa stanovuje, že v súlade s postupom uvedeným v článku 19 ods. 3 a kritériami ustanovenými v článku 15 ods. 2 a po porade s Konzultačným fórom pre ekodizajn Komisia vo vhodných prípadoch zavedie vykonávacie opatrenie pre výrobky slúžiace na osvetlenie v domácnostiach.

(3) Komisia uskutočnila predbežnú štúdiu, v ktorej analyzovala technické, environmentálne a ekonomické aspekty svietidiel, ktoré sa obvykle používajú v domácnostiach. Štúdia bola vypracovaná spoločne so zainteresovanými stranami a záujmovými stranami zo Spoločenstva a z tretích krajín a výsledky boli zverejnené na internetových stránkach Komisie EUROPA.

(4) Povinné požiadavky na ekodizajn sa vzťahujú na výrobky umiestnené na trhu Spoločenstva, nech sú inštalované alebo používané kdekoľvek, preto takéto požiadavky nemôžu závisieť od aplikácie, v ktorej sa výrobok používa (napríklad osvetlenie domácnosti).

(5) Výrobky, ktoré podliehajú tomuto nariadeniu, sú určené na celkové alebo čiastočné osvetlenie miestnosti v domácnosti, a teda nahrádzajú alebo dopĺňajú prirodzené svetlo umelým svetlom na účely zvýšenia viditeľnosti v danom priestore. Svetelné zdroje na špeciálne účely, ktoré boli v zásade navrhnuté pre iné typy použitia (napríklad svietidlá dopravnej signalizácie, osvetlenie terárií alebo domáce spotrebiče), v prípade ktorých je tento typ použitia jasne uvedený v informácii o výrobku priloženej k výrobku, by nemali podliehať požiadavkám na ekodizajn stanoveným v tomto nariadení.

(6) Tomuto nariadeniu by mali podliehať nové technológie, ktoré sa dostávajú na trh, ako napríklad diódy emitujúce svetlo.

(7) Environmentálne aspekty zahrnutých výrobkov, ktoré sú identifikované ako významné na účely tohto nariadenia, sú spotreba energie vo fáze používania výrobku, ako aj obsah ortuti a emisie ortuti.

(8) Ročná spotreba elektriny v Spoločenstve súvisiaca s výrobkami, ktoré podliehajú tomuto nariadeniu, sa v roku 2007 odhadovala na 112 TWh, čo zodpovedá 45 miliónom ton emisií CO₂. Bez prijatia osobitných opatrení sa v roku 2020 predpokladá nárast spotreby na 135 TWh. Predbežné štúdie ukázali, že spotreba elektriny výrobkami, ktoré podliehajú tomuto nariadeniu, sa môže významne znížiť.

(9) Emisie ortuti v rôznych fázach životného cyklu svetelných zdrojov vrátane emisií z výroby elektriny počas fázy používania a z 80 % kompaktných žiaroviek obsahujúcich ortuť, v prípade ktorých sa nepredpokladá recyklácia na konci životného cyklu, sa v roku 2007 odhadovali na 2,9 tony z nainštalovaných svetelných zdrojov. Bez prijatia osobitných opatrení sa predpokladá, že emisie ortuti z nainštalovaných svetelných zdrojov sa v roku 2020 zvýšia na 3,1 tony, hoci sa preukázalo, že sa môžu významne znížiť.

(¹) Ú. v. EÚ L 191, 22.7.2005, s. 29.

Hoci sa obsah ortuti v kompaktných žiarivkách považuje za významný environmentálny aspekt, je vhodné ho regulovať podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2002/95/ES z 27. januára 2003 o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach ⁽¹⁾.

Stanovenie požiadaviek na energetickú účinnosť svetelných zdrojov, ktoré podliehajú tomuto nariadeniu, povedie k zníženiu celkového obsahu emisií ortuti.

- (10) Mal by sa v plnej miere vykonávať článok 10 ods. 1 písm. d) smernice Európskeho parlamentu a Rady 2002/96/ES z 27. januára 2003 o odpade z elektrických a elektronických zariadení ⁽²⁾, s cieľom zabezpečiť minimalizovanie potenciálneho ohrozenia životného prostredia a ľudského zdravia v prípade neúmyselného rozbitia kompaktných žiaroviek alebo na konci ich životného cyklu.
- (11) Zlepšenie spotreby elektrickej energie výrobkov, ktoré podliehajú tomuto nariadeniu, by sa malo dosiahnuť uplatnením existujúcich patentovo nechránených a nákladovo efektívnych technológií, ktoré vedú k zníženiu kombinovaných výdavkov na nákup a prevádzku zariadení.
- (12) Požiadavky na ekodizajn výrobkov, ktoré podliehajú tomuto nariadeniu, by sa mali stanoviť so zreteľom na zlepšenie environmentálneho výkonu dotknutých výrobkov, čo prispieva k fungovaniu vnútorného trhu a k cieľu Spoločenstva znížiť v roku 2020 spotrebu energie o 20 % v porovnaní s predpokladanou spotrebou energie v roku 2020 v prípade, že nebudú prijaté žiadne opatrenia.
- (13) Týmto nariadením by sa pri energeticky účinných výrobkoch, ktoré mu podliehajú, malo zvýšiť prenikanie na trh, čo povedie v roku 2020 k odhadovaným úsporám energie v objeme 39 TWh v porovnaní s predpokladanou spotrebou energie v roku 2020 v prípade, ak nebudú vykonávané žiadne opatrenia súvisiace s ekodizajnom.
- (14) Požiadavky na ekodizajn by nemali mať negatívny účinok na funkčnosť výrobku z pohľadu ich používateľa a nemali by negatívne ovplyvňovať zdravie, bezpečnosť alebo životné prostredie. Nad potenciálnymi dodatočnými vplyvmi na životné prostredie počas produkčnej fázy výrobkov, ktoré podliehajú tomuto nariadeniu, by mali vysoko prevážiť najmä výhody zníženia spotreby elektriny počas ich používania.
- (15) Postupné nadobúdanie účinnosti požiadaviek na ekodizajn by malo poskytnúť výrobcom dostatočný čas na primerané prepracovanie konštrukčného riešenia výrobkov podliehajúcich tomuto nariadeniu. Etapy by

sa mali načasovať tak, aby sa zabránilo negatívnym vplyvom na funkčnosť zariadení na trhu a aby sa zohľadnil dosah na konečných užívateľov a výrobcov, najmä na malé a stredné podniky, z hľadiska nákladov pri súčasnom zabezpečení včasného dosiahnutia cieľov tohto nariadenia.

- (16) Merania príslušných parametrov výrobkov by sa mali vykonávať pri zohľadnení všeobecne uznávaných najnovších metód merania; výrobcovia môžu uplatňovať harmonizované normy stanovené v súlade s článkom 10 smernice 2005/32/ES, hneď ako budú sprístupnené a uverejnené na tieto účely v *Úradnom vestníku Európskej únie*.
- (17) V súlade s článkom 8 smernice 2005/32/ES by sa v tomto nariadení mali špecifikovať uplatniteľné postupy posudzovania zhody.
- (18) Aby sa uľahčilo overovanie zhody, výrobcovia by mali v technickej dokumentácii poskytovať informácie uvedené v prílohách V a VI k smernici 2005/32/ES, pokiaľ sa tieto informácie týkajú požiadaviek stanovených v tomto nariadení.
- (19) Okrem právne záväzných požiadaviek by mala identifikácia orientačných referenčných hodnôt najlepších dostupných technológií pre výrobky, ktoré podliehajú tomuto nariadeniu, prispievať k zabezpečeniu širokej dostupnosti informácií a k uľahčovaniu prístupu k týmto informáciám. Môže to uľahčiť aj integráciu najlepších konštrukčných technológií na zlepšovanie environmentálnych vlastností výrobkov, ktoré podliehajú tomuto nariadeniu, počas ich životného cyklu.
- (20) V rámci preskúmania tohto opatrenia by sa mal osobitne zohľadniť vývoj v predaji svetelných zdrojov na špeciálne účely, s cieľom overiť skutočnosť, že sa nevyužívajú na všeobecné osvetlenie, vývoj nových technológií, akými sú napríklad diódy emitujúce svetlo, a realizovateľnosť zavedenia požiadaviek na energetickú účinnosť v prípade triedy A, ako sa stanovuje v smernici Komisie 98/11/ES z 27. januára 1998, ktorou sa vykonáva smernica Rady 92/75/EHS týkajúca sa energetického štitkovania svietidiel pre domácnosť ⁽³⁾.
- (21) Požiadavky obsiahnuté v tomto opatrení umožňujú, aby halogénové žiarovky s päticou G9 a R7 zostali obmedzený čas na trhu, pričom sa uznáva potreba servisu pre existujúce zásoby svietidiel, aby sa zabránilo neprimeraným nákladom spotrebiteľov a aby sa výrobcom poskytol čas na vyvinutie svietidiel využívajúcich efektívnejšie technológie osvetľovania.
- (22) Opatrenia stanovené v tomto nariadení sú v súlade so stanoviskom výboru zriadeného podľa článku 19 ods. 1 smernice 2005/32/ES,

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 37, 13.2.2003, s. 19.

⁽²⁾ Ú. v. EÚ L 37, 13.2.2003, s. 24.

⁽³⁾ Ú. v. ES L 71, 10.3.1998, s. 1.

PRIJALA TOTO NARIADENIE:

Článok 1

Predmet a rozsah pôsobnosti

Týmto nariadením sa ustanovujú požiadavky na ekodizajn pre uvedenie na trh nesmerových svetelných zdrojov pre domácnosť vrátane prípadov, keď sa predávajú na účely osvetlenia mimo domácnosti alebo keď sú zabudované do iných výrobkov. Stanovujú sa v ňom aj požiadavky na informácie o výrobku v prípade svetelných zdrojov na špeciálne účely.

Požiadavky stanovené v tomto nariadení sa neuplatňujú na tieto svetelné zdroje pre domácnosť a svetelné zdroje na špeciálne účely:

a) svetelné zdroje s týmito súradnicami farieb x a y :

$$— x < 0,200 \text{ alebo } x > 0,600$$

$$— y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2800 \text{ alebo}$$

$$y > -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1000;$$

b) smerové svetelné zdroje;

c) svetelné zdroje so svetelným tokom nižším než 60 lumenov alebo vyšším ako 12 000 lumenov;

d) svetelné zdroje, ktoré majú:

$$— 6 \% \text{ alebo viac celkového žiarenia rozsahu } 250 - 780 \text{ nm v rozsahu } 250 - 400 \text{ nm,}$$

$$— \text{maximálnu hodnotu žiarenia v rozsahu } 315 - 400 \text{ nm (UVA) alebo } 280 - 315 \text{ nm (UVB);}$$

e) žiarivky bez zabudovaného predradníka;

f) výbojky s vysokou svietivosťou;

g) žiarovky s päticou svetelného zdroja E14/E27/B22/B15, s napätím 60 voltov a menej a bez integrovaného transformátora v etapách 1 – 5 podľa článku 3.

Článok 2

Vymedzenie pojmov

Na účely tohto nariadenia sa uplatňuje vymedzenie pojmov stanovené v smernici 2005/32/ES. Uplatňuje sa aj toto vymedzenie pojmov:

1. „osvetlenie miestnosti v domácnosti“ znamená celkové alebo čiastočné osvetlenie miestnosti v domácnosti nahradením alebo doplnením prirodzeného svetla umelým svetlom na účely zlepšenia viditeľnosti v rámci daného priestoru;

2. „svetelný zdroj“ znamená zdroj vyrobený na účely vytvárania optického žiarenia, ktoré je zvyčajne viditeľné, vrátane akýchkoľvek dodatočných dielcov potrebných na zapínanie, pripojenie na zdroj elektrickej energie alebo stabilnú prevádzku svetelného zdroja alebo na distribúciu, filtrovanie alebo transformáciu optického žiarenia v prípade, ak tieto dielce nie je možné odpojiť bez toho, aby sa tým natrvalo poškodila daná jednotka;

3. „svetelný zdroj pre domácnosť“ znamená svetelný zdroj určený na osvetlenie miestnosti v domácnosti; tento pojem nezahŕňa svetelné zdroje na špeciálne účely;

4. „svetelný zdroj na špeciálne účely“ znamená svetelný zdroj, ktorý nie je určený na osvetlenie priestorov v domácnosti vzhľadom na svoje technické parametre alebo na informáciu uvedenú v príslušnej dokumentácii týkajúcu sa skutočnosti, že svetelný zdroj nie je vhodný na osvetlenie priestorov v domácnosti;

5. „smerový svetelný zdroj“ znamená svetelný zdroj, ktorý má aspoň 80 % svetelného výkonu v rámci priestorového uhla π sr (čo zodpovedá kuželu s uhlom 120°);

6. „nesmerový svetelný zdroj“ znamená svetelný zdroj, ktorý nie je smerovým svetelným zdrojom;

7. „svetelný zdroj s vláknom“ znamená svetelný zdroj, ktorý produkuje svetlo prostredníctvom odporového rozžeravenia vodivého vlákna elektrickým prúdom. Tento zdroj môže a nemusí obsahovať plyny ovplyvňujúce proces žeravenia;

8. „žiarovka“ znamená svetelný zdroj s vláknom, ktorého vlákno sa žeraví v sklenenej banke vo vákuu alebo v prostredí inertného plynu;

9. „halogénová žiarovka s volfrámovým vláknom“ znamená svetelný zdroj s vláknom, ktorého vlákno je vyrobené z volfrámu a je umiestnené v plyne obsahujúcom halogény alebo halogénové prvky. Halogénové žiarovky s volfrámovým vláknom sa dodávajú buď so zabudovaným zdrojom energie, alebo bez neho;

10. „výbojka“ znamená svetelný zdroj, v ktorom sa svetlo priamo alebo nepriamo vytvára elektrickým výbojom v plyne, pare kovu alebo zmesi viacerých plynov a pár;

11. „žiarivka“ znamená nízkotlaková ortuťová výbojka, v ktorej väčšinu svetla vyžaruje jedna alebo viac vrstiev fosforu aktivovaného ultrafialovým žiarením z výboja; žiarivky sa dodávajú buď so zabudovanými predradníkmi, alebo bez nich;

12. „predradník“ znamená zariadenie, ktoré slúži na obmedzenie prúdu svetelného zdroja (zdrojov) na požadovanú hodnotu v prípade, ak je zapojený medzi napájaním a jednou alebo viacerými výbojkami. Predradník môže obsahovať aj prostriedky na transformovanie napájacieho napätia, tlmenie svetelného zdroja, korigovanie účinníka a buď sám, alebo v kombinácii so štartérom zabezpečuje potrebné podmienky na spustenie svetelného zdroja (zdrojov). Predradník možno do svietidla zabudovať alebo ho pripojiť zvonku;
13. „zdroj energie“ znamená zariadenie určené na transformáciu striedavého prúdu prichádzajúceho z primárneho zdroja elektrickej energie na jednosmerný prúd alebo iný striedavý prúd;
14. „kompaktná žiarivka“ znamená jednotku, ktorú nemožno rozobrať bez trvalého poškodenia, ktorá je vybavená päťicou svetelného zdroja a zabudovanou žiarivkou a všetkými ďalšími dielcami potrebnými na zapnutie a stabilnú prevádzku svetelného zdroja;
15. „žiarivka bez zabudovaného predradníka“ znamená jednopäťicová a dvojpäťicová žiarivka bez zabudovaného predradníka;
16. „výbojka s vysokou svietivosťou“ znamená elektrická výbojka, v ktorej je oblúk vytvárajúci svetlo stabilizovaný teplotou steny a zaťaženie steny presahuje 3 watty na štvorcový centimeter;
17. „svetelná dióda“ alebo „LED“ (light emitting diode) znamená zariadenie z pevného materiálu, v ktorom dochádza k prechodu PN, pričom vysiela optické žiarenie aktivované elektrickým prúdom;
18. „svetelný zdroj LED“ (lampa LED) znamená svetelný zdroj, v ktorom je zabudovaná jedna alebo niekoľko svetelných diód.

Na účely príloh II až IV sa uplatňuje aj vymedzenie pojmov ustanovené v prílohe I.

Článok 3

Požiadavky na ekodizajn

1. Nesmerové svetelné zdroje pre domácnosť spĺňajú požiadavky na ekodizajn stanovené v prílohe II.

Každá z požiadaviek na ekodizajn sa uplatňuje v súlade s týmito etapami:

Etapa 1: 1. september 2009.

Etapa 2: 1. september 2010.

Etapa 3: 1. september 2011.

Etapa 4: 1. september 2012.

Etapa 5: 1. september 2013.

Etapa 6: 1. september 2016.

Pokiaľ požiadavka nie je nahradená alebo vymedzená inak, uplatňuje sa naďalej spolu s inými požiadavkami zavedenými v neskorších etapách.

2. Požiadavky uplatňované od 1. septembra 2009:

Na obaloch a vo všetkých formách dokumentácie o výrobku priloženej ku svetelným zdrojom na špeciálne účely pri ich uvádzaní na trh sa jasne a nápadne uvádzajú tieto informácie:

- a) účel, na ktorý sú určené; a
- b) upozornenie, že nie sú vhodné na osvetlenie priestorov domácností.

V súbore technickej dokumentácie vypracovanej na účely posudzovania zhody podľa článku 8 smernice 2005/32/ES sa uvádzajú technické parametre (ak existujú), vďaka ktorým je dizajn svetelného zdroja špecificky určený na špeciálny účel uvedený na obale.

Článok 4

Posudzovanie zhody

1. Postupom posudzovania zhody uvedeným v článku 8 smernice 2005/32/ES je systém vnútornej kontroly návrhu stanovený v prílohe IV k uvedenej smernici alebo systém riadenia stanovený v prílohe V k uvedenej smernici.

2. Na účely posudzovania zhody podľa článku 8 smernice 2005/32/ES obsahuje súbor technickej dokumentácie kópiu informácií o výrobku poskytnutých v súlade s prílohou II oddiel 3 k tomuto nariadeniu.

Článok 5

Postup overovania na účely dohľadu nad trhom

Pri vykonávaní kontrol dohľadu nad trhom uvedených v článku 3 ods. 2 smernice 2005/32/ES použijú orgány členských štátov postup overovania vymedzený v prílohe III k tomuto nariadeniu pre požiadavky stanovené v prílohe II k tomuto nariadeniu.

Článok 6

Orientačné referenčné hodnoty

Orientačné referenčné hodnoty pre výrobky a technológie s najlepším výkonom, ktoré sú dostupné na trhu v čase prijímania tohto nariadenia, sa uvádzajú v prílohe IV.

Článok 7

Preskúvanie

Komisia preskúma toto nariadenie s prihliadnutím na technologický pokrok najneskôr päť rokov po tom, ako nadobudne účinnosť, a oboznámi s výsledkom tohto preskúmania konzultačné fórum.

Článok 8

Nadobudnutie účinnosti

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

V Bruseli 18. marca 2009

Za Komisiu
Andris PIEBALGS
člen Komisie

PRÍLOHA I

Pokryté technické parametre a vymedzenie pojmov na účely príloh II až IV

1. TECHNICKÉ PARAMETRE PRE POŽIADAVKY NA EKODIZAJN

Na účely dodržiavania a overenia dodržiavania požiadaviek tohto nariadenia sa ustanovujú nasledujúce parametre spoľahlivými, presnými a reprodukovateľnými postupmi, ktoré zohľadňujú všeobecne uznávané najnovšie metódy merania:

- a) „účinnosť svetelného zdroja“ (η_{lamp}), čo je podiel vyžarovaného svetelného toku (Φ) a energie spotrebovanej svietidlom (P_{lamp}): $\eta_{\text{lamp}} = \Phi / P_{\text{lamp}}$ (jednotka: lm/W). Energia rozptýlená nezabudovanými pomocnými zariadeniami, napríklad predradníkmi, transformátormi alebo zdrojmi energie, nie je zahrnutá do energie spotrebovanej svetelným zdrojom;
- b) „koeficient zachovania svetelného toku“ (LLMF - Lamp Lumen Maintenance Factor), čo je pomer svetelného toku vyžarovaného svetelným zdrojom v danom čase počas jeho životnosti k počiatočnému (100 hodinovému) svetelnému toku;
- c) „koeficient životnosti svetelného zdroja“ (LSF - Lamp Survival Factor), čo je vymedzený zlomok celkového počtu svetelných zdrojov, ktoré sú naďalej v prevádzke počas danej životnosti za stanovených podmienok a početnosti zapínania;
- d) „životnosť svetelného zdroja“ je obdobie funkčnosti, po skončení ktorého zlomok celkového počtu svetelných zdrojov, ktoré sú naďalej v prevádzke, zodpovedá koeficientu životnosti svetelného zdroja za vymedzených podmienok a početnosti zapínania;
- e) „chromatickosť“ je vlastnosť farebného podnetu stanoveného jeho kolorimetrickými súradnicami alebo jeho dominantnou alebo doplnkovou vlnovou dĺžkou spolu s čistotou;
- f) „svetelný tok“ (Φ) je množstvo odvodené od žiarivého toku (žiarivého výkonu) vyhodnotením žiarenia podľa spektrálnej citlivosti ľudského oka, merané po 100 hodinách prevádzky svetelného zdroja;
- g) „náhradná teplota chromatickosti“ (T_c [K]) je teplota Planckovho žiaríča (čierneho telesa), ktorého vnímaná farba najviac pripomína farbu daného podnetu pri rovnakej jasnosti a za špecifikovaných podmienok pozorovania;
- h) „podanie farieb“ (R_a) je účinok druhu svetla na vzhľad farby predmetov vedomým alebo podvedomým porovnaním s ich farebným vzhľadom podľa referenčného druhu svetla;
- i) „špecifický účinný výkon ultrafialového žiarenia“ je účinný výkon ultrafialového žiarenia svetelného zdroja meraný podľa spektrálnych korekčných faktorov a vzhľadom na jeho svetelný tok (jednotka: mW/klm);
- j) „čas na zapnutie svetelného zdroja“ je čas potrebný na to, aby sa svetelný zdroj po zapnutí napájacieho napätia rozsvietil a ostal svietiť;
- k) „čas na zahriatie svetelného zdroja“ je čas, ktorý svetelný zdroj potrebuje po zapnutí na to, aby vyžaroval stanovený podiel svojho stabilizovaného svetelného toku;
- l) „koeficient výkonu“ je pomer celkovej hodnoty aktívneho výkonu k reálnemu výkonu v opakujúcich sa podmienkach;
- m) „svietivosť“ je objem svetla na jednotku reálnej plochy, ktorý je vysielaný alebo reflektovaný na konkrétnej priestorovej jednotke v rámci daného priestorového uhla (jednotka: cd/m²);
- n) „obsah ortuti vo svetelnom zdroji“ je množstvo ortuti, ktoré sa nachádza vo svetelnom zdroji a meria sa podľa špecifikácií prílohy k rozhodnutiu Komisie 2002/747/ES ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 242, 10.9.2002, s. 44.

2. VYMEDZENIE POJMOV

- a) „menovitá hodnota“ je kvantitatívna hodnota využívaná na účely charakterizácie stanovená pre osobitný súbor prevádzkových podmienok výrobu. Všetky požiadavky sú stanovené v menovitej hodnote, ak sa neuvádza inak;
- b) „nominálna hodnota“ je kvantitatívna hodnota používaná na určenie a identifikáciu výrobu;
- c) „druhý plášť zdroja svetla“ je druhý vonkajší plášť svetelného zdroja, ktorý sa nepožaduje na vytváranie svetla, napríklad vonkajšie puzdro na zabránenie úniku ortuti a skla do prostredia v prípade rozbitia svetelného zdroja, ktoré chráni pred ultrafialovým žiarením alebo slúži ako difúzer svetla;
- d) „priehľadný svetelný zdroj“ je svetelný zdroj (s výnimkou kompaktných žiaroviek) so svietivosťou nad 25 000 cd/m² v prípade svetelných zdrojov so svetelným tokom nižším ako 2 000 lm a svietivosťou nad 100 000 cd/m² v prípade svetelných zdrojov s väčším svetelným tokom, vybavený priehľadným vonkajším plášťom, za ktorým je jasne viditeľné svetlo vysielajúce vlákno, LED alebo trubica výbojky;
- e) „nepriehľadný svetelný zdroj“ je svetelný zdroj, ktorý nespĺňa špecifikácie uvedené v písm. d), ako aj kompaktné žiarivky;
- f) „cyklus zapínania“ je séria zapínania a vypínania svetelného zdroja v určených intervaloch;
- g) „predčasná porucha“ je čas, keď sa svetelný zdroj dostane do poslednej fázy svojho životného cyklu po období funkčnosti, ktoré je kratšie než menovitý čas životnosti uvedený v technickej dokumentácii;
- h) „päťica svetelného zdroja“ znamená tá časť svetelného zdroja, ktorá poskytuje prepojenie so zdrojom elektrického napätia prostredníctvom objímky alebo konektora svetelného zdroja a vo väčšine prípadov slúži aj na upevnenie svetelného zdroja v objímke;
- i) „Držiak svetelného zdroja“ alebo „objímka“ znamená zariadenie, ktoré drží svetelný zdroj v stálej pozícii, zvyčajne tým spôsobom, že je v ňom umiestnená päťica. V tomto prípade slúži aj na pripojenie svetelného zdroja k zdroju elektrickej energie.
-

PRÍLOHA II

Požiadavky na ekodizajn pre nesmerové svietidlá pre domácnosť

1. POŽIADAVKY NA ÚČINNOSŤ SVETELNÉHO ZDROJA

Z požiadaviek na účinnosť v etapách 1 až 4, ako sú vymedzené v článku 3 tohto nariadenia, ale nie v etapách 5 a 6, sú vyňaté žiarovky s päťciami S14, S15 alebo S19.

Maximálny menovitý výkon (P_{\max}) daného menovitého svetelného toku (Φ) je uvedený v tabuľke č. 1.

Výnimky z týchto požiadaviek sú uvedené v tabuľke č. 2 a korekčné faktory uplatniteľné na maximálny menovitý výkon sú uvedené v tabuľke č. 3.

Tabuľka č. 1

Dátum uplatňovania	Maximálny menovitý výkon (P_{\max}) daného menovitého svetelného toku (Φ) (W)	
	Priehľadné svetelné zdroje	Nepriehľadné svetelné zdroje
Etapy 1 až 5	$0,8 * (0,88\sqrt{\Phi}+0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi}+0,0103\Phi$
Etapa 6	$0,6 * (0,88\sqrt{\Phi}+0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi}+0,0103\Phi$

Tabuľka č. 2

Výnimky

Rozsah pôsobnosti výnimky	Maximálny menovitý výkon (W)
Priehľadné svetelné zdroje $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 950 \text{ lm}$ v etape 1	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi}+0,049\Phi)$
Priehľadné svetelné zdroje $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 725 \text{ lm}$ v etape 2	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi}+0,049\Phi)$
Priehľadné svetelné zdroje $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 450 \text{ lm}$ v etape 3	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi}+0,049\Phi)$
Priehľadné svetelné zdroje s päťcicou zdroja svetla G9 alebo R7s v etape 6	$P_{\max} = 0,8 * (0,88\sqrt{\Phi}+0,049\Phi)$

Korekčné faktory v tabuľke č. 3 sú kumulatívne, ak je to vhodné, a uplatňujú sa aj na výrobky, na ktoré sa vzťahujú výnimky uvedené v tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 3

Korekčné faktory

Rozsah pôsobnosti korekcie	Maximálny menovitý výkon (W)
svetelný zdroj s vláknom, ktorý vyžaduje vonkajšie napojenie na zdroj energie	$P_{\max}/1,06$
výbojka s päťcicou zdroja svetla GX53	$P_{\max}/0,75$
nepriehľadný svetelný zdroj s indexom podania farieb ≥ 90 a $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi}+0,049\Phi)$	$P_{\max}/0,85$
výbojka s indexom podania farieb ≥ 90 a $T_c \geq 5\,000 \text{ K}$	$P_{\max}/0,76$
nepriehľadný svetelný zdroj s druhým plášťom a $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi}+0,049\Phi)$	$P_{\max}/0,95$
svetelný zdroj LED, ktorý vyžaduje vonkajšie napojenie na zdroj energie	$P_{\max}/1,1$

2. POŽIADAVKY NA FUNKČNOSŤ SVETELNÉHO ZDROJA

Požiadavky na funkčnosť svetelného zdroja sú ustanovené pre kompaktné žiarivky v tabuľke č. 4 a pre svetelné zdroje iné ako kompaktné žiarivky a svetelné zdroje LED v tabuľke č. 5.

V prípadoch, keď je menovitá životnosť svetelného zdroja dlhšia ako 2 000 h, sa požiadavky etapy 1 týkajúce sa parametrov „menovitá životnosť svetelného zdroja“, „koeficient životnosti svetelného zdroja“ a „zachovanie svetelného toku“ v tabuľkách č. 4 a 5 uplatňujú až od etapy 2.

Na účely skúšky počtu zapnutí a vypnutí, než nastane porucha svetelného zdroja, spínací cyklus pozostáva z dvoch období, pričom svetelný zdroj je zapnutý 1 minútu a vypnutý 3 minúty, pričom ostatné podmienky skúšky sú vymedzené v prílohe III. Na účely skúšky životnosti svetelného zdroja, koeficientu životnosti svetelného zdroja, zachovania svetelného toku a predčasnej poruchy sa využíva bežný spínací cyklus podľa prílohy III.

Tabuľka č. 4

Požiadavky na funkčnosť pre kompaktné žiarivky

Parameter funkčnosti	Etapa 1	Etapa 5
Koeficient životnosti svetelného zdroja – 6 000 h	≥ 0,50	≥ 0,70
Zachovanie svetelného toku	Pri 2 000 h: ≥ 85 % (≥ 80 % v prípade svetelných zdrojov s druhým plášťom svetelného zdroja)	Pri 2 000 h: ≥ 88 % (≥ 83 % v prípade svetelných zdrojov s druhým plášťom svetelného zdroja) Pri 6 000 h: ≥ 70 %
Počet spínacích cyklov, než nastane porucha	≥ polovici životnosti svetelného zdroja vyjadrenej v hodinách ≥ 10 000, ak je čas na zapnutie svetelného zdroja > 0,3 s	≥ životnosti svetelného zdroja vyjadrenej v hodinách ≥ 30 000, ak je čas na zapnutie svetelného zdroja > 0,3 s
Čas na zapnutie svetelného zdroja	< 2,0 s	< 1,5 s, ak je P < 10 W < 1,0 s, ak je P ≥ 10 W
Čas na zahriatie svetelného zdroja do 60 % Φ	< 60 s alebo < 120 s v prípade svetelných zdrojov obsahujúcich ortuť vo forme amalgámu	< 40 s alebo < 100 s v prípade svetelných zdrojov obsahujúcich ortuť vo forme amalgámu
Miera predčasnej poruchy	≤ 2,0 % pri 200 h	≤ 2,0 % pri 400 h
Žiarenie UVA + UVB	≤ 2,0 mW/klm	≤ 2,0 mW/klm
Žiarenie UVC	≤ 0,01 mW/klm	≤ 0,01 mW/klm
Koeficient výkonu svetelného zdroja	≥ 0,50, ak je P < 25 W ≥ 0,90, ak je P ≥ 25 W	≥ 0,55 if , ak je P < 25 W ≥ 0,90, ak je P ≥ 25 W
Podanie farieb (Ra)	≥ 80	≥ 80

Tabuľka č. 5

Požiadavky na funkčnosť pre svetelné zdroje iné ako kompaktné žiarivky a svetelné zdroje LED

Parameter funkčnosti	Etapa 1	Etapa 5
Menovitá životnosť svetelného zdroja	≥ 1 000 h	≥ 2 000 h
Zachovanie svetelného toku	≥ 85 % pri 75 % z menovitej priemernej životnosti	≥ 85 % pri 75 % z menovitej priemernej životnosti
Počet spínacích cyklov	≥ štyrikrát menovitá životnosť svetelného zdroja vyjadrená v hodinách	≥ štyrikrát menovitá životnosť svetelného zdroja vyjadrená v hodinách
Čas na zapnutie svetelného zdroja	< 0,2 s	< 0,2 s
Čas na zahriatie svetelného zdroja do 60 % Φ	≤ 1,0 s	≤ 1,0 s
Miera predčasnej poruchy	≤ 5,0 % pri 100 h	≤ 5,0 % pri 200 h
Žiarenie UVA + UVB	≤ 2,0 mW/klm	≤ 2,0 mW/klm
Žiarenie UVC	≤ 0,01 mW/klm	≤ 0,01 mW/klm
Koeficient výkonu svetelného zdroja	≥ 0,95	≥ 0,95

3. POŽIADAVKY NA INFORMÁCIE O VÝROBKU TÝKAJÚCE SA SVETELNÝCH ZDROJOV

V prípade nesmerových svetelných zdrojov pre domácnosť sa od začiatku etapy 2 poskytujú tieto informácie s výnimkou prípadov, v ktorých je stanovené inak.

3.1. Informácie, ktoré sa viditeľne umiestnia pred predajom výrobku konečným užívateľom na jeho obale a ktoré sú uvedené na voľne dostupných internetových stránkach

Pri poskytovaní informácií sa nemusí použiť rovnaká formulácia, aká sa uvádza v zozname uvedenom v tomto bode. Pri jej uvádzaní možno využiť skôr grafy, tabuľky alebo symboly ako text.

Tieto požiadavky na informácie sa nevzťahujú na svetelné zdroje s vláknom, ktoré nespĺňajú požiadavky na účinnosť v etape 4:

- a) keď sa nominálny výkon svetelného zdroja uvádza mimo energetického štítku v súlade so smernicou 98/11/ES, uvádza sa aj nominálny svetelný tok svetelného zdroja oddelene písmom, ktoré je aspoň dvakrát väčšie ako informácia o nominálnom výkone svetelného zdroja uvedená mimo štítku;
- b) nominálna životnosť svetelného zdroja v hodinách (nie vyššia ako menovitá životnosť);
- c) počet spínacích cyklov pred predčasnou poruchou svetelného zdroja;
- d) teplota farby (tiež vyjadrená ako hodnota v stupňoch Kelvina);
- e) čas na zahriatie do 60 % z celkového svetelného výkonu (môže sa opisovať ako „okamžité plné svetlo“, ak je tento čas kratší ako 1 sekunda);
- f) upozornenie v prípade, ak sa svetlo zo zdroja nedá stlmiť alebo sa dá stlmiť len prostredníctvom osobitných tlmičov;
- g) ak je svetelný zdroj navrhnutý na optimálne používanie v neštandardných podmienkach (napríklad pri teplote okolia $T_a \neq 25^\circ\text{C}$), uvádzajú sa informácie o týchto podmienkach;
- h) rozmery svetelného zdroja v milimetroch (dĺžka a priemer);
- i) ak sa na obale uvádza, že ide o ekvivalent žiarovky, uvedený ekvivalentný výkon žiarovky (zaokrúhlený na 1 W) zodpovedá výkonu uvedenému v tabuľke č. 6 k svetelnému toku svetelného zdroja zabaleného v obale.

Stredové hodnoty svetelného toku, ako aj uvádzaného výkonu žiarovky (zaokrúhleného na 1 W), sa vypočítavajú lineárnou interpoláciou medzi hraničnými hodnotami.

Tabuľka č. 6

Menovitý svetelný tok svetelného zdroja Φ [lm]			Uvádzaný ekvivalentný výkon žiarovky
Kompaktná žiarivka	Halogénová žiarovka	LED a iné svetelné zdroje	[W]
125	119	136	15
229	217	249	25
432	410	470	40
741	702	806	60
970	920	1 055	75
1 398	1 326	1 521	100
2 253	2 137	2 452	150
3 172	3 009	3 452	200

- j) Označenie „svetelný zdroj šetriaci energiu“ alebo akékoľvek podobné reklamné vyjadrenie o účinnosti svetelného zdroja sa smie použiť len vtedy, ak svetelný zdroj spĺňa požiadavky na účinnosť, ktoré sa uplatňujú na nepriehľadné svetelné zdroje v etape 1 podľa tabuliek 1, 2 a 3.

V prípade, ak svetelný zdroj obsahuje ortuť:

- k) obsah ortuti vo svetelnom zdroji ako X,X mg;
- l) odkaz na internetovú stránku, na ktorej možno v prípade neúmyselného rozbitia svetelného zdroja nájsť návod, ako vyčistiť vzniknutý odpad.

3.2. Informácie zverejňované verejnosti na voľne dostupných internetových stránkach

Uvádza sa prinajmenšom tieto informácie vyjadrené v príslušných hodnotách:

- a) informácie uvedené v bode 3.1;
- b) menovitý príkon (s presnosťou na 0,1 W);
- c) menovitý svetelný tok;
- d) menovitá životnosť svetelného zdroja;
- e) koeficient výkonu svetelného zdroja;
- f) koeficient zachovania svetelného toku na konci menovitej životnosti;
- g) čas na zapnutie svetelného zdroja (v X,X sekundy);
- h) podanie farieb.

V prípade, ak svetelný zdroj obsahuje ortuť:

- i) návod na čistenie odpadu zo svetelného zdroja v prípade neúmyselného rozbitia svetelného zdroja;
- j) odporúčania týkajúce sa likvidácie svetelného zdroja na konci jeho životného cyklu.
-

PRÍLOHA III

Postup overovania na účely dohľadu nad trhom

Orgány členských štátov otestujú vzorkovacia sériu minimálne dvadsiatich náhodne vybraných svetelných zdrojov toho istého modelu od toho istého výrobcu.

Séria sa považuje za zodpovedajúcu príslušným ustanoveniam vymedzeným v prílohe II k tomuto nariadeniu, ak sa priemerné výsledky série nelíšia od medze, prahu alebo udávaných hodnôt viac ako o 10 %.

V opačnom prípade sa model považuje za nevyhovujúci.

Na účely overenia dodržiavania požiadaviek orgány členských štátov využívajú presné a spoľahlivé najnovšie metódy merania, ktoré vedú k dosiahnutiu reprodukovateľných výsledkov vrátane:

— ak sú dostupné, harmonizovaných noriem, ktorých referenčné čísla boli na tento účel zverejnené v *Úradnom vestníku Európskej únie* v súlade s článkami 9 a 10 smernice 2005/32/ES,

— v opačnom prípade metód ustanovených v týchto dokumentoch:

Meraný parameter	Organizácia (1)	Dokument	Názov
Obsah ortuti v svetelnom zdroji	Európska komisia	Rozhodnutie 2002/747/ES (príloha)	Rozhodnutie Komisie 2002/747/ES z 9. septembra 2002, ktorým sa ustanovujú revidované ekologické kritériá udeľovania environmentálnej značky Spoločenstva na svetelné zdroje a ktorým sa mení a dopĺňa rozhodnutie 1999/568/ES
Svetelná účinnosť	Cenelec	EN 50285:1999	Energetická účinnosť elektrických svetelných zdrojov pre použitie v domácnosti – metódy merania
Pätice svetelného zdroja	Cenelec	EN 60061:1993 Všetky zmeny a doplnenia až po A40:2008	Pätice a objímky svetelného zdroja s kalibrmi na kontrolu zameniteľnosti a bezpečnosti – Časť 1: Pätice svetelného zdroja
Životnosť svetelného zdroja	Cenelec	EN 60064:1995 Zmeny a doplnenia A2:2003 A3:2006 A4:2007 A11:2007	Žiarovky s volfrámovým vláknom na všeobecné osvetlenie v domácnosti a na podobné použitie – požiadavky na výkon
	Cenelec	EN 60357:2003 Zmena a doplnenie A1:2008	Halogénové žiarovky s volfrámovým vláknom (nie pre cestné vozidlá) – spresnenia výkonu
	Cenelec	EN 60969:1993 Zmeny a doplnenia A1:1993 A2:2000	Svetelné zdroje so zabudovanými predradníkmi určené na všeobecné osvetlenie – požiadavky na výkon
Čas na zapnutie svetelného zdroja/ čas na zahriatie svetelného zdroja	Cenelec	EN 60969:1993 Zmeny a doplnenia A1:1993 A2:2000	Svetelné zdroje so zabudovanými predradníkmi určené na všeobecné osvetlenie – požiadavky na výkon

Meraný parameter	Organizácia ⁽¹⁾	Dokument	Názov
Koeficient výkonu	Cenelec	EN 61000-3-2:2006	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Časť 3-2: Medze vyžarovania harmonických zložiek prúdu (zariadenia so vstupným fázovým prúdom ≤ 16 A)
Špecifický účinný UV výkon	Cenelec	EN 62471:2008	Fotobiologická bezpečnosť svetelných zdrojov a systémov svetelných zdrojov
Podanie farieb	Medzinárodná komisia pre osvetlenie (ICI)	CIE 13.3:1995	Metóda výpočtu a určenia vlastností podania farieb svetelných zdrojov
Farba svetla Náhradná teplota chromatickosti (T _c [K])	Medzinárodná komisia pre osvetlenie (ICI)	CIE 15:2004	Kolorimetria
Svietivosť	Medzinárodná komisia pre osvetlenie (ICI)	CIE 18.2:1983	Základy fyzikálnej fotometrie
Svetelný tok	Medzinárodná komisia pre osvetlenie (ICI)	CIE 84:1989	Meranie svetelného toku
Koeficient zachovania svetelného toku (LLMF) Koeficient životnosti svetelného zdroja (LSF)	Medzinárodná komisia pre osvetlenie (ICI)	CIE 97:2005	Údržba vnútorných elektrických systémov osvetlenia

⁽¹⁾ Cenelec: rue de Stassart/De Stassartstraat 35, B-1050 Brusel, tel. (32-2) 519 68 71, fax (32-2) 519 69 19 (<http://www.cenelec.org>).

Medzinárodná komisia pre osvetlenie (ICI): CIE Central Bureau Kegelgasse 27 A-1030 Viedeň, RAKÚSKO, tel.: +43 1 714 31 87 0 fax: +43 1 714 31 87 18 (<http://www.cie.co.at>).

PRÍLOHA IV

Orientačné referenčné hodnoty pre nesmerové svetelné zdroje pre domácnosť

(pre informáciu)

V čase schválenia tohto nariadenia bola identifikovaná táto najlepšia dostupná technológia na trhu pre príslušné výrobky:

1. ÚČINNOSŤ SVETELNÉHO ZDROJA

Najvyššia zistená účinnosť bola 69 lm/W.

2. FUNKČNOSŤ SVETELNÉHO ZDROJA

Tabuľka č. 7

Parameter funkčnosti	Kompaktné žiarivky
Menovitá životnosť svetelného zdroja	20 000 h
Zachovanie svetelného toku	90 % pri menovitej životnosti svetelného zdroja
Počet spínacích cyklov	1 000 000
Čas na zapnutie svetelného zdroja	< 0,1 s
Čas na zahriatie svetelného zdroja do 80 % Φ	15 s alebo 4 s v prípade špeciálnych miešaných kompaktných žiaroviek/halogénových žiaroviek
Koeficient výkonu svetelného zdroja	0,95

3. OBSAH ORTUTI V SVETELNOM ZDROJI

Energeticky účinné kompaktné žiarivky s najnižším obsahom ortuti neobsahujú viac než 1,23 mg ortuti.
