

## II

(Nezakonodajni akti)

## UREDBE

## UREDBA KOMISIJE (EU) št. 1194/2012

z dne 12. decembra 2012

**o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovano usmerjenih sijalk, sijalk s svetlečimi diodami in pripadajoče opreme**

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

svetilne naprave v gospodinjstvih in terciarnih sektorjih, ki vključujejo usmerjene sijalke, sijalke s svetlečimi diodami in pripadajočo opremo.

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

- (3) Komisija je izvedla pripravljalno študijo, v kateri je analizirala tehnične, okoljske in gospodarske vidike usmerjenih sijalk, sijalk s svetlečimi diodami in pripadajoče opreme. Študija je bila opravljena skupaj z zainteresiranimi stranmi in interesnimi skupinami iz Unije in tretjih držav, rezultati pa so javno dostopni. V pripravljalni študiji o zunanjih napajalnikih je bila podana podobna analiza za krmilne naprave za halogenske žarnice.

ob upoštevanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovano izdelkov, povezanih z energijo <sup>(1)</sup>, in zlasti člena 15(1) Direktive,

po posvetovanju s Posvetovalnim forumom za okoljsko primerno zasnovano,

- (4) Obvezne zahteve za okoljsko primerno zasnovano se uporabljajo za izdelke, ki se dajejo na trg Unije, ne glede na to, kje se namestijo ali uporabljajo, zato take zahteve ne smejo biti odvisne od vrste uporabe izdelka.

ob upoštevanju naslednjega:

(1) Direktiva 2009/125/ES zahteva, da Komisija določi zahteve za okoljsko primerno zasnovano izdelkov, povezanih z energijo, ki predstavljajo pomemben obseg prodaje in trgovanja, imajo pomemben vpliv na okolje in pomenijo pomembno možnost za izboljšanje vpliva na okolje brez pretiranih stroškov, in sicer z njihovo boljšo zasnovano.

- (5) Izdelki, za katere velja ta uredba, so namenjeni predvsem popolni ali delni razsvetljavi prostorov z nadomeščanjem ali dopolnjevanjem naravne svetlobe z umetno svetlobo, da se poveča vidljivost v prostoru. Za sijalke za posebne namene, namenjene zlasti drugim vrstam uporabe, na primer za prometno signalizacijo, razsvetljavo terarijev ali gospodinjske aparate, kar je jasno označeno na priloženih podatkih o izdelku, zahteve za okoljsko primerno zasnovano iz te uredbe ne veljajo.

(2) Člen 16(2)(a) Direktive 2009/125/ES določa, da mora Komisija v skladu s postopkom iz člena 19(3) in merili iz člena 15(2) ter po posvetovanju s Posvetovalnim forumom za okoljsko primerno zasnovano po potrebi sprejeti izvedbene ukrepe, pri čemer začne z izdelki, ki ponujajo velike možnosti za stroškovno učinkovito zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, kot so na primer za

- (6) Za nove tehnologije na trgu, kot so svetleče diode, bi ta uredba morala veljati.

- (7) Okoljski vidiki zadevnih izdelkov, ki so bili opredeljeni kot pomembni za namene te uredbe, so poraba energije v obdobju uporabe ter vsebnost in emisije živega srebra.

- (8) Emisije živega srebra v različnih fazah življenjskega cikla sijalk, vključno z emisijami pri proizvodnji električne

<sup>(1)</sup> UL L 285, 31.10.2009, str. 10.

energije v obdobju uporabe ter emisijami iz 80 % usmerjenih kompaktnih fluorescenčnih sijalk z vsebnostjo živega srebra, ki ob koncu življenjskega cikla predvidoma ne bodo reciklirane, so bile glede na obstoječo zalogo sijalk v letu 2007 ocenjene na 0,7 tone. Brez posebnih ukrepov bodo emisije živega srebra iz nameščenih sijalk leta 2020 predvidoma narasle na 0,9 tone, čeprav je že bilo dokazano, da jih je mogoče znatno zmanjšati.

- (9) Čeprav se vsebnost živega srebra v kompaktnih fluorescenčnih sijalkah obravnava kot pomemben okoljski vidik, jo je primerno urejati z Direktivo 2011/65/EU Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(1)</sup>. Primerno je urediti emisije ultravijolične svetlobe iz sijalk in druge parametre z mogočimi učinki na zdravje v okviru direktiv 2006/95/ES <sup>(2)</sup> in 2001/95/ES <sup>(3)</sup> Evropskega parlamenta in Sveta.
- (10) Z določitvijo zahtev za energijsko učinkovitost sijalk bi se skupne emisije živega srebra morale zmanjšati.
- (11) Člen 14(2)(d) Direktive 2012/19/EU Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(4)</sup> zahteva, da države članice zagotovijo, da se uporabnikom električne in elektronske opreme v zasebnih gospodinjstvih zagotovijo potrebne informacije o potencialnih učinkih na okolje in zdravje ljudi zaradi prisotnosti nevarnih snovi v električni in elektronski opremi. Zahteve za navajanje podatkov o izdelkih v tej uredbi bi morale dopolniti to določbo v zvezi z živim srebrom v kompaktnih fluorescenčnih sijalkah.
- (12) Manjšo porabo električne energije izdelkov, za katere velja ta uredba, je treba doseči z uporabo obstoječih nelastniških stroškovno učinkovitih tehnologij, s čimer bi se znižali skupni stroški nabave in uporabe opreme.
- (13) Zahteve za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, za katere velja ta uredba, morajo biti namenjene izboljšanju njihove okoljske učinkovitosti ter prispevati k delovanju notranjega trga in cilju Unije, da do leta 2020 zmanjša porabo energije za 20 % v primerjavi s predvideno porabo energije v navedenem letu, če ne bi bili sprejeti nikakršni ukrepi.
- (14) Pričakovani skupni učinek zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, določenih s to uredbo in Delegirano uredbo Komisije (EU) št. 874/2012 <sup>(5)</sup>, je, da bi do leta

2020 pri usmerjenih sijalkah letno privarčevali 25 TWh električne energije v primerjavi s stanjem, če ne bi bili sprejeti nikakršni ukrepi.

- (15) Zahteve za okoljsko primerno zasnovano ne bi smele vplivati na uporabnost z vidika uporabnika in tudi ne bi smele negativno vplivati na zdravje, varnost ali okolje. Zlasti pa morajo prednosti, ki jih prinaša manjša poraba električne energije v obdobju uporabe, odtehtati morebitne dodatne vplive na okolje v fazi proizvodnje izdelkov iz te uredbe. Da se zagotovi zadovoljstvo potrošnikov z energijsko varčnimi sijalkami, zlasti LED-sijalkami, je treba zahteve za delovanje določiti ne le za usmerjene sijalke, temveč tudi za neusmerjene LED-sijalke, ker v Uredbi Komisije (ES) št. 244/2009 <sup>(6)</sup> niso bile vključene v zahteve za delovanje. Zahteve za navajanje podatkov o izdelkih morajo potrošnikom omogočiti izbiro na podlagi poznavanja vseh okoliščin.
- (16) Svetilke z LED-sijalkami, iz katerih LED-sijalke ali modula ni mogoče odstraniti za samostojno preskušanje, za proizvajalce LED-sijalk ne bi smele pomeniti načina za izogibanje zahtevam iz te uredbe.
- (17) Posebne zahteve je primerno postaviti na ravni, ki omogoča, da bodo alternativne sijalke na voljo za oskrbo vse nameščene opreme za razsvetljavo. Istočasno bi bilo treba določiti splošne zahteve, ki se izvajajo z usklajenimi standardi in zagotavljajo večjo združljivost nove opreme za razsvetljavo z energijsko varčnimi sijalkami in večjo združljivost energijsko varčnih sijalk z več vrstami opreme za razsvetljavo. Zahteve za navajanje podatkov o opremi za razsvetljavo lahko uporabnikom pomagajo poiskati ustrezne sijalke in opremo.
- (18) Faznost zahtev za okoljsko primerno zasnovano bi morala proizvajalcem zagotoviti dovolj časa za spremembo zasnove izdelkov, ki jih ureja ta uredba. Časovno načrtovanje teh faz bi moralo biti tako, da se prepreči morebitne negativne vplive na funkcionalnost opreme na trgu in se upoštevajo posledice v zvezi s stroški za končne uporabnike in proizvajalce, predvsem za mala in srednje velika podjetja, ter obenem zagotovi pravočasno izpolnitev ciljev te uredbe.
- (19) Meritve ustreznih parametrov za izdelke bi bilo treba izvajati na podlagi zanesljivih, točnih in ponovljivih merilnih metod, ki upoštevajo priznane najsodobnejše merilne metode, vključno z usklajenimi standardi, če so na voljo, ki jih sprejmejo evropski standardizacijski organi iz Priloge I k Direktivi 98/34/ES Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(7)</sup>.

<sup>(1)</sup> UL L 174, 1.7.2011, str. 88.

<sup>(2)</sup> UL L 374, 27.12.2006, str. 10.

<sup>(3)</sup> UL L 11, 15.1.2002, str. 4.

<sup>(4)</sup> UL L 197, 24.7.2012, str. 38.

<sup>(5)</sup> UL L 258, 26.9.2012, str. 1.

<sup>(6)</sup> UL L 76, 24.3.2009, str. 3.

<sup>(7)</sup> UL L 204, 21.7.1998, str. 37.

- (20) V skladu s členom 8 Direktive 2009/125/ES bi morala ta uredba določiti, kateri postopki se bodo uporabljali za ocenjevanje skladnosti.
- (21) Za lažje preverjanje skladnosti bi morali proizvajalci v tehnični dokumentaciji iz prilog V in VI k Direktivi 2009/125/ES navesti podatke, ki se nanašajo na zahteve iz te uredbe.
- (22) Poleg pravno zavezujočih zahtev iz te uredbe je treba določiti okvirna merila uspešnosti za najboljše razpoložljive tehnologije, da se zagotovi splošen in preprost dostop do podatkov o okoljski učinkovitosti izdelkov iz te uredbe v njihovem življenjskem ciklu.
- (23) Pri pregledu te uredbe bi bilo treba zlasti upoštevati dinamiko prodaje sijalk za posebne namene, da se ne bi uporabljale v druge namene, in razvoj novih tehnologij, kot sta tehnologija LED in tehnologija organskih LED. V okviru pregleda bi bilo treba oceniti izvedljivost uvedbe zahtev za energijsko učinkovitost na ravni razreda A, kot je določeno v Delegirani uredbi (EU) št. 874/2012, ali vsaj na ravni razreda B za usmerjene halogenske žarnice za omrežno napetost (ob upoštevanju meril iz preglednice 2 v točki 1.1 Priloge III). Treba bi bilo tudi oceniti, ali se lahko zahteve za energijsko učinkovitost za druge žarnice z nitko znatno zaostrijo. Med pregledom bi bilo treba oceniti tudi zahteve za delovanje v zvezi z indeksom barvne reprodukcije za LED-sijalke.
- (24) Ukrepi iz te uredbe so v skladu z mnenjem odbora, ustanovljenega s členom 19(1) Direktive 2009/125/ES –

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

#### Člen 1

##### Vsebina in področje uporabe

Ta uredba določa zahteve za okoljsko primerno zasnovano za dajanje na trg naslednjih električnih svetilnih naprav:

- (a) usmerjenih sijalk;
- (b) sijalk s svetlečimi diodami (LED);
- (c) opreme, zasnovane za namestitev med omrežjem in sijalkami, vključno s krmilnimi napravami za sijalke, kontrolnimi napravami in svetilkami (razen predstikalnih naprav in svetilk za fluorescenčne in visokointenzivnostne sijalke);

vključno s tistimi, ki so vdelane v druge izdelke.

Uredba določa tudi zahteve za navajanje podatkov o izdelkih za posebne namene.

LED-moduli so izvzeti iz zahtev te uredbe, če se tržijo kot del svetil, ki se dajo na trg v količini manj kot 200 enot na leto.

#### Člen 2

##### Opredelitve pojmov

Poleg opredelitev pojmov iz člena 2 Direktive 2009/125/ES se v tej uredbi uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

1. „razsvetljava“ pomeni dovajanje svetlobe v prostor, na predmete ali njihovo okolico, da postanejo vidni ljudem;
2. „poudarjena osvetlitev“ pomeni obliko razsvetljave, pri kateri je svetloba usmerjena tako, da poudari predmet ali del prostora;
3. „električna svetilna naprava“ pomeni izdelek, ki deluje na električno in je namenjen za razsvetljavo;
4. „izdelek za posebne namene“ pomeni izdelek, ki uporablja tehnologije iz te uredbe, vendar je namenjen uporabi v posebne namene zaradi svojih tehničnih parametrov, opisanih v tehnični dokumentaciji. Posebni nameni so tisti nameni, za katere se zahtevajo tehnični parametri, ki niso potrebni za namene razsvetljave povprečnih prostorov ali predmetov v povprečnih okoliščinah. So naslednjih vrst:
  - (a) za uporabo, pri kateri prvotni namen svetlobe ni razsvetljava, na primer:
    - (i) oddajanje svetlobe kot agensa v kemičnih in bioloških procesih (kot so na primer polimerizacija, ultravijolična svetloba, ki se uporablja za utrjevanje/sušenje/strjevanje, fotodinamična terapija, vrtnarstvo, skrb za domače ljubljence, izdelki za odganjanje mrčesa);
    - (ii) zajemanje in projiciranje podob (npr. bliskavice za fotografske aparate, fotokopirni stroji, videoprojektorji);
    - (iii) ogrevanje (npr. infrardeče sijalke);
    - (iv) signalizacija (npr. svetlobna prometna signalizacija in sijalke na pristajalnih stezah letališč);

(b) za uporabo, pri kateri:

- (i) naj bi poleg tega, da osvetljeni prostor ali predmet naredi viden ljudem, svetloba s svojo spektrsko porazdelitvijo svetlobe tudi spremenila njegov videz (na primer osvetlitev razstavljenih živil ali

- barvne sijalke, kot so opredeljene v točki 1 Priloge I), z izjemo sprememb najbližje barvne temperature, ali
- (ii) je poleg tega, da osvetljeni prostor ali predmet naredi viden ljudem, spektrska porazdelitev svetlobe prilagojena tako, da je prilagojena posebnim potrebam določene tehnične opreme (na primer studijska osvetlitev, osvetlitev s posebnimi svetlobnimi efekti, gledališka osvetlitev), ali
- (iii) je za osvetljeni prostor ali predmet potrebna posebna zaščita pred negativnimi vplivi vira svetlobe (na primer osvetlitev s posebnim filtriranjem za občutljive bolnike ali na svetlobo občutljivih muzejskih eksponatov), ali
- (iv) je osvetlitev potrebna le v nujnih primerih (na primer svetilke za zasilno razsvetljavo ali krmilne naprave za zasilno razsvetljavo, ali
- (v) morajo svetilne naprave prestatu ekstremne fizikalne pogoje (na primer tresljaje ali temperature pod  $-20^{\circ}\text{C}$  ali nad  $50^{\circ}\text{C}$ );
- (c) za uporabo v izdelkih z vgrajenimi svetilnimi napravami, katerih prvotni namen ni razsvetljevanje in ki so za opravljanje svojega prvotnega namena odvisni od dovoda energije (na primer hladilniki, šivalni stroji, endoskopi, aparati za analizo krvi);
5. „svetlobni vir“ pomeni površino ali predmet, zasnovan za oddajanje predvsem vidnega optičnega sevanja, ki nastaja zaradi pretvorbe energije. Izraz „vidno“ pomeni z valovno dolžino od 380 do 780 nm;
6. „sijalka“ pomeni enoto, sestavljeno iz enega ali več svetlobnih virov, katere učinkovitost je mogoče neodvisno oceniti. Vključuje lahko dodatne dele, potrebne za vklop, napajanje ali stabilno delovanje enote ali oddajanje, filtriranje ali pretvarjanje optičnega sevanja, če teh delov ni mogoče odstraniti, ne da bi se enota trajno poškodovala;
7. „vznožek“ pomeni del sijalke, ki prek okova sijalke omogoča povezavo z električnim napajanjem in je lahko namenjen tudi pritrditvi sijalke v okov;
8. „okov sijalke“ ali „priključek“ pomeni pripravo, s katero se sijalka pritrdi, običajno tako, da vanj vstavimo vznožek, kar omogoča tudi povezavo sijalke z električnim napajanjem;
9. „usmerjena sijalka“ pomeni sijalko, ki najmanj 80 % obratovalnega izkoristka oddaja v prostorskem kotu  $\pi$  sr (kar ustreza stožcu s kotom  $120^{\circ}$ );
10. „neusmerjena sijalka“ pomeni sijalko, ki ni usmerjena sijalka;
11. „žarnica z nitko“ pomeni sijalko, v kateri svetlobo proizvaja nitki podoben prevodnik, ki se pri pretoku električnega toka segreje do žarenja. Sijalka lahko vsebuje pline, ki vplivajo na nastajanje žarenja;
12. „žarnica“ pomeni žarnico z nitko, pri kateri slednja žari v steklenem balonu z izsesanim zrakom ali je obkrožena z inertnim plinom;
13. „halogenska žarnica (z volframovo nitko)“ pomeni žarnico, v kateri je žarilna nitka iz volframa, ki jo obdaja plin s halogeni ali halogenskimi spojinami; lahko se dobavlja z vdelanim napajalnikom;
14. „razelektritvena sijalka“ pomeni sijalko, ki posredno ali neposredno proizvaja svetlobo z električno razelektritvijo v plinu, kovinski pari ali zmesi plinov ali hlapov;
15. „fluorescenčna sijalka“ pomeni nizekotlačno razelektritveno živosrebrovo sijalko, v kateri večino svetlobe oddajajo ena ali več plasti fosforja, ki jih vzbuja ultravijolično sevanje pri razelektritvi. Fluorescenčne sijalke se lahko dobavljajo z vdeleno predstikalno napravo;
16. „fluorescenčna sijalka brez vdeline predstikalne naprave“ pomeni fluorescenčno sijalko z enim ali dvema vznožkoma brez vdeline predstikalne naprave;
17. „visokointenzivnostna sijalka“ pomeni razelektritveno električno sijalko, v kateri se svetlobni oblok stabilizira s temperaturo stene, obremenitev stene balona pa je večja od 3 W na kvadratni centimeter;
18. „svetleča dioda (LED)“ pomeni svetlobni vir, sestavljen iz trdnega telesa, ki vključuje pn-spoj anorganskih snovi. Spoj ob prevajanju električnega toka oddaja optično sevanje;
19. „paket LED“ pomeni sklop ene ali več svetlečih diod. Sklop lahko vključuje optični element ter toplotne, mehanske in električne vmesnike;
20. „LED-modul“ pomeni sklop brez vznožka z enim ali več paketi LED na tiskanem vezju. Sklop ima lahko električne, optične, mehanske in toplotne dele, vmesnike ter krmilno napravo;
21. „LED-sijalka“ pomeni sijalko z enim ali več moduli LED. Sijalka je lahko opremljena z vznožkom;
22. „krmilna naprava za sijalko“ pomeni napravo, ki je nameščena med električnim napajanjem ter eno ali več sijalkami in zagotavlja funkcijo, povezano z delovanjem sijalke (sijalk), kot je spreminjanje napajalne napetosti, omejevanje toka sijalke (sijalk) na zahtevano vrednost, zagotavljanje začetne napetosti in toka predogrevanja, preprečevanje hladnega zagona, popravek faktorja moči ali zmanjšanje radijskih motenj. Naprava je lahko zasnovana tako, da se za izvajanje teh funkcij poveže z drugo krmilno napravo za sijalke. Izraz ne vključuje;

- kontrolnih naprav,
- napajalnikov, ki spadajo v področje uporabe Uredbe Komisije (ES) št. 278/2009 <sup>(1)</sup>;
23. „kontrolna naprava“ pomeni elektronsko ali mehansko napravo, ki nadzoruje ali spremlja svetlobni tok sijalke brez pretvorbe energije s sredstvi, kot so časovna stikala, tipala za zaznavanje prisotnosti, tipala za zaznavanje svetlobe in naprave za prilagajanje osvetlitve jakosti dnevne svetlobe. Za kontrolne naprave se štejejo tudi fazno regulirani zatemnilniki;
24. „zunanja krmilna naprava za sijalko“ pomeni krmilno napravo za sijalko, ki ni vdolana in je zasnovana za namestitev zunaj ohišja sijalke ali svetilke ali odstranitev iz ohišja, ne da bi se sijalka ali svetilka pri tem trajno poškodovala;
25. „predstikalna naprava“ pomeni krmilno napravo za sijalke, ki je vstavljena med napajanjem ter eno ali več razelektritenimi sijalkami in z indukcijo, kapacitivnostjo ali kombinacijo indukcije in kapacitivnosti predvsem omejuje tok sijalke (sijalk) na zahtevano vrednost;
26. „krmilna naprava za halogenske žarnice“ pomeni krmilno napravo za sijalke, ki pretvarja omrežno napetost na zelo nizko napetost za halogenske žarnice;
27. „kompaktna fluorescenčna sijalka“ pomeni fluorescenčno sijalko, ki vsebuje vse sestavne dele, potrebne za vklop in stabilno delovanje sijalke;
28. „svetilka“ pomeni napravo, ki oddaja, filtrira ali pretvarja svetlobo, ki prihaja iz ene ali več sijalk in vključuje vse dele, potrebne za podporo, pritrditev in zaščito sijalk, ter po potrebi obsega pomožno opremo s sredstvi za povezavo te opreme z virom električnega napajanja;
29. „končni uporabnik“ pomeni fizično osebo, ki kupi ali namerava kupiti izdelek za namene, ki so zunaj njegove trgovske, poslovne, obrtne ali poklicne dejavnosti;
30. „končni lastnik“ pomeni osebo ali subjekt, ki je lastnik izdelka v obdobju uporabe njegovega življenjskega cikla, ali vsako osebo ali subjekt, ki deluje v imenu takšne osebe ali subjekta.

Za namene prilog od III do V se uporabljajo tudi opredeljene pojmov iz Priloge II.

#### Člen 3

##### Zahteve za okoljsko primerno zasnovano

1. Električne svetilne naprave iz člena 1 izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovano iz Priloge III, razen če gre za izdelke za posebne namene.

<sup>(1)</sup> UL L 93, 7.4.2009, str. 3.

Vsaka zahteva za okoljsko primerno zasnovano se uporablja v skladu z naslednjimi fazami:

faza 1: 1. september 2013

faza 2: 1. september 2014

faza 3: 1. september 2016

Če se zahteva ne nadomesti ali če ni določeno drugače, vsaka zahteva velja še naprej skupaj s pozneje uvedenimi zahtevami.

2. Od 1. septembra 2013 morajo izdelki za posebne namene izpolnjevati zahteve glede navajanja podatkov iz Priloge I.

#### Člen 4

##### Ocenjevanje skladnosti

1. Postopek ocenjevanja skladnosti iz člena 8 Direktive 2009/125/ES je notranji nadzor snovanja iz Priloge IV k navedeni direktivi ali sistem upravljanja iz Priloge V k isti direktivi.

2. Tehnična dokumentacija mora za namene ocene skladnosti v skladu s členom 8 Direktive 2009/125/ES:

- (a) vsebovati izvod podatkov o izdelku v skladu z delom 3 Priloge III k tej uredbi;
- (b) vsebovati vse druge podatke, ki jih je treba navesti v skladu s prilogami I, III in IV in v tehnični dokumentaciji;
- (c) navesti vsaj eno realistično kombinacijo nastavitev izdelka in pogojev, ob kateri je izdelek skladen s to uredbo.

#### Člen 5

##### Postopek preverjanja za namene tržnega nadzora

Države članice pri izvajanju tržnega nadzora iz člena 3(2) Direktive 2009/125/ES uporabljajo postopek preverjanja iz Priloge IV k tej uredbi.

#### Člen 6

##### Okvirna merila uspešnosti

Okvirna merila uspešnosti za najučinkovitejše izdelke in tehnologije, dostopne na trgu v času sprejetja te uredbe, so določena v Prilogi V.

#### Člen 7

##### Pregled

Komisija to uredbo pregleda z vidika tehnološkega napredka najpozneje tri leta po njenem začetku veljavnosti in rezultate navedenega pregleda predstavi Posvetovalnemu forumu.

*Člen 8***Začetek veljavnosti**

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, 12. decembra 2012

*Za Komisijo*  
*Predsednik*  
José Manuel BARROSO

---

## PRILOGA I

**Zahteve za navajanje podatkov o izdelkih za posebne namene**

1. Če so barvne koordinate sijalke vedno v naslednjem razponu:

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

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

se navedejo v tehnični dokumentaciji, ki je namenjena ocenjevanju skladnosti v skladu s členom 8 Direktive 2009/125/ES in mora vsebovati navedbo, da se zadevne sijalke zaradi teh koordinat obravnavajo kot izdelek za posebne namene.

2. Za vse izdelke za posebne namene se namembnost navede na vseh oblikah podatkov o izdelku, skupaj z opozorilom, da niso namenjeni za druge vrste uporabe.

Tehnična dokumentacija za ocenjevanje skladnosti v skladu s členom 8 Direktive 2009/125/ES mora vsebovati tehnične parametre, ki določajo označeni posebni namen izdelka. Po potrebi se lahko parametri navedejo tako, da se prepreči razkritje poslovno občutljivih informacij, povezanih s pravicami intelektualne lastnine proizvajalca.

Če se izdelek daje na trg v embalaži s podatki, ki morajo biti pred nakupom vidno prikazani končnim uporabnikom, se na embalaži in vseh drugih oblikah informacij o izdelku jasno in vidno navedejo naslednji podatki:

(a) predvideni namen in

(b) da izdelek ni primeren za razsvetljavo prostorov v gospodinjstvu.

---

## PRILOGA II

## Opredelitev pojmov za priloge III do V

Za priloge III do V se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

- (a) „svetlobni tok“ ( $\Phi$ ) pomeni količino, izvedeno iz sevalnega toka (moč sevanja) z vrednotenjem sevanja glede na spektrsko občutljivost človeškega očesa. Če ni dodatno navedeno, se nanaša na začetni svetlobni tok;
- (b) „začetni svetlobni tok“ pomeni svetlobni tok sijalke po kratkem obdobju delovanja;
- (c) koristen svetlobni tok ( $\Phi_{use}$ ) pomeni del svetlobnega toka sijalke, ki je v območju stožca, uporabljenega za izračun energijske učinkovitosti sijalke v točki 1.1 Priloge III;
- (d) „svetilnost“ (kandela ali cd) pomeni količnik med svetlobnim tokom, ki zapusti vir in se razširi v elementu prostorskega kota v dani smeri, in elementom prostorskega kota;
- (e) „kot svetlobnega snopa“ pomeni kot med dvema navideznima črtama v ravnini skozi optično os snopa, ob tem da črti potekata skozi središče sprednjega dela sijalke in skozi točke, v katerih je svetilnost enaka 50 % svetilnosti v središču snopa, pri čemer je svetilnost v središču snopa enaka svetilnosti, merjeni na optični osi snopa v razdalji;
- (f) „kromatičnost“ pomeni lastnost barvnega dražljaja, ki ga skupaj opredeljujejo njegove barvne koordinate ali dominantna oziroma komplementarna valovna dolžina in čistost;
- (g) „najbližja barvna temperatura“ ( $T_c$  [K]) pomeni temperaturo Planckovega sevala (črnega telesa), katerega zaznana barva je najbolj podobna danemu dražljaju pri enaki svetlobi in pod določenimi pogoji opazovanja;
- (h) „barvni videz“ pomeni učinek svetila na barvni videz predmetov z zavestno ali podzavestno primerjavo z njihovim barvnim videzom pod referenčnim svetilom;
- (i) „skladnost barv“ pomeni največje dovoljeno odstopanje od kromatičnih koordinat ( $x$  in  $y$ ) posamezne sijalke, izraženo z velikostjo (v stopinjah) MacAdamove elipse, ki se oblikuje okrog kromatične središčne točke ( $c_x$  in  $c_y$ );
- (j) „faktor vzdrževanja svetlobnega toka sijalke“ (LLMF) pomeni razmerje med svetlobnim tokom, ki ga sijalka odda v določenem času svoje življenjske dobe, in začetnim svetlobnim tokom;
- (k) „preživetveni faktor sijalke“ (LSF) pomeni določen del skupnega števila sijalk, ki še delujejo v danem trenutku pod določenimi pogoji in pri določeni frekvenci vklapljanja;
- (l) „življenjska doba sijalke“ pomeni obdobje delovanja, po katerem del skupnega števila sijalk, ki še vedno delujejo, ustreza preživetvenemu faktorju sijalke pod določenimi pogoji in pri določeni frekvenci vklapljanja. Pri LED-sijalkah življenjska doba sijalke pomeni obdobje delovanja od začetka uporabe do trenutka, ko preživi le še 50 % skupnega števila sijalk ali ko povprečno vzdrževanje svetlobnega toka sijalk iz serije pade pod 70 %, če to nastopi prej;
- (m) „čas zagona sijalke“ pomeni čas, ki je potreben po vklopu napajalne napetosti, da sijalka začne popolnoma delovati in ostane prižgana;
- (n) „čas ogrevanja sijalke“ pomeni čas, ki je potreben, da sijalka po vklopu prične oddajati določen delež svojega stabiliziranega svetlobnega toka;
- (o) „faktor moči“ pomeni razmerje med absolutno vrednostjo aktivne moči in navidezne moči pri periodičnih pogojih;
- (p) „vsebnost živega srebra v sijalki“ pomeni količino živega srebra v sijalki;
- (q) „naznačena vrednost“ pomeni količinsko vrednost, ki se uporablja za specifikacijo in se določi za določen sklop pogojev delovanja izdelka. Če ni drugače navedeno, so vse zahteve določene v naznačenih vrednostih;
- (r) „nazivna vrednost“ pomeni količinsko vrednost za določanje in prepoznavanje izdelka;
- (s) „stanje brez obremenitve“ pomeni stanje, v katerem je krmilna naprava sijalke priključena na napajalno napetost, njen izhodni priključek pa je pri normalnem delovanju odklopljen od vseh primarnih obremenitev s stikalom, ki je temu namenjeno (nedelujoča ali manjkajoča sijalka oziroma izklop obremenitve z varnostnim stikalom se ne štejejo za normalno delovanje);



- (t) „stanje pripravljenosti“ pomeni stanje krmilne naprave sijalke, v katerem so sijalke izklopljene s pomočjo kontrolnega signala v normalnih pogojih delovanja. Nanaša se na krmilno napravo sijalke, ki ima vgrajeno funkcijo za vklop in izklop ter je pri normalni uporabi stalno priključena na napajalno napetost;
  - (u) „kontrolni signal“ pomeni analogni ali digitalni signal, ki se na krmilno napravo prenaša brezžično ali žično z modulacijo napetosti v ločenih kontrolnih kabljih ali prek moduliranega signala v napajalni napetosti;
  - (v) „energija v stanju pripravljenosti“ pomeni moč, ki jo krmilna naprava sijalke porabi v stanju pripravljenosti;
  - (w) „energija brez obremenitve“ pomeni energijo, ki jo porabijo kontrolne naprave sijalke v stanju pripravljenosti;
  - (x) „cikel vklapljanja in izklapljanja“ pomeni zaporedje vklapljanja in izklapljanja sijalke v določenih intervalih;
  - (y) „prezgodnja odpoved“ nastopi, ko sijalka doseže konec življenjske dobe po obdobju delovanja, ki je krajše od naznačene življenjske dobe, navedene v tehnični dokumentaciji;
  - (z) „pokrov proti zaslepitvi“ pomeni mehansko ali optično odsevno ali neodsevno neprepustno zaščito za blokiranje neposrednega vidnega sevanja, ki ga oddaja svetlobni vir usmerjene sijalke, da se prepreči začasna delna slepota (moteče bleščanje) pri opazovalcu, ki gleda neposredno vanj. Ne vključuje površinskega premaza svetlobnega vira usmerjene sijalke;
  - (aa) „združljivost“ pomeni, da če je izdelek namenjen namestitvi v enoto, vstavitvi v drug izdelek ali fizični ali brezžični priključitvi na drug izdelek, velja naslednje:
    - (i) možno je opraviti namestitev, vstavitev ali priključitev; in
    - (ii) kmalu po skupni uporabi izdelkov končni uporabniki ne dobijo občutka, da ima kateri od izdelkov napako; in
    - (iii) varnostno tveganje pri skupni uporabi izdelkov ni večje, kot če bi se posamične iste izdelke uporabljalo v kombinaciji z drugimi izdelki.
-

## PRILOGA III

## Zahteve za okoljsko primerno zasnovano izdelkov

## 1. ZAHTEVE ZA ENERGIJSKO UČINKOVITOST

## 1.1 Zahteve za energijsko učinkovitost usmerjenih sijalk

Indeks energijske učinkovitosti (EEI) sijalke se izračuna, kot je prikazano v nadaljevanju, in zaokroži na dve decimalni mesti:

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

pri čemer:

je  $P_{\text{cor}}$  naznačena moč, merjena pri nazivni vhodni napetosti in po potrebi popravljena v skladu s preglednico 1. Korekcijski faktorji se po potrebi seštevajo.

Preglednica 1

## Korekcijski faktorji

Področje uporabe popravka	Popravljen moč ( $P_{\text{cor}}$ )
Sijalke, ki delujejo na zunanjo krmilno napravo za halogenske žarnice	$P_{\text{nazn.}} \times 1,06$
Sijalke, ki delujejo na zunanjo krmilno napravo za LED-sijalke	$P_{\text{nazn.}} \times 1,10$
Fluorescenčne sijalke premera 16 mm (sijalke T5) in fluorescenčne sijalke z enim štirikontaktnim vznožkom, ki delujejo na zunanjo krmilno napravo za fluorescenčne sijalke	$P_{\text{nazn.}} \times 1,10$
Druge sijalke, ki delujejo na zunanjo krmilno napravo za fluorescenčne sijalke	$P$ $P_{\text{nazn.}} \times \frac{0,24\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,0103\Phi_{\text{use}}}{0,15\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,0097\Phi_{\text{use}}}$
Sijalke, ki delujejo na zunanjo krmilno napravo za visokointenzivnostne sijalke	$P_{\text{nazn.}} \times 1,10$
Kompaktne fluorescenčne sijalke z indeksom barvnega videza $\geq 90$	$P_{\text{nazn.}} \times 0,85$
Sijalke s ščitom proti bleščanju	$P_{\text{nazn.}} \times 0,80$

$P_{\text{ref}}$  je referenčna moč, ki se izračuna iz koristnega svetlobnega toka sijalke ( $\Phi_{\text{use}}$ ) po naslednji formuli:

za modele s  $\Phi_{\text{use}} < 1\,300$  lumnov:  $P_{\text{ref}} = 0,88\sqrt{\Phi_{\text{use}}} + 0,049\Phi_{\text{use}}$

za modele s  $\Phi_{\text{use}} \geq 1\,300$  lumnov:  $P_{\text{ref}} = 0,07341\Phi_{\text{use}}$

$\Phi_{\text{use}}$  je opredeljen kot:

— usmerjene sijalke, razen žarnic z nitko, s kotom svetlobnega snopa  $\geq 90^\circ$ , ki imajo na embalaži opozorilo v skladu s točko 3.1.2(j) te priloge: naznačeni svetlobni tok v 120-stopinjskem stožcu ( $\Phi_{120^\circ}$ )

— druge usmerjene sijalke: naznačeni svetlobni tok v 90-stopinjskem stožcu ( $\Phi_{90^\circ}$ )

Največji EEI usmerjenih sijalk so navedeni v preglednici 2.

Preglednica 2

Začetek uporabe	Največji indeks energijske učinkovitosti (EEI)			
	Žarnice z nitko za omrežno napetost	Druge žarnice z nitko	Visokointenzivnostne sijalke	Druge sijalke
Faza 1	Če je $\Phi_{\text{use}} > 450$ lm: 1,75	Če je $\Phi_{\text{use}} \leq 450$ lm: 1,20 Če je $\Phi_{\text{use}} > 450$ lm: 0,95	0,50	0,50

Začetek uporabe	Največji indeks energijske učinkovitosti (EEI)			
	Žarnice z nitko za omrežno napetost	Druge žarnice z nitko	Visokointenzivnostne sijalke	Druge sijalke
Faza 2	1,75	0,95	0,50	0,50
Faza 3	0,95	0,95	0,36	0,20

Faza 3 za žarnice z nitko za omrežno napetost se uporablja le, če Komisija s podrobno oceno trga najpozneje do 30. septembra 2015 dokaže in obvesti Posvetovalni forum, da so na trgu sijalke za omrežno napetost, ki so:

- skladne z največjim EEI v fazi 3,
- cenovno dostopne v smislu, da ne pomenijo pretiranih stroškov za večino končnih uporabnikov,
- z vidika parametrov funkcionalnosti za potrošnika širše gledano enakovredne žarnicam z nitko za omrežno napetost, ki so na voljo na dan začetka veljavnosti te uredbe, med drugim tudi glede svetlobnega toka v celotnem razponu referenčnih svetlobnih tokov iz preglednice 6,
- v skladu z najsodobnejšimi zahtevami za združljivost združljive z opremo, zasnovano za namestitvev med omrežjem in žarnicami z nitko, ki so na voljo na dan začetka veljavnosti te uredbe.

## 1.2 Zahteve za energijsko učinkovitost krmilnih naprav za sijalke

Od faze 2 naprej moč krmilne naprave za sijalko v stanju brez obremenitve, ki je predvidena za uporabo med omrežjem in stikalom za vklop/izklop obremenitve sijalke, ne sme presežati 1,0 W. Od faze 3 naprej je ta meja 0,50 W. Za krmilne naprave za sijalke z izhodno močjo (P) nad 250 W se meje moči v stanju brez obremenitve pomnožijo s  $P/250$  W.

Od faze 3 naprej energija krmilne naprave za sijalke v stanju pripravljenosti ne sme presežati 0,50 W.

Od faze 2 naprej je učinkovitost krmilne naprave za halogensko žarnico vsaj 0,91 pri 100-odstotni obremenitvi.

## 2. ZAhteVE ZA DELOVANJE

### 2.1 Zahteve za delovanje usmerjenih sijalk, razen LED-sijalk

Zahteve za delovanje usmerjenih kompaktnih fluorescenčnih sijalk so določene v preglednici 3, za delovanje usmerjenih sijalk, razen kompaktnih fluorescenčnih sijalk, LED-sijalk in visokointenzivnostnih sijalk, pa v preglednici 4.

Preglednica 3

#### Zahteve za delovanje usmerjenih kompaktnih fluorescenčnih sijalk

Parameter delovanja	Faza 1 razen če je navedeno drugače	Faza 3
Preživetveni faktor sijalk pri 6 000 h	Od 1. marca 2014: $\geq 0,50$	$\geq 0,70$
Vzdrževanje svetlobnega toka	Pri 2 000 h: $\geq 80 \%$	Pri 2 000 h: $\geq 83 \%$ Pri 6 000 h: $\geq 70 \%$
Število ciklov vklopljanja in izklopljanja pred odpovedjo	$\geq$ polovice življenjske dobe sijalke, izražene v urah $\geq 10 000$ , če je čas zagona sijalke $> 0,3$ s	$\geq$ življenjske dobe sijalke, izražene v urah $\geq 30 000$ , če je čas zagona sijalke $> 0,3$ s
Čas zagona	$< 2,0$ s	$< 1,5$ s, če je $P < 10$ W $< 1,0$ s, če je $P \geq 10$ W
Čas ogrevanja sijalke do $60 \%$ $\Phi$	$< 40$ s ali $< 100$ s za sijalke, ki vsebujejo živo srebro v amalgamski obliki	$< 40$ s ali $< 100$ s za sijalke, ki vsebujejo živo srebro v amalgamski obliki
Stopnja prezgodnje odpovedi	$\leq 5,0 \%$ pri 500 h	$\leq 5,0 \%$ pri 1 000 h

Parameter delovanja	Faza 1 razen če je navedeno drugače	Faza 3
Faktor moči sijalke za sijalke z vgrajenimi krmilnimi napravami	$\geq 0,50$ , če je $P < 25 \text{ W}$ $\geq 0,90$ , če je $P \geq 25 \text{ W}$	$\geq 0,55$ , če je $P < 25 \text{ W}$ $\geq 0,90$ , če je $P \geq 25 \text{ W}$
Barvni videz	$\geq 80$ $\geq 65$ , če je sijalka zasnovana za uporabo na prostem ali v industriji v skladu s točko 3.1.3(l) te priloge	$\geq 80$ $\geq 65$ , če je sijalka zasnovana za uporabo na prostem ali v industriji v skladu s točko 3.1.3(l) te priloge

Če je vznožek sijalke standardiziran in se uporablja tudi za žarnice z nitko, mora sijalka od faze 2 naprej izpolnjevati najsodobnejše zahteve za združljivost z opremo, zasnovano za namestitvev med omrežjem in žarnicami z nitko.

Preglednica 4

**Zahteve za delovanje drugih usmerjenih sijalk (razen LED-sijalk, kompaktnih fluorescenčnih sijalk in visokointenzivnostnih sijalk)**

Parameter delovanja	Fazi 1 in 2	Faza 3
Naznačena življenjska doba sijalk pri 50-odstotnem preživetju sijalk	$\geq 1\,000 \text{ h}$ ( $\geq 2\,000 \text{ h}$ v fazi 2) $\geq 2\,000 \text{ h}$ za sijalke za zelo nizko napetost, ki ne izpolnjujejo zahteve za energijsko učinkovitost iz faze 3 za žarnico z nitko iz točke 1.1 te priloge	$\geq 2\,000 \text{ h}$ $\geq 4\,000 \text{ h}$ za sijalke za zelo nizko napetost
Vzdrževanje svetlobnega toka	$\geq 80 \%$ pri 75 % naznačene povprečne življenjske dobe	$\geq 80 \%$ pri 75 % naznačene povprečne življenjske dobe
Število ciklov vklapljanja in izklapljanja	$\geq$ štirikratnika naznačene življenjske dobe sijalke, izražene v urah	$\geq$ štirikratnika naznačene življenjske dobe sijalke, izražene v urah
Čas zagona	$< 0,2 \text{ s}$	$< 0,2 \text{ s}$
Čas ogrevanja sijalke do 60 % $\Phi$	$\leq 1,0 \text{ s}$	$\leq 1,0 \text{ s}$
Stopnja prezgodnje odpovedi	$\leq 5,0 \%$ pri 100 h	$\leq 5,0 \%$ pri 200 h
Faktor moči sijalke za sijalke z vgrajenimi krmilnimi napravami	Moč $> 25 \text{ W}$ : $\geq 0,9$ Moč $\leq 25 \text{ W}$ : $\geq 0,5$	Moč $> 25 \text{ W}$ : $\geq 0,9$ Moč $\leq 25 \text{ W}$ : $\geq 0,5$

**2.2 Zahteve za delovanje neusmerjenih in usmerjenih LED-sijalk**

Zahteve za delovanje neusmerjenih in usmerjenih LED-sijalk so določene v preglednici 5.

Preglednica 5

**Zahteve za delovanje neusmerjenih in usmerjenih LED-sijalk**

Parameter delovanja	Zahteva od faze 1 naprej, razen če je navedeno drugače
Preživetveni faktor sijalk pri 6 000 h	Od 1. marca 2014: $\geq 0,90$
Vzdrževanje svetlobnega toka pri 6 000 h	Od 1. marca 2014: $\geq 0,80$
Število ciklov vklapljanja in izklapljanja pred odpovedjo	$\geq 15\,000$ , če je naznačena življenjska doba sijalke $\geq 30\,000 \text{ h}$ , sicer: $\geq$ polovice naznačene življenjske dobe sijalke, izražene v urah
Čas zagona	$< 0,5 \text{ s}$
Čas ogrevanja sijalke do 95 % $\Phi$	$< 2 \text{ s}$
Stopnja prezgodnje odpovedi	$\leq 5,0 \%$ pri 1 000 h

Parameter delovanja	Zahteva od faze 1 naprej, razen če je navedeno drugače
Barvni videz	$\geq 80$ $\geq 65$ , če je sijalka zasnovana za uporabo na prostem ali v industriji v skladu s točko 3.1.3(l) te priloge
Skladnost barv	Odstopanje od kromatičnih koordinat v MacAdamovi elipsi znaša šest stopinj ali manj.
Faktor moči sijalke (PF) za sijalke z vgrajenimi krmilnimi napravami	$P \leq 2 \text{ W}$ : ni zahtev $2 \text{ W} < P \leq 5 \text{ W}$ : $PF > 0,4$ $5 \text{ W} < P \leq 25 \text{ W}$ : $PF > 0,5$ $P > 25 \text{ W}$ : $PF > 0,9$

Če je vznožek sijalke standardiziran in se uporablja tudi za žarnice z nitko, mora sijalka od faze 2 naprej izpolnjevati najsodobnejše zahteve za združljivost z opremo, zasnovano za namestitev med omrežjem in žarnicami z nitko.

### 2.3 Zahteve za delovanje opreme, zasnovane za namestitev med omrežjem in sijalkami

Od faze 2 naprej mora oprema, zasnovana za namestitev med omrežjem in sijalkami, izpolnjevati najsodobnejše zahteve za združljivost s sijalkami, katerih indeks energijske učinkovitosti (izračunan za usmerjene in neusmerjene sijalke v skladu z metodo iz točke 1.1 te priloge) je največ:

- 0,24 za neusmerjene sijalke (ob predpostavki, da velja  $\Phi_{\text{use}}$  = skupni naznačeni svetlobni tok) oziroma
- 0,40 za usmerjene sijalke.

Ko je kontrolna naprava za zatemnjevanje nastavljena na najnižjo raven, na kateri delujoče sijalke rabijo energijo, sijalke oddajajo vsaj 1 % svetlobnega toka, ki ga oddajajo pri polni obremenitvi.

Kadar se svetilke dajejo na trg z namenom prodaje končnim uporabnikom, in so sijalke, ki jih končni uporabnik lahko nadomesti, priložene svetilki, morajo biti te sijalke v enem od dveh najvišjih energijskih razredov v skladu z Delegirano uredbo (EU) št. 874/2012, s katerim je svetilka označena kot združljiva.

## 3. ZAHTEVE ZA NAVAJANJE PODATKOV O IZDELKU

### 3.1 Zahteve za navajanje podatkov o usmerjenih sijalkah

Naslednji podatki se navajajo od faze 1 naprej, razen če je določeno drugače.

Te zahteve po podatkih ne veljajo za:

- žarnice z nitko, ki ne izpolnjujejo zahtev glede izkoristka iz faze 2;
- LED-module LED, ki se tržijo kot del svetilke, iz katere naj je končni uporabnik ne bi odstranil.

V vseh oblikah podatkov o izdelku se izraz „energijsko varčna sijalka“ ali kakršna koli podobna promocijska izjava o izkoristku sijalke, ki je povezana z izdelkom, lahko uporabi le, če je indeks energijske učinkovitosti sijalke (izračunan po metodi iz točke 1.1 te priloge) 0,40 ali manjši.

#### 3.1.1 Podatki, ki morajo biti prikazani na sami sijalki

Razen pri visokointenzivnostnih sijalkah morata biti na površini sijalke s čitljivo pisavo navedeni vrednost in enota („lm“, „K“ in „“) nazivnega koristnega svetlobnega toka, barvne temperature in nazivnega kota svetlobnega snopa, če je za to po navedbi podatkov, povezanih z varnostjo, kot sta moč in napetost, na sijalki na voljo dovolj prostora in če napis svetlobe iz sijalke ne zastira preveč.

Če je prostora dovolj le za eno od teh treh vrednosti, se navede nazivni koristni svetlobni tok. Če je prostora dovolj za dve vrednosti, se navedeta nazivni koristni svetlobni tok in barvna temperatura.

#### 3.1.2 Podatki, ki morajo biti končnim uporabnikom pred nakupom vidno prikazani na embalaži in na prosto dostopnih spletiščih

Podatki iz odstavkov (a) do (o) v nadaljnjem besedilu se objavijo na prosto dostopnih spletiščih in v kakršni koli drugi obliki, ki je po mnenju proizvajalca primerna.

Če se izdelek daje na trg v embalaži s podatki, ki morajo biti končnim uporabnikom pred nakupom vidno prikazani, se podatki jasno in vidno navedejo tudi na embalaži.

Podatkov ni treba navajati z dobesednim besedilom iz spodnjega seznama. Namesto z besedilom so lahko prikazani z grafi, risbami ali simboli.

- (a) nazivni koristni svetlobni tok je naveden s pisavo, ki je vsaj dvakrat večja od morebitnega prikaza nazivne moči sijalke;
- (b) nazivna življenjska doba sijalke v urah (ne presega naznačene življenjske dobe);
- (c) barvna temperatura kot vrednost v stopinjah Kelvina, prikazana tudi slikovno ali z besedilom;
- (d) število ciklov vklapljanja in izklapljanja pred prezgodnjo odpovedjo;
- (e) čas ogrevanja do 60 % polnega obratovalnega izkoristka (lahko se označi kot „takojšnja polna svetilnost“, če traja manj kot 1 sekundo);
- (f) opozorilo, če sijalke ni mogoče zatemniti ali se lahko zatemni le s posebnimi zatemnilniki; v tem primeru je treba na spletni strani proizvajalca objaviti tudi seznam združljivih zatemnilnikov;
- (g) če je sijalka namenjena optimalni uporabi v nestandardnih razmerah (kot je temperatura okolice  $T_a \neq 25 \text{ }^\circ\text{C}$  ali če je potrebno posebno upravljanje toplote), se navedejo podatki o teh razmerah;
- (h) mere sijalke v milimetrih (dolžina in največji premer);
- (i) nazivni kot svetlobnega snopa v stopinjah;
- (j) opozorilo, da sijalka ni primerna za zagotavljanje poudarjene osvetlitve, če je kot svetlobnega snopa  $\geq 90^\circ$  in se njegov koristni svetlobni tok, kot je opredeljen v točki 1.1 te priloge, meri v stožcu s kotom  $120^\circ$ ;
- (k) risba s primerjavo mer sijalke z merami žarnic z nitko, ki se nadomestijo, če je vznožek sijalke standardiziran in se uporablja tudi za žarnice z nitko, vendar se mere sijalke razlikujejo od mere žarnic z nitko, ki naj bi jih sijalka nadomestila;
- (l) izjava, da gre za sijalke iz vrst, ki so navedene v prvem stolpcu preglednice 6, se lahko prikaže le, če svetlobni tok sijalke v stožcu s kotom  $90^\circ$  ( $\Phi_{90^\circ}$ ) ni manjši od referenčnega svetlobnega toka, navedenega v preglednici 6 za najmanjšo moč med sijalkami danega tipa. Referenčni svetlobni tok se pomnoži s korekcijskim faktorjem iz preglednice 7. Za LED-sijalke se dodatno pomnoži še s korekcijskim faktorjem iz preglednice 8;
- (m) izjava o enakovrednosti, ki vključuje moč nadomeščene vrste sijalke, se lahko prikaže le, če je vrsta sijalke navedena v preglednici 6 in če svetlobni tok sijalke v stožcu s kotom  $90^\circ$  ( $\Phi_{90^\circ}$ ) ni manjši od ustreznega referenčnega svetlobnega toka iz preglednice 6. Referenčni svetlobni tok se pomnoži s korekcijskim faktorjem iz preglednice 7. Za LED-sijalke se dodatno pomnoži s korekcijskim faktorjem iz preglednice 8. Vmesne vrednosti svetlobnega toka in navedene moči enakovredne sijalke (zaokrožene na najbližji 1 W) se izračunajo z linearno interpolacijo med dvema sosednjima vrednostma.

Preglednica 6

**Referenčni svetlobni tok za izjavo o enakovrednosti**

Vrsta reflektorja za zelo nizko napetost		
Vrsta	Moč (W)	Referenčni $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
MR11 GU4	20	160
	35	300
MR16 GU 5.3	20	180
	35	300
	50	540
AR111	35	250
	50	390
	75	640
	100	785

Vrsta reflektorja s pihanim steklom za omrežno napetost		
Vrsta	Moč (W)	Referenčni $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
R50/NR50	25	90
	40	170
R63/NR63	40	180
	60	300
R80/NR80	60	300
	75	350
	100	580
R95/NR95	75	350
	100	540
R125	100	580
	150	1 000
Vrsta reflektorja s stisnjenim steklom za omrežno napetost		
Vrsta	Moč (W)	Referenčni $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
PAR16	20	90
	25	125
	35	200
	50	300
PAR20	35	200
	50	300
	75	500
PAR25	50	350
	75	550
PAR30S	50	350
	75	550
	100	750
PAR36	50	350
	75	550
	100	720
PAR38	60	400
	75	555
	80	600
	100	760
	120	900

Preglednica 7

## Faktorji za vzdrževanje svetlobnega toka

Vrsta sijalke	Faktor za svetlobni tok
Halogenske žarnice	1
Kompaktne fluorescenčne sijalke	1,08
LED-sijalke	$1 + 0,5 \times (1 - LLMF)$ pri čemer je LLMF faktor vzdrževanja svetlobnega toka ob koncu nazivne življenjske dobe

Preglednica 8  
Faktorji za LED-sijalke

Kot svetlobnega snopa LED-sijalke	Faktor za svetlobni tok
$20^\circ \leq$ kota svetlobnega snopa	1
$15^\circ \leq$ kot svetlobnega snopa $< 20^\circ$	0,9
$10^\circ \leq$ kot svetlobnega snopa $< 15^\circ$	0,85
kot svetlobnega snopa $< 10^\circ$	0,80

Če sijalka vsebuje živo srebro:

- (n) vsebnost živega srebra v sijalki v obliki X,X mg;
- (o) navedbo naslova spletišča, kjer je mogoče prebrati navodila za odstranitev ostankov sijalke, če se po nesreči razbije.

3.1.3 Podatki, ki morajo biti javnosti na voljo na prosto dostopnih spletiščih in v kakršni koli drugi obliki, ki je po mnenju proizvajalca primerna

Naslednji podatki se navedejo vsaj kot vrednosti:

- (a) podatki, opredeljeni v točki 3.1.2;
- (b) naznačena moč (na 0,1 W natančno);
- (c) naznačeni koristni svetlobni tok;
- (d) naznačena življenjska doba sijalke;
- (e) faktor moči sijalke;
- (f) faktor vzdrževanja svetlobnega toka ob koncu nazivne življenjske dobe (razen za žarnice z nitko);
- (g) čas zagona (v X,X sekunde);
- (h) barvni videz;
- (i) skladnost barv (samo za LED-sijalke);
- (j) naznačena najvišja svetilnost v kandelah (cd);
- (k) naznačeni kot svetlobnega stožca;
- (l) če je sijalka namenjena uporabi na prostem ali v industriji, izjava o tem;
- (m) spektrska porazdelitev moči v območju med 180 in 800 nm;

če sijalka vsebuje živo srebro:

- (n) navodila za odstranitev ostankov sijalke, če se po nesreči razbije;
- (o) priporočila za odstranitev sijalke ob koncu njene življenjske dobe za recikliranje v skladu z Direktivo 2012/19/EU Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(1)</sup>.

3.2 **Dodatne zahteve za navajanje podatkov o LED-sijalkah, ki nadomeščajo fluorescenčne sijalke brez vdelanih predstikalnih naprav**

Poleg zahtev po podatkih o izdelkih v skladu s točko 3.1 te priloge ali točko 3.1 Priloge II k Uredbi (ES) št. 244/2009 morajo od faze 1 naprej proizvajalci LED-sijalk, ki nadomeščajo fluorescenčne sijalke brez vdelane predstikalne naprave, na prosto dostopnih spletiščih in v kakršni koli drugi obliki, ki je po njihovem mnenju primerna, objaviti opozorilo, da sta splošna energijska učinkovitost in razporeditev svetlobe katerega koli sklopa, ki uporablja takšne sijalke, določena z zasnovo sklopa.

<sup>(1)</sup> UL L 197, 24.7.2009, str. 38.



Da LED-sijalka nadomešča fluorescenčno sijalko brez vdelane predstikalne naprave določene moči, se lahko navede le, če:

- svetilnost v kateri koli smeri okrog cevne osi ne odstopa od povprečne svetilnosti okrog cevi za več kot 25 % in
- svetlobni tok LED-sijalke ni manjši od svetlobnega toka fluorescenčne sijalke navedene moči. Svetlobni tok fluorescenčne sijalke se izračuna kot zmnožek navedene moči in najnižjih vrednosti svetlobnega izkoristka, ki ustrezajo fluorescenčni sijalki v Uredbi Komisije (ES) št. 245/2009 <sup>(1)</sup>, ter
- moč LED-sijalke ni večja od moči fluorescenčne sijalke, ki naj bi jo nadomestila.

Tehnična dokumentacija vsebuje podatke, ki potrjujejo te trditve.

### 3.3 **Zahteve za navajanje podatkov o opremi, z izjemo svetilk, zasnovani za namestitev med omrežjem in sijalkami**

Če oprema ni združljiva s katerimi koli energijsko varčnimi sijalkami v skladu z delom 2.3 te priloge, je treba od faze 2 naprej na prosto dostopnih spletiščih in v drugih oblikah, ki so po mnenju proizvajalca primerne, objaviti opozorilo, da oprema ni združljiva z energijsko varčnimi žarnicami.

### 3.4 **Zahteve v zvezi z navajanjem podatkov o krmilnih napravah sijalk**

Od faze 2 dalje se naslednje informacije objavijo na javno dostopnih brezplačnih spletnih mestih in na druge načine, za katere proizvajalec presodi, da so ustrezni:

- navedba, da je izdelek namenjen za uporabo kot krmilna naprava sijalke,
- po potrebi podatek, da se izdelek lahko uporablja v stanju brez obremenitve.

---

<sup>(1)</sup> UL L 76, 24.3.2009, str. 17.

## PRILOGA IV

**Postopek preverjanja za namene tržnega nadzora**

Pri izvajanju tržnega nadzora iz člena 3(2) Direktive 2009/125/ES organi držav članic izvajajo postopke preverjanja iz te priloge. Organi za nadzor trga zagotovijo podatke o rezultatih preverjanj drugim državam članicam in Komisiji.

Organi države članice uporabijo zanesljive, točne in ponovljive merilne postopke, ki upoštevajo splošno priznane najsodobnejše merilne metode, skupaj z metodami iz dokumentov, katerih referenčne številke so bile v ta namen objavljene v *Uradnem listu Evropske unije*.

**1. POSTOPEK PREVERJANJA ZA SIJALKE, RAZEN LED-SIJALK, IN ZA LED-SIJALKE, KI JIH KONČNI UPORABNIKI V SVETILKAH LAHKO NADOMESTIJO**

Organi držav članic preskusijo serijo vsaj dvajsetih sijalk istega modela in proizvajalca, po možnosti v enakih deležih iz štirih naključno izbranih virov, razen če je v preglednici 9 navedeno drugače.

Šteje se, da model izpolnjuje zahteve iz te uredbe, če:

- (a) so sijalke iz serije opremljene z zahtevanimi in pravilnimi podatki o izdelku in
- (b) se z uporabo najsodobnejših metod in meril za ocenjevanje združljivosti, skupaj z metodami iz dokumentov, katerih referenčne številke so bile v ta namen objavljene v *Uradnem listu Evropske unije*, ugotovi, da sijalke iz serije izpolnjujejo določbe o združljivosti iz točk 2.1 in 2.2 Priloge III, ter
- (c) preskušanje parametrov sijalk iz serije, navedenih v preglednici 9, ne odkrije nobenega neskladnega parametra.

*Preglednica 9*

Parameter	Postopek
Preživetveni faktor sijalk pri 6 000 h (samo za LED-sijalke)	Preskus se konča, — ko je izpolnjeno zahtevano število ur ali — ko odpovesta več kot dve sijalki, kar koli se zgodi prej. Izpolnjevanje zahtev: pred potekom zahtevanega števila ur lahko odpovesta največ dve od vsake skupine 20 sijalk v preskusni seriji. Neizpolnjevanje zahtev: v vseh drugih primerih.
Število ciklov vklapljanja in izklapljanja pred odpovedjo	Preskus se konča, ko je doseženo zahtevano število ciklov vklapljanja in izklapljanja ali ko več kot ena od vsake skupine 20 sijalk v preskusni seriji doseže konec življenjske dobe, kar koli se zgodi prej. Izpolnjevanje zahtev: po doseženem zahtevanem številu ciklov vklapljanja in izklapljanja vsaj 19 od 20 sijalk v seriji deluje brez napak. Neizpolnjevanje zahtev: drugače.
Čas zagona	Izpolnjevanje zahtev: povprečni čas zagona sijalk v preskusni seriji ne sme presežati zahtevanega časa zagona za več kot 10 % in pri nobeni sijalki v vzorčni seriji čas zagona ne sme biti daljši od dvakratnega zahtevanega časa zagona. Neizpolnjevanje zahtev: drugače.
Čas ogrevanja sijalke do 60 % $\Phi$	Izpolnjevanje zahtev: povprečni čas ogrevanja sijalk v preskusni seriji ne sme presežati zahtevanega časa ogrevanja za več kot 10 % in pri nobeni sijalki v vzorčni seriji čas ogrevanja ne sme presežati zahtevanega časa ogrevanja, pomnoženega z 1,5. Neizpolnjevanje zahtev: drugače.

Parameter	Postopek
Stopnja prezgodnje odpovedi	<p>Preskus se konča,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— ko je izpolnjeno zahtevano število ur ali</li> <li>— če odpove več kot ena sijalka, kar koli se zgodi prej.</li> </ul> <p>Izpolnjevanje zahtev: pred potekom zahtevanega števila ur odpove največ ena od vsake skupine 20 sijalk v preskusni seriji.</p> <p>Neizpolnjevanje zahtev: drugače.</p>
Barvni videz	<p>Izpolnjevanje zahtev: povprečni barvni videz sijalk v preskusni seriji ne sme biti več kot tri točke manjši od zahtevane vrednosti in pri nobeni sijalki v preskusni seriji barvni videz ne sme biti več kot 3,9 točke manjši od zahtevane vrednosti.</p> <p>Neizpolnjevanje zahtev: drugače.</p>
Vzdrževanje svetlobnega toka ob koncu življenjske dobe in naznačena življenjska doba (samo za LED-sijalke)	<p>Za te namene „konec življenjske dobe“ pomeni trenutek, v katerem je predvideno, da bo preživelo le 50 % sijalk ali da bo povprečno vzdrževanje svetlobnega toka serije manjše od 70 %, kar koli se predvidoma zgodi prej.</p> <p>Izpolnjevanje zahtev: vrednosti vzdrževanja svetlobnega toka ob koncu življenjske dobe in življenjske dobe, izračunane z ekstrapolacijo preživetvenega faktorja sijalke in povprečnega vzdrževanja svetlobnega toka serije po 6 000 h, niso več kot 10 % nižje od naznačenega vzdrževanja svetlobnega toka ali naznačene življenjske dobe, ki sta navedena v podatkih o izdelku.</p> <p>Neizpolnjevanje zahtev: drugače.</p>
Izjave o enakovrednosti za nadomestne sijalke v skladu s točkama 3.1.2(l) in (m) Priloge III	<p>Če se preverja le skladnost izjave o enakovrednosti, je dovolj preskusiti 10 sijalk, po možnosti pridobljenih v približno enakih deležih iz štirih naključno izbranih virov.</p> <p>Izpolnjevanje zahtev: povprečni rezultati sijalk v poskusni seriji od meje, praga ali navedenih vrednosti ne odstopajo za več kot 10 %.</p> <p>Neizpolnjevanje zahtev: drugače.</p>
Kot svetlobnega snopa	<p>Izpolnjevanje zahtev: povprečni rezultati sijalk v preskusni seriji od navedenega kota svetlobnega snopa ne odstopajo za več kot 25 % in kot svetlobnega snopa vsake posamezne sijalke v preskusni seriji ne sme odstopati od naznačene vrednosti za več kot 25 %.</p> <p>Neizpolnjevanje zahtev: drugače.</p>
Največja svetilnost	<p>Izpolnjevanje zahtev: največja svetilnost vsake posamezne sijalke v preskusni seriji doseže vsaj 75% naznačene svetilnosti za ta model.</p> <p>Neizpolnjevanje zahtev: drugače.</p>
Drugi parametri (vključno z indeksom energijske učinkovitosti)	<p>Izpolnjevanje zahtev: povprečni rezultati sijalk v preskusni seriji od meje, praga ali navedenih vrednosti ne odstopajo za več kot 10 %.</p> <p>Neizpolnjevanje zahtev: drugače.</p>

V nasprotnem primeru se šteje, da model ni skladen.

## 2. POSTOPEK PREVERJANJA ZA LED-SIJALKE ALI LED-MODULE, KI NISO NAMENJENE, DA NAJ BI JIH KONČNI UPORABNIKI ODSTRANILI IZ SVETILK

Organi držav članic za spodaj opisane preskuse pridobijo preskusne enote istega modela in proizvajalca (LED-modulov oziroma svetilk), če je mogoče v enakem razmerju iz naključno izbranih virov. Za spodnje točke 1, 3 in 5 je, če je mogoče, število virov najmanj štiri. Za točko 2 je, če je to mogoče, število virov vsaj štiri, razen če je število svetilk, ki so potrebne za pridobitev z ekstrakcijo 20 LED-modulov istega modela manj kot štiri; v tem primeru je število virov enako številu potrebnih svetilk. Če pri točki 4 preskus prvih dveh svetilk ne uspe, morajo biti naslednje tri, ki se preskušajo, iz treh drugih virov, če je to mogoče.

Organi držav članic uporabijo naslednji postopek v vrstnem redu, navedenem v nadaljevanju, dokler ne ugotovijo, da model LED-modula izpolnjuje zahteve oziroma da preskusa ni mogoče opraviti. „Svetilka“ pomeni svetilko, ki vsebuje LED-module, „preskušanje“ pomeni postopek iz dela 1 te priloge, razen točke 4. Če je po tehnični dokumentaciji dovoljeno preskušanje tako v skladu s točko 1 kot s točko 2, lahko organi izberejo ustrežnejšo metodo.

1. Če tehnična dokumentacija svetilke predvideva, da se celotno svetilko preskusi kot sijalko, organi preskusijo 20 svetilk kot sijalk. Če se za model svetilke šteje, da izpolnjuje zahteve, se za model LED-modulov, šteje, da izpolnjuje zahteve iz te uredbe. Če se za model svetilke šteje, da ne izpolnjuje zahtev, se tudi za model LED-modulov šteje, da ne izpolnjuje zahtev.
2. Če se lahko po tehnični dokumentaciji svetilke LED-moduli odstranijo za namene preskušanja, organi pridobijo dovolj svetilk, da pridobijo 20 vzorcev vsakega modela vgrajenega LED-modula. Sledijo navodilom iz tehnične dokumentacije, da razstavijo svetilke in preskusijo vsak LED-modul posebej. Ugotovitev glede izpolnjevanja zahtev modelov LED-modulov temelji na teh preskusih. Če modeli niso več na voljo na trgu Unije, tržnega nadzora ni mogoče opraviti.
3. Če je iz tehnične dokumentacije razvidno, da je proizvajalec svetilk vgrajene LED-module kot posamezne izdelke z oznako CE pridobil na trgu Unije, organi na trgu Unije za preskušanje pridobijo po 20 vzorcev vsakega modela in preskusijo vsak model LED-modula posebej. Ugotovitev glede izpolnjevanja zahtev modelov LED-modulov temelji na teh preskusih. Če modeli niso več na voljo na trgu Unije, tržnega nadzora ni mogoče opraviti.
4. Če proizvajalec svetilk vdelanih LED-modulov ni pridobil kot posameznih izdelkov z oznako CE na trgu Unije, organi zahtevajo od proizvajalca svetilk, da predloži kopijo podatkov s prvotnega preskusa LED-modulov, ki dokazujejo, da izpolnjuje(-jo) zahteve, ki veljajo:

— za vse module v preglednici 5 te uredbe,

— če gre za usmerjene LED-module, v preglednicah 1 in 2 te uredbe,

— če gre za neusmerjene LED-module, v preglednicah 1, 2 in 3 Uredbe (ES) št. 244/2009.

Če glede na podatke preskusa kateri koli model LED-modula v svetilki ne izpolnjuje zahtev, se šteje, da ta model LED-modula ne izpolnjuje zahtev.

V nasprotnem primeru organi razstavijo eno svetilko, da se preveri, ali so moduli v svetilkah iste vrste, kot je opisano v podatkih preskusa. Če je kateri izmed njih drugačen ali ga ni mogoče določiti, se šteje, da modeli LED-modulov ne izpolnjujejo zahtev.

Drugače se zahteve iz tabele 5 v zvezi s cikli vklopjanja in izklopjanja, časom zagona in časom ogrevanja preskusijo na drugi svetilki pri predvideni vrednosti. Med delovanjem svetilke pri njeni predvideni vrednosti se preskusi tudi temperatura LED-modulov v primerjavi z določenimi mejnimi vrednostmi. Če rezultati preskusov (razen za prezgodnje prenehanje delovanja) odstopajo od mejnih vrednosti za več kot 10 % ali če svetilka prezgodaj odpove, se preskusijo še tri svetilke. Če povprečja rezultatov nadaljnjih treh preskusov (razen tistih, ki se nanašajo na prezgodnje prenehanje delovanja in obratovalno temperaturo) ne odstopajo od mejnih vrednosti za več kot 10 %, nobena od svetilk ne odpove prezgodaj in delovna temperatura (v °C) nobene od treh svetilk od mejnih vrednosti ne odstopa za več kot 10 %, se šteje, da modeli LED-modulov izpolnjujejo zahteve. V nasprotnem primeru se šteje, da ne izpolnjujejo zahtev.

5. Če ni mogoče opraviti preskusa v skladu s točkami 1 do 4, ker v svetilki ni mogoče opredeliti nobenega LED-modula, ki bi ga bilo mogoče neodvisno preskusiti, organi na eni svetilki preskusijo zahteve iz preglednice 5 v zvezi s cikli vklopjanja in izklopjanja, prezgodnjim prenehanjem delovanja, časom zagona in časom ogrevanja. Če rezultati preskusov odstopajo od mejnih vrednosti za več kot 10 % ali če svetilka prezgodaj odpove, se preskusijo še tri svetilke. Če povprečja rezultatov nadaljnjih treh preskusov (razen tistih, ki se nanašajo na prezgodnje prenehanje delovanja) ne odstopajo od mejnih vrednosti za več kot 10 % in nobena od svetilk ne odpove prezgodaj, se šteje, da modeli LED-modulov izpolnjujejo zahteve iz te uredbe. V nasprotnem primeru se šteje, da ne izpolnjujejo zahtev.

### 3. POSTOPEK PREVERJANJA ZA OPREMO, ZASNOVANO ZA NAMESTITEV MED OMREŽJE IN SIJALKE

Organi države članice preskusijo samo eno enoto.

Šteje se, da oprema izpolnjuje zahteve iz te uredbe, če se z uporabo najsodobnejših metod in meril za ocenjevanje združljivosti, skupaj z metodami iz dokumentov, katerih referenčne številke so bile v ta namen objavljene v *Uradnem listu Evropske unije*, ugotovi, da oprema izpolnjuje določbe o združljivosti iz točke 2.3 Priloge III. Če se ugotovi nezdržljivost, se kljub temu šteje, da je model skladen, če izpolnjuje zahteve za navajanje podatkov o izdelku iz točke 3.3 Priloge III ali člena 3(2) Delegirane uredbe (EU) št. 874/2012.

Poleg zahtev za združljivost se preskusi tudi, ali krmilna naprava za sijalko izpolnjuje zahteve glede učinkovitosti iz točke 1.2 Priloge III. Preskus se opravi samo na eni krmilni napravi za sijalko in ne na kombinaciji več krmilnih naprav za sijalko, četudi je model zasnovan tako, da so za delovanje sijalk v danem sklopu potrebne tudi druge krmilne naprave za sijalke. Šteje se, da model ustreza zahtevam, če rezultati ne odstopajo od mejnih vrednosti za več kot 2,5 %. Če rezultati od mejnih vrednosti odstopajo za več kot 2,5 %, je treba preskusiti tri dodatne enote. Šteje se, da model ustreza zahtevam, če povprečne rezultatov naslednjih treh preskusov od mejnih vrednosti ne odstopa za več kot 2,5 %.

Poleg preskusa zahtev glede združljivosti se za svetilke, ki so namenjene prodaji končnim uporabnikom, preveri tudi, ali so v njihovi embalaži na voljo sijalke. Šteje se, da model izpolnjuje zahteve, če sijalke niso na voljo ali če so na voljo sijalke iz energijskega razreda, zahtevanega v točki 2.3 Priloge III.

Poleg preskusa zahtev glede združljivosti se preskusijo tudi kontrolne naprave za zatemnjevanje z žarnicami z nitko, ko je kontrolna naprava za zatemnjevanje nastavljena na najnižjo raven. Šteje se, da model izpolnjuje zahteve, če je nameščen po navodilih proizvajalca in žarnice z nitko oddajajo vsaj 1 % svetlobnega toka, ki ga oddajajo pri polni obremenitvi.

Če model ne izpolnjuje veljavnih meril skladnosti, navedenih zgoraj, se šteje, da ni skladen.

## PRILOGA V

**Okvirna merila uspešnosti iz člena 6**

Najboljša tehnologija, ki je na voljo na trgu v času začetka veljavnosti te uredbe za okoljske vidike, ki veljajo za pomembne in so merljivi, je navedena v nadaljevanju. Lastnosti, ki se zahtevajo za nekatere vrste uporabe (kot je visoka raven barvnega videza), lahko izdelkom s temi lastnostmi preprečijo doseganje teh meril uspešnosti.

## 1. UČINKOVITOST USMERJENIH SIJALK

Indeks energijske učinkovitosti najučinkovitejše sijalke je 0,16.

## 2. VSEBNOST ŽIVEGA SREBRA V SIJALKAH

Obstajajo sijalke, ki ne vsebujejo živega srebra in so med energijsko najučinkovitejšimi.

## 3. UČINKOVITOST KRMILNIH NAPRAV ZA HALOGENSKE ŽARNICE

Učinkovitost najučinkovitejše krmilne naprave za halogenske žarnice je 0,93.

---