

Ovaj je tekst namijenjen isključivo dokumentiranju i nema pravni učinak. Institucije Unije nisu odgovorne za njegov sadržaj. Vjerodostojne inačice relevantnih akata, uključujući njihove preambule, one su koje su objavljene u Službenom listu Europske unije i dostupne u EUR-Lexu. Tim službenim tekstovima može se izravno pristupiti putem poveznica sadržanih u ovom dokumentu.

► **B****UREDBA KOMISIJE (EZ) br. 244/2009****od 18. ožujka 2009.****o provedbi Direktive 2005/32/EZ Europskog parlamenta i Vijeća s obzirom na zahtjeve za ekološki dizajn neusmjerenih svjetiljki za kućanstva****(Tekst značajan za EGP)****(SL L 76, 24.3.2009., str. 3.)**Koju je izmijenila:

		Službeni list		
		br.	stranica	datum
► <u>M1</u>	Commission Regulation (EC) No 859/2009 of 18 September 2009 (*)	L 247	3	19.9.2009.
► <u>M2</u>	Uredba Komisije (EU) 2015/1428 od 25. kolovoza 2015.	L 224	1	27.8.2015.

Koju je ispravio:► **C1** Ispravak, SL L 149, 7.6.2016, str. 10 (2015/1428)

(*) Ovaj akt nije nikada objavljen na hrvatskome.



UREDBA KOMISIJE (EZ) br. 244/2009

od 18. ožujka 2009.

o provedbi Direktive 2005/32/EZ Europskog parlamenta i Vijeća s obzirom na zahtjeve za ekološki dizajn neusmjerenih svjetiljki za kućanstva

(Tekst značajan za EGP)

Članak 1.

Predmet i područje primjene

Ovom se Uredbom utvrđuju zahtjevi za ekološki dizajn za stavljanje na tržište neusmjerenih svjetiljki za kućanstva, također i ako se one prodaju za nekućanske namjene ili ako su ugrađene u druge proizvode. Ovom se Uredbom također utvrđuju zahtjevi vezani uz podatke o svjetiljkama za posebne namjene.

Zahtjevi utvrđeni ovom Uredbom ne primjenjuju se na sljedeće svjetiljke za kućanstva i svjetiljke za posebne namjene:

(a) svjetiljke sa sljedećim koordinatama kromatičnosti x i y :

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

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

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

(b) usmjerene svjetiljke;

(c) svjetiljke sa svjetlosnim tokom manjim od 60 lumena ili većim od 12 000 lumena;

(d) svjetiljke sa:

— 6 % ili više ukupnog zračenja raspona od 250-780 nm u rasponu od 250-400 nm,

— vršnom vrijednosti zračenja između 315-400 nm (UVA) ili 280-315 nm (UVB);

(e) fluorescentne svjetiljke bez ugrađenih predspojnih naprava;

(f) izbojne svjetiljke visokog intenziteta;

(g) svjetiljke sa žarnom niti s grlom E14/E27/B22/B15 s naponom jednakim ili manjim od 60 volta i bez ugrađenog pretvarača u fazama 1-5 sukladno članku 3.

Članak 2.

Definicije

U smislu ove Uredbe primjenjuju se definicije iz Direktive 2005/32/EZ. Primjenjuju se također i sljedeće definicije:

1. „rasvjeta za prostoriju u kućanstvu” znači potpuna ili djelomična rasvjeta prostorije u kućanstvu koja nadomješta ili dopunjuje prirodnu svjetlost umjetnom svjetlošću kako bi se povećala vidljivost u toj prostoriji;

▼B

2. „svjetiljka” znači izvor namijenjen proizvodnji obično vidljivog optičkog zračenja, uključujući sve dodatne sastavnice koje su potrebne za paljenje, napajanje ili stabilno djelovanje svjetiljke, ili za distribuciju, filtriranje ili pretvorbu optičkog zračenja u slučaju da te sastavnice nije moguće ukloniti bez trajnog oštećivanja uređaja;
3. „svjetiljka u kućanstvu” znači svjetiljka namijenjena rasvijeti prostora u kućanstvu; ovaj pojam ne obuhvaća svjetiljke za posebne namjene;

▼M2

4. „svjetiljka za posebne namjene” znači svjetiljka koja koristi tehnologije obuhvaćene ovom Uredbom, no koja je namijenjena za korištenje u posebnim primjenama zbog svojih tehničkih parametara kako je opisano u tehničkoj dokumentaciji. Posebne primjene su primjene koje zahtijevaju tehničke parametre koji nisu potrebni za osvjetljavanje uobičajenih prostora ili predmeta u uobičajenim okolnostima. Radi se o sljedećim vrstama primjena:

(a) primjene u kojima primarna svrha svjetla nije rasvjeta, poput:

- i. emisija svjetla kao agensa u kemijskim ili biološkim procesima (poput polimerizacije, ultraljubičastog svjetla korištenog za stvrdnjavanje/sušenje/učvršćivanje, fotodinamičke terapije, hortikulture, skrbi za kućne ljubimce, proizvoda protiv insekata);
- ii. hvatanja i projiciranja slike (kao što su blicevi za fotoaparete, fotokopirni uređaji, videoprojektori);
- iii. grijanja (infracrvene žarulje);
- iv. signalizacije (poput žarulja za kontrolu prometa ili žarulja na uzletištima zračnih luka);

(b) primjene rasvjete kad:

- i. spektralna distribucija svjetla namijenjena je promjeni izgleda osvijetljenog prostora ili predmeta, osim njegovog osvjetljavanja (poput rasvjete izloga hrane ili obojenih žarulja kako je navedeno u točki 1. Priloga I.), uz izuzetak varijacija povezanih s temperaturom boje ili
- ii. spektralna distribucija svjetla prilagođena je posebnim potrebama posebne tehničke opreme, osim što prostor ili predmet čini vidljivim za ljude (poput studijske rasvjete, efekata rasvjete kod zabavnih događanja, kazališne rasvjete) ili
- iii. osvijetljeni prostor ili predmet zahtijevaju posebnu zaštitu od negativnih učinaka izvora svjetlosti (poput rasvjete s namjenskim filtriranjem za fotoosjetljive bolesnike ili fotoosjetljive muzejske eksponate) ili
- iv. rasvjeta je potrebna samo u hitnim slučajevima (poput rasvjetnih tijela u hitnim slučajevima ili upravljačkih uređaja za rasvjetu u hitnim slučajevima) ili
- v. rasvjetni proizvodi moraju izdržati ekstremne fizičke uvjete (poput vibracije ili temperatura ispod – 20 °C ili iznad 50 °C);

▼ C1

Svjetiljke sa žarnom niti koje su dulje od 60 mm nisu svjetiljke za posebne namjene ako su otporne samo na mehaničke udarce ili vibracije i nisu svjetiljke sa žarnom niti koje se koriste u sustavima prometne signalizacije; ili je njihova predviđena snaga veća od 25 W te prema podacima proizvođača imaju posebne značajke kao i žarulje, a koje su u skladu s Uredbom (EU) br. 874/2012 svrstane u više razrede energetske učinkovitosti (bez elektromagnetskih smetnji, indeks prikaza boje ≥ 95 i UV emisije ≤ 2 mW po 1 000 lm);

▼ B

5. „usmjerena svjetiljka” znači svjetiljka koja zrači barem 80 % svjetlosti pod prostornim kutom π sr (što odgovara stošcu s kutom od 120°);
6. „neusmjerena svjetiljka” znači svjetiljka koja nije usmjerena svjetiljka;
7. „svjetiljka sa žarnom niti” znači svjetiljka u kojoj se svjetlost proizvodi putem vodiča u obliku niti koji se prolaskom električne energije zagrijava do usijanosti. Ova svjetiljke može, ali ne mora sadržavati plinove koji utječu na proces usijavanja;
8. „svjetiljka sa žarnom niti” znači svjetiljka sa žarnom niti u kojoj se nit usijava u balonu pod vakuumom ili je okružena inertnim plinom;

▼ M2

9. „volframova halogena svjetiljka” znači svjetiljka sa žarnom niti u kojoj je nit izrađena od volframa i okružena plinom koji sadrži halogene ili halogene spojeve u stijenci balona od kremenata ili čvrstog stakla, a koja može biti ugrađena u drugi ovoj. Mogu se nabaviti s ugrađenim napajanjem;

▼ B

10. „izbojna svjetiljka” znači svjetiljka u kojoj se svjetlost izravno ili neizravno proizvodi električnim pražnjenjem u plinu, metalnoj prašini ili smjesi nekoliko plinova i para;
11. „fluorescentna svjetiljka” znači niskotlačna živina izbojna svjetiljka u kojoj većinu svjetla isijavaju jedan ili više slojeva fosfora koji se aktiviraju ultraljubičastim zračenjem iz izboja. Fluorescentne se svjetiljke dobavljaju sa ili bez ugrađenih predspojnih naprava;
12. „prigušnica” znači uređaj namijenjen ograničavanju pogonske struje na potrebnu vrijednost ako je spojena između napajanja i jedne ili više izbojnih svjetiljki. Može također uključivati uređaje za pretvorbu pogonskoga napona, prigušivanje intenziteta svjetla, ispravljanje faktora snage i, samostalno ili u kombinaciji s pogonskim uređajem, stvaranje potrebnih uvjeta za paljenje svjetiljki. Može biti ugrađena u svjetiljku ili neovisna o njoj;
13. „napajanje” znači uređaj namijenjen pretvaranju ulazne izmjenične struje (AC) iz mrežnog izvora električne energije u istosmjernu struju (DC) ili drugu vrstu izmjenične struje;
14. „kompaktna fluorescentna svjetiljka” znači jedinica koju nije moguće rastaviti bez trajnog oštećivanja, koja ima grlo i ugrađenu fluorescentnu svjetiljku te bilo koju dodatnu sastavnicu koja je potrebna za njezino paljenje i stabilno djelovanje;
15. „fluorescentna svjetiljka bez ugrađene prigušnice” znači fluorescentna svjetiljka s jednim ili dva grla bez ugrađene predspojne naprave;

▼ B

16. „izbojna svjetiljka visokog intenziteta” znači izbojna svjetiljka u kojoj se luk koji proizvodi svjetlost stabilizira pomoću temperature stijenke svjetiljke te luk vrši opterećenje na stijenku balona žarulje veće od 3 vata po kvadratnom centimetru;
17. „svjetleća dioda” ili „LED svjetiljka” znači kruti uređaj s pn spojem koji stvara optičko zračenje pri protjecanju električne energije;
18. „LED svjetiljka” znači svjetiljka u kojoj su ugrađene jedna ili više LED svjetiljki;

▼ M2

19. „svjetiljke sa žarnom niti koje se koriste u sustavima prometne signalizacije” znači svjetiljka sa žarnom niti s nazivnim naponom većim od 60 V i stopom kvarenja manjom od 2 % tijekom prvih 1 000 sati rada.

▼ B

U smislu priloga od II. do IV. primjenjuju se i definicije iz Priloga I.

▼ M2*Članak 3.***Zahtjevi za ekološki dizajn**

1. Neusmjerene svjetiljke za kućanstva ispunjavaju zahtjeve za ekološki dizajn određene Prilogom II.

Svaki se zahtjev za ekološki dizajn primjenjuje u skladu sa sljedećim rasporedom:

Faza 1.: 1. rujna 2009.,

Faza 2.: 1. rujna 2010.,

Faza 3.: 1. rujna 2011.,

Faza 4.: 1. rujna 2012.,

Faza 5.: 1. rujna 2013.,

Faza 6.: 1. rujna 2018.

Osim ako zahtjev nije zamijenjen ili ako nije drukčije navedeno, odnosni se zahtjev i dalje primjenjuje zajedno s ostalim zahtjevima uvedenima u kasnijim fazama.

2. Svjetiljke za posebne namjene ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

- (a) Ako su koordinate kromatičnosti uvijek unutar sljedećeg raspona:

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

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

koordinate kromatičnosti navode se u tehničkoj dokumentaciji sastavljenoj za potrebe ocjene sukladnosti u skladu s člankom 8. Direktive 2009/125/EZ, u kojoj je navedeno da ih te koordinate čine svjetiljkom posebne namjene.

- (b) Za sve svjetiljke posebne namjene, predviđena namjena navodi se u svim oblicima podataka o proizvodu, zajedno s upozorenjem da nisu namijenjeni za druge načine primjene.

▼ M2

U tehničkoj dokumentaciji sastavljenoj za potrebe ocjene sukladnosti u skladu s člankom 8. Direktive 2009/125/EZ navodi se popis tehničkih parametara koji čine dizajn proizvoda specifičnim za navedenu predviđenu namjenu.

Ako je potrebno, parametri se mogu navesti tako da se izbjegnu poslovno osjetljivi podaci povezani s pravima intelektualnog vlasništva proizvođača.

Ako je svjetiljka prije kupovine vidljivo naznačena za krajnjeg korisnika, sljedeći podaci jasno su i na istaknut način navedeni na ambalaži:

- i. predviđena namjena;
- ii. podatak da proizvod nije primjeren za osvjetljenje soba u kućanstvu i
- iii. tehnički parametri koji dizajn proizvoda čine specifičnim za navedenu predviđenu namjenu.

Informacije iz točke iii. mogu se nalaziti i unutar pakiranja.

▼ B*Članak 4.***Ocjena sukladnosti**

1. Postupak ocjene sukladnosti iz članka 8. Direktive 2005/32/EZ jest unutarnji sustav pregleda dizajna iz Priloga IV. toj Direktivi ili sustav upravljanja iz Priloga V. toj Direktivi.

2. Za potrebe obavljanja ocjene sukladnosti iz članka 8. Direktive 2005/32/EZ tehnička dokumentacija mora sadržavati primjerak podataka o proizvodu u skladu s Prilogom II. dijelom 3. ove Uredbe.

*Članak 5.***Postupak provjere za potrebe nadzora nad tržištem**

Pri obavljanju nadzora nad tržištem iz članka 3. stavka 2. Direktive 2005/32/EZ, nadležna tijela država članica primjenjuju postupak provjere opisan u Prilogu III. ovoj Uredbi za zahtjeve iz Priloga II. ovoj Uredbi.

*Članak 6.***Okvirna mjerila**

Okvirna mjerila za najučinkovitije proizvode i tehnologije prisutne na tržištu u vrijeme donošenja ove Uredbe utvrđena su u Prilogu IV.



Članak 7.

Preispitivanje

Komisija preispituje ovu Uredbu vodeći računa o tehnološkom napretku najkasnije pet godina od njezinog stupanja na snagu te izlaže rezultate tog pregleda Savjetodavnom forumu.

Članak 8.

Stupanje na snagu

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u svim državama članicama



PRILOG I.

Primjenljivi tehnički parametri i definicije u smislu priloga od II. do IV.

1. TEHNIČKI PARAMETRI ZA ZAHTJEVE ZA EKOLOŠKIM DIZAJNOM

Za potrebe sukladnosti i provjere sukladnosti zahtjevima iz ove Uredbe, niže se navedeni parametri utvrđuju putem pouzdanih, točnih i ponovljivih postupaka mjerenja, kojima se uzimaju u obzir općepriznate najnovije metode mjerenja.

- (a) „efikasnost svjetiljke” (η_{lamp}) znači količnik svjetlosnog toka (Φ) koji daje svjetiljka i električne energije koju svjetiljka troši (P_{lamp}): $\eta_{\text{lamp}} = \Phi/P_{\text{lamp}}$ (jedinica: lm/W). Električna energija koja se izgubi zbog neugrađene pomoćne opreme, kao što su predspojne naprave, pretvarači ili uređaji za napajanje, nije uključena u električnu energiju koju troši svjetiljka;
- (b) „faktor održanja svjetlosnog toka svjetiljke” (LLMF) znači odnos između svjetlosnog toka koji daje svjetiljka u određenom trenutku svojega vijeka trajanja i početnog (100 sati) svjetlosnog toka;
- (c) „faktor preživljavanja svjetiljke” (LSF) znači utvrđeni dio ukupnog broja svjetiljki koje i dalje djeluju u određenom trenutku u određenim uvjetima i pri određenoj učestalosti njihova paljenja;
- (d) „vijek trajanja svjetiljke” znači razdoblje rada svjetiljke, nakon kojega dio ukupnog broja svjetiljki koje i dalje rade odgovara faktoru preživljavanja svjetiljke, i to u određenim uvjetima i pri određenoj učestalosti njihova paljenja;
- (e) „kromatičnost” znači svojstvo podražaja boje koji je utvrđen vlastitim koordinatama kromatičnosti, ili zajedno prevladavajućom ili dopunskom valnom duljinom i čistoćom;
- (f) „svjetlosni tok” (Φ) znači količina izvedena iz toka zračenja (snaga zračenja), i to ocjenjivanjem zračenja s obzirom na spektralnu osjetljivost ljudskog oka, izmjerena nakon 100 sati rada svjetiljke;
- (g) „korelirana temperatura boje” (T_c [K]) znači temperatura Planckovog radijatora (crnog tijela) čija opažena boja najviše sliči boji danog podražaja pri istoj svjetlini i u određenim uvjetima gledanja;
- (h) „prikaz boje” (R_a) znači učinak svjetla na pojavu boje na predmetima, i to svjesnom ili podsvjesnom usporedbom s njihovim izgledom boje pod referentnim svjetlom;
- (i) „specifična efektivna snaga ultraljubičastog svjetla” znači efektivna snaga ultraljubičastog svjetla svjetiljke izmjerena u skladu sa spektralnim korelacijskim faktorima i povezana s njezinim svjetlosnim tokom (jedinica: mW/klm);
- (j) „vrijeme paljenja svjetiljke” znači vrijeme potrebno da nakon paljenja pogonskog napona svjetiljka započne potpuno raditi i da ostane upaljena;
- (k) „vrijeme zagrijavanja svjetiljke” znači vrijeme potrebno da svjetiljka nakon paljenja započne davati utvrđeni dio svojega stabiliziranog svjetlosnog toka;

▼B

- (l) „faktor snage” znači odnos apsolutne vrijednost aktivne snage i prividne snage u povremenim uvjetima;
- (m) „jačina svjetlosti” znači količina svjetlosti po jedinici vidljive svjetlosne površine koju isijava ili reflektira određena površina u određenom prostornom kutu (jedinica: cd/m^2);
- (n) „sadržaj žive u svjetiljci” znači živa sadržana u svjetiljci, koja se mjeri u skladu s Prilogom Odluci Komisije 2002/747/EZ ⁽¹⁾.

2. DEFINICIJE

- (a) „predviđena vrijednost” znači vrijednost količine koja se koristi za potrebe specifikacije, a koja je utvrđena za određeni sklop uvjeta djelovanja proizvoda. Osim ako nije drukčije predviđeno, svi se zahtjevi utvrđuju u obliku predviđenih vrijednosti;
- (b) „nazivna vrijednost” znači vrijednost količina koja se koristi za određivanje i prepoznavanje proizvoda;
- (c) „drugi ovoj svjetiljke” znači drugi vanjski ovoj svjetiljke koji nije potreban za stvaranja svjetlosti, kao što je npr. vanjska obloga koja u slučaju loma svjetiljke sprečava ispuštanje žive i stakla u okoliš, štiti od ultraljubičastog zračenja ili služi kao raspršivač svjetlosti;
- (d) „prozirna svjetiljka” znači svjetiljka (izuzev kompaktnih fluorescentnih svjetiljki) čija je jačina svjetlosti veća od $25\,000\text{ cd/m}^2$ za svjetiljke sa svjetlosnim tokom manjim od $2\,000\text{ lm}$ te čija je jačina svjetlosti veća od $100\,000\text{ cd/m}^2$ za svjetiljke s većim svjetlosnim tokom, koje su opremljene samo prozirnim ovojima kroz koje je nit koja stvara svjetlost, LED svjetiljka ili izbojna cijev jasno vidljiva;
- (e) „neprozirna svjetiljka” znači svjetiljka koja nije sukladna specifikacijama iz točke (d), uključujući kompaktne fluorescentne svjetiljke;
- (f) „ciklus paljenja i gašenja” znači slijed paljenja i gašenja svjetiljke u određenim vremenskim razmacima;
- (g) „prijevremeni kvar” znači da je svjetiljka dostigla kraj svojega vijeka trajanja nakon razdoblja rada koje je kraće u odnosu na predviđeni vijek trajanja naveden u tehničkoj dokumentaciji;
- (h) „grlo” znači onaj dio svjetiljke koji putem držača ili priključka svjetiljke omogućuje priključenost svjetiljke na dovod električne energije i u većini slučajeva također služi pričvršćivanju svjetiljke na držač;
- (i) „držač svjetiljke” znači uređaj na koji se pričvršćuje svjetiljka, obično tako da se u njega umetne grlo svjetiljke, te je u tom slučaju on također sredstvo putem kojega se svjetiljka priključuje na dovod električne energije.

⁽¹⁾ SL L 242, 10.9.2002., str. 44.



PRILOG II.

Zahtjevi za ekološkim dizajnom za neusmjerene svjetiljke za kućanstva**1. ZAHTJEVI ZA EFIKASNOST SVJETILJKE**

Svjetiljke sa žarnom niti s grlom S14, S15 ili S19 izuzimaju se iz zahtjeva za efikasnost u fazama od 1. do 4. kako su utvrđene člankom 3. ove Uredbe, ali ne i u fazama 5. i 6.

Najveća predviđena snaga ($P_{\max}$) za određeni predviđeni svjetlosni tok (Φ) navedena je u tablici 1.

Iznimke od ovih zahtjeva navedene su u tablici 2., dok su korekcijski faktori koji se primjenjuju na najveću predviđenu snagu navedeni u tablici 3.

Tablica 1.

Datum primjene	Najveća predviđena snaga ($P_{\max}$) za određeni predviđeni svjetlosni tok (Φ) (W)	
	Prozirne svjetiljke	Neprozirne svjetiljke
Faze od 1. do 5.	$0,8 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$
Faza 6.	$0,6 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$

Tablica 2.*Iznimke*

Područje primjene iznimke	Najveća predviđena snaga (W)
Prozirne svjetiljke 60 lm ≤ Φ ≤ 950 lm u fazi 1.	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Prozirne svjetiljke 60 lm ≤ Φ ≤ 725 lm u fazi 2.	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Prozirne svjetiljke 60 lm ≤ Φ ≤ 450 lm u fazi 3.	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Prozirne svjetiljke s grlom G9 ili R7 u fazi 6.	$P_{\max} = 0,8 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$

Korekcijski faktori u tablici 3. su prema potrebi kumulativni i primjenjuju se također na proizvode na koje se odnose iznimke iz tablice 2.

Tablica 3.*Korekcijski faktori*

Područje primjene ispravka	Najveća predviđena snaga (W)
Svjetiljka sa žarnom niti koja zahtijeva vanjski dovod električne energije	$P_{\max}/1,06$
Izbojna svjetiljka s grlom GX53	$P_{\max}/0,75$
Neprozirna svjetiljka s indeksom prikaza boje ≥ 90 i $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$P_{\max}/0,85$
Izbojna svjetiljka s indeksom prikaza boje ≥ 90 and $T_c \geq 5\,000\text{ K}$	$P_{\max}/0,76$

▼B

Područje primjene ispravka	Najveća predviđena snaga (W)
Neprozirna svjetiljka s drugim ovojem i $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$P_{\max}/0,95$
LED svjetiljka koja zahtijeva vanjski dovod električne energije	$P_{\max}/1,1$

2. ZAHTJEVI VEZANI UZ RAD SVJETILJKE

Zahtjevi vezani uz rad svjetiljke utvrđeni su u tablici 4. za kompaktne fluorescentne svjetiljke i u tablici 5. za sve svjetiljke osim kompaktnih fluorescentnih svjetiljki i LED svjetiljki.

Ako je predviđeni vijek trajanja svjetiljke dulji od 2 000 h, zahtjevi faze 1. za parametre „predviđeni vijek trajanja svjetiljke”, „faktor preživljavanja svjetiljke” i „održanje svjetlosnog toka” iz tablica 4. i 5. primjenjuju se od faze 2.

Za ispitivanje koliko je puta svjetiljku moguće upaliti i ugasiti prije negoli se ona pokvari, ciklus paljenja i gašenja svjetiljke čine vremenski razmaci u kojima je svjetiljka 1 minutu upaljena i 3 minute ugašena, dok su ostali ispitni uvjeti utvrđeni u skladu s Prilogom III. Za ispitivanje vijeka trajanja svjetiljke, faktora preživljavanja svjetiljke, održanja svjetlosnog toka i prije-vremenog kvara svjetiljke, upotrebljava se standardni ciklus paljenja i gašenja svjetiljke u skladu s Prilogom III.

Tablica 4.

Zahtjevi vezani uz rad kompaktnih fluorescentnih svjetiljki

Parametar rada svjetiljke	Faza 1.	Faza 5.
Faktor preživljavanja svjetiljke na 6 000 h	$\geq 0,50$	$\geq 0,70$
Održanje svjetlosnog toka	Na 2 000 h: $\geq 85 \%$ ($\geq 80 \%$ za svjetiljke s drugim ovojem)	Na 2 000 h: $\geq 88 \%$ ($\geq 83 \%$ za svjetiljke s drugim ovojem) Na 6 000 h: $\geq 70 \%$
Broj ciklusa paljenja i gašenja svjetiljke prije kvara	$\geq$ od polovice vijeka trajanja svjetiljke izraženog u satima $\geq 10\,000$ ako je vrijeme paljenja svjetiljke $> 0,3$ s	$\geq$ od vijeka trajanja svjetiljke izraženog u satima $\geq 30\,000$ ako je vrijeme paljenja svjetiljke $> 0,3$ s
Vrijeme paljenja svjetiljke	$< 2,0$ s	$< 1,5$ s ako je $P < 10$ W $< 1,0$ s ako je $P \geq 10$ W
Vrijeme zagrijavanja svjetiljke do 60% Φ	< 60 s ili < 120 s za svjetiljke koje sadrže živu u amalgamskom obliku	< 40 s ili < 100 s za svjetiljke koje sadrže živu u amalgamskom obliku
Stopa prijevremenog kvarenja	$\leq 2,0 \%$ na 200 h	$\leq 2,0 \%$ na 400 h
UVA + UVB zračenje	$\leq 2,0$ mW/klm	$\leq 2,0$ mW/klm
UVC zračenje	$\leq 0,01$ mW/klm	$\leq 0,01$ mW/klm
Faktor snage svjetiljke	$\geq 0,50$ ako je $P < 25$ W $\geq 0,90$ ako je $P \geq 25$ W	$\geq 0,55$ ako je $P < 25$ W $\geq 0,90$ ako je $P \geq 25$ W
Prikaz boje (Ra)	≥ 80	≥ 80

▼ **M1****Table 5***Functionality requirements for lamps excluding compact fluorescent lamps and LED lamps*

Functionality parameter	Stage 1	Stage 5
Rated lamp lifetime	$\geq 1\,000\text{ h}$	$\geq 2\,000\text{ h}$
Lumen maintenance	$\geq 85\%$ at 75 % of rated average lifetime	$\geq 85\%$ at 75 % of rated average lifetime
Number of switching cycles	$\geq$ four times the rated lamp life expressed in hours	$\geq$ four times the rated lamp life expressed in hours
Starting time	$< 0,2\text{ s}$	$< 0,2\text{ s}$
Lamp warm-up time to 60 % Φ	$\leq 1,0\text{ s}$	$\leq 1,0\text{ s}$
Premature failure rate	$\leq 5,0\%$ at 100 h	$\leq 5,0\%$ at 200 h
Lamp power factor	$\geq 0,95$	$\geq 0,95$

▼ **B**

3. ZAHTEJEVI VEZANI UZ NAVOĐENJE PODATAKA O PROIZVODU ZA SVJETILJKE

Za neusmjerene je svjetiljke za kućanstva potrebno navesti sljedeće podatke od faze 2., osim ako nije drukčije predviđeno.

3.1. Podaci koji moraju prije kupnje biti vidljivo prikazani krajnjim korisnicima na ambalaži i internetskim stranicama sa slobodnim pristupom

Pri navođenju podataka nije potrebno koristiti točan tekst iz niže navedenog popisa. Moguće ih je prikazati putem dijagrama, brojeva ili simbola umjesto teksta.

Ovi se zahtjevi vezani za podatke ne primjenjuju na svjetiljke sa žarnom niti koje ne ispunjavaju zahtjeve efikasnosti iz faze 4.:

- (a) ako se nazivna snaga svjetiljke prikazuje izvan oznake o potrošnji energije u skladu s Direktivom 98/11/EZ, također se i nazivni svjetlosni tok svjetiljke zasebno navodi slovima koja moraju biti dva puta veća u odnosu na navod nominalne snage svjetiljke izvan oznake;
- (b) nazivni vijek trajanja svjetiljke u satima (ne veći od predviđenog vijeka trajanja);
- (c) broj ciklusa paljenja i gašenja svjetiljke prije prijevremenog kvara;
- (d) temperatura boje (također izražena kao vrijednost u kelvinima);
- (e) vrijeme zagrijavanja do 60 % pune svjetlosti (može se navesti „trenutačno puno svjetlo” ako je vrijeme zagrijavanja manje od 1 s);
- (f) upozorenje ako intenzitet svjetla nije moguće prigušiti ili ako ga je moguće prigušiti samo pomoću posebnih uređaja;

▼B

- (g) ako je projektirana za optimalnu uporabu u nestandardnim uvjetima (kao što je sobna temperatura $T_a \neq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$), podaci o odnosnim uvjetima;
- (h) dimenzije svjetiljke u milimetrima (duljina i promjer);
- (i) ako se na ambalaži navodi istovrijednost u odnosu na svjetiljku sa žarnom niti, navedena istovrijedna snaga svjetiljke sa žarnom niti (zaokružena na 1 W) mora odgovarati svjetlosnom toku svjetiljke navedenom na ambalaži iz tablice 6.

Prijelazne vrijednosti svjetlosnog toka i navedene snage svjetiljke sa žarnom niti (zaokružene na 1 W) računaju se linearnom interpolacijom između dviju susjednih vrijednosti.

Tablica 6.

Predviđeni svjetlosni tok svjetiljke Φ [lm]			Navedena istovrijedna snaga svjetiljke sa žarnom niti
Kompaktne fluorescentne svjetiljke	Halogenske svjetiljke	LED i ostale svjetiljke	[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) Izraz „svjetiljka koja štedi energiju” ili bilo koja slična promotivna izjava o efikasnosti svjetiljke može se upotrijebiti ako svjetiljka ispunjava zahtjeve efikasnosti koji se primjenjuju na neprozirne svjetiljke u fazi 1. u skladu s tablicama 1., 2. i 3.;

Ako svjetiljka sadrži živu,

- (k) Sadržaj žive u svjetiljci izražen kao X,X mg;
- (l) Naziv internetskih stranica na kojima su dostupne upute za uklanjanje ostataka svjetiljke u slučaju slučajnog loma svjetiljke.

3.2. Podaci koji moraju biti javno dostupni na internetskim stranicama sa slobodnim pristupom

Potrebno je navesti barem sljedeće podatke u obliku vrijednosti:

- (a) podatke iz točke 3.1.;
- (b) predviđenu snagu u vatima (preciznost od 0,1 W);
- (c) predviđeni svjetlosni tok;
- (d) predviđeni vijek trajanja svjetiljke;
- (e) faktor snage svjetiljke;
- (f) faktor održanja svjetlosnog toka svjetiljke na kraju nazivnog vijeka trajanja;

▼B

(g) vrijeme paljenja svjetiljke (X,X sekundi);

(h) prikaz boje.

Ako svjetiljka sadrži živu,

(i) upute za uklanjanje ostataka svjetiljke u slučaju slučajnog loma svjetiljke;

(j) preporuke za odlaganje svjetiljke na kraju njezina vijeka trajanja.



PRILOG III.

Postupak provjere za potrebe nadzora nad tržištem

Nadležna su tijela države članice dužna ispitati uzorak serije od barem 20 nasumično odabranih svjetiljki istog modela i istog proizvođača.

Za seriju se smatra da je sukladna odredbama iz Priloga II. ovoj Uredbi ako prosječni rezultati serije ne odstupaju od ograničenja, praga ili navedenih vrijednosti za više od 10 %.

U protivnom se model ne smatra sukladnim.

Za provjeru sukladnosti zahtjevima nadležna su tijela država članica dužna koristiti točne i pouzdane najnovije metode mjerenja kojima se dobivaju ponovljivi rezultati, uključujući:

- ako postoje, usklađene norme čiji su referentni brojevi objavljeni u tu svrhu u *Službenom listu Europske unije* u skladu s člancima 9. i 10. Direktive 2005/32/EZ,
- u ostalim slučajevima, metode utvrđene u sljedećim dokumentima:

Mjereni parametar	Organizacija ⁽¹⁾	Uputa	Naslov
Sadržaj žive u svjetiljki	Europska komisija	Odluka 2002/747/EZ (Prilog)	Odluka Komisije 2002/747/EZ od 9. rujna 2002. o utvrđivanju revidiranih ekoloških mjerila za dodjelu znaka zaštite okoliša Zajednice za žarulje i izmjeni Odluke 1999/568/EZ
Efikasnost svjetiljke	Cenelec	EN 50285:1999	Energetska iskoristivost električnih svjetiljki za kućnu uporabu – mjerne metode
Grla svjetiljki	Cenelec	EN 60061:1993 Sve izmjene do A40:2008	Grla i držači svjetiljki zajedno s profilima za provjeru međusobne izmjenljivosti i sigurnosti, dio 1.: grla svjetiljki
Vijek trajanja svjetiljke	Cenelec	EN 60064:1995 Izmjene A2:2003 A3:2006 A4:2007 A11:2007	Svjetiljke sa žarnom niti od volframa predviđene za uporabu u kućanstvu i sličnu namjenu u općoj rasvjeti – Izvedbeni zahtjevi
	Cenelec	EN 60357:2003 Izmjena A1:2008	Volframove halogene svjetiljke (osim svjetiljki za vozila) – Izvedbene specifikacije
	Cenelec	EN 60969:1993 Izmjene A1:1993 A2:2000	Svjetiljke za opću rasvjetu s vlastitom prigušnicom – Izvedbeni zahtjevi
Vrijeme paljenja svjetiljke/vrijeme zagrijavanja	Cenelec	EN 60969:1993 Izmjene A1:1993 A2:2000	Svjetiljke za opću rasvjetu s vlastitom prigušnicom – Izvedbeni zahtjevi

▼B

Mjereni parametar	Organizacija ⁽¹⁾	Uputa	Naslov
Faktor snage	Cenelec	EN 61000-3-2:2006	Elektromagnetska kompatibilnost (EMC), dio 3-2: Ograničenja – Ograničenja za emisije harmoničke struje (struja pri ulazu u opremu ≤ 16 A po fazi)
Specifična efektivna snaga UV zračenja	Cenelec	EN 62471:2008	Fotobiološka sigurnost svjetiljki i sustava svjetiljki
Prikaz boje	Međunarodna komisija za rasvjetu	CIE 13.3:1995	Metoda mjerenja i utvrđivanja svojstava prikaza boje izvora svjetlosti
Kromatičnost Korelirana temperatura boje (T _c [K])	Međunarodna komisija za rasvjetu	CIE 15:2004	Kolorimetrija
Jačina svjetlosti	Međunarodna komisija za rasvjetu	CIE 18.2:1983	Osnova fizičke fotometrije
Svjetlosni tok	Međunarodna komisija za rasvjetu	CIE 84:1989	Mjerenje svjetlosnog toka
Faktor održanja svjetlosnog toka svjetiljke (LLMF)	Međunarodna komisija za rasvjetu	CIE 97:2005	Održavanje električnih sustava za rasvjetu unutarnjih prostora
Faktor preživljavanja svjetiljke (LSF)			

⁽¹⁾ Cenelec: rue de Stassart/De Stassartstraat 35, B-1050 Bruxelles, tel. (32-2) 519 68 71, faks (32-2) 519 69 19 (<http://www.cenelec.org>).
Međunarodna komisija za rasvjetu: CIE središnji ured, Kegelgasse 27 A-10 30 Beč, AUSTRIJA tel: +43 1714 31 87 0, faks +43 1714 31 87 18 (<http://www.cie.co.at/>).



PRILOG IV.

Okvirna mjerila za neusmjerene svjetiljke za kućanstva

(informativno)

U trenutku donošenja ove Uredbe najbolja raspoloživa tehnologija na tržištu za odnosne proizvode bila je sljedeća:

1. EFIKASNOST SVJETILJKE

Najveća utvrđena efikasnost bila je 69 lm/W.

2. RAD SVJETILJKE

Tablica 7.

Parametar rada	Kompaktne fluorescentne svjetiljke
Procijenjeni vijek trajanja svjetiljke	20 000 h
Održanje svjetlosnog toka	90 % tijekom procijenjenog vijeka trajanja svjetiljke
Broj ciklusa paljenja i gašenja svjetiljke	1 000 000
Vrijeme paljenja svjetiljke	< 0,1 s
Vrijeme zagrijavanja svjetiljke do 80 % ϕ	15 s, ili 4 s za posebne kombinirane kompaktne fluorescentne svjetiljke/halogene svjetiljke
Faktor snage svjetiljke	0,95

3. SADRŽAJ ŽIVE U SVJETILJCI

Energetski učinkovite kompaktne fluorescentne svjetiljke s najnižim sadržajem žive sadrže najviše 1,23 mg žive.