

Na osnovu člana 48 stav 2 Zakona o efikasnom korišćenju energije ("Službeni list CG", broj 57/14) i člana 6 Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju usaglašenosti ("Službeni list CG", broj 53/11) Ministarstvo ekonomije, donijelo je

## PRAVILNIK O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO DIZAJNA NEUSMJERENIH SIJALICA ZA DOMAĆINSTVA \*

### *Predmet*

#### Član 1

Ovim pravilnikom utvrđuju se tehnički zahtjevi eko dizajna neusmjerenih sijalica za domaćinstva koje se stavljaju na tržište i/ili u upotrebu u domaćinstvu, van domaćinstva ili kada su ugrađene u druge proizvode.

### *Izuzeci od primjene*

#### Član 2

Odredbe ovog pravilnika ne primjenjuju se na:

- a) sijalice sa sljedećim hromatskim koordinatama x i y:
  - $x < 0,200$  ili  $x > 0,600$ ;
  - $y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2800$  ili
  - $y > -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1000$ ;
- b) usmjerene sijalice;
- c) sijalice sa svjetlosnim fluksom manjim od 60 lumena ili većim od 12 000 lumena;
- d) sijalice kod kojih:
  - se 6 ili više procenata ukupnog zračenja sa spektrom između 250 - 780 nm, kreće u spektru između 250 - 400 nm,
  - je amplituda zračenja u spektru između 315 - 400 nm (UVA) ili 280 - 315 nm (UVB);
- e) fluorescentne sijalice bez integrisanih prigušnica;
- f) sijalice sa električnim pražnjenjem visokog intenziteta.

### *Značenje izraza*

#### Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1) **osvjetljavanje prostorija u domaćinstvu** je potpuno ili djelimično osvjetljavanje prostorija u domaćinstvu preko zamjene ili nadopunjavanja prirodnog svjetla sa vještačkim svjetlom, sa ciljem poboljšanja nivoa vidljivosti u tom prostoru;
- 2) **sijalica** je izvor namijenjen proizvodnji obično vidljivog optičkog zračenja, uključujući sve dodatne elemente potrebne za uključivanje, napajanje električnom energijom ili stabilno funkcionisanje sijalice ili za distribuciju, filtriranje i transformaciju optičkog zračenja, a koji se ne mogu ukloniti, a da se pri tome ne nanese trajna šteta uređaju;
- 3) **sijalica za domaćinstva** je sijalica za osvjetljavanje prostorija u domaćinstvu, osim sijalica za posebne namjene;
- 4) **sijalica za posebne namjene** je sijalica koja nije namijenjena za osvjetljavanje prostorija u domaćinstvu zbog njenih tehničkih parametara ili zbog toga što informacije o proizvodu navode da ta sijalica nije pogodna za osvjetljavanje prostorija u domaćinstvu;

- 5) **usmjerena sijalica** je sijalica kod koje je najmanje 80% njene emitovane svjetlosti u okviru prostornog ugla od  $\pi$  sr (odgovara konusu sa uglom od  $120^\circ$ );
- 6) **neusmjerena sijalica** je svaka sijalica koja nije usmjerena;
- 7) **sijalica sa vlaknom** je sijalica u kojoj se svjetlost proizvodi putem vlaknastog provodnika koji se prolaskom električne energije zagrijava do usijanosti i može da sadrži gasove koji utiču na proces usijavanja;
- 8) **sijalica sa užarenim vlaknom (inkandescentna sijalica)** je sijalica sa vlaknom u kojoj se vlakno usijava u balonu pod vakuumom ili je okruženo inertnim gasom;
- 9) **sijalica sa užarenim vlaknom koja se koristi u sistemima saobraćajne signalizacije** je sijalica sa užarenim vlaknom sa naznačenim naponom većim od 60 V i stopom kvara manjom od 2% tokom prvih 1000 sati rada;
- 10) **halogena sijalica sa volframovim vlaknom** je sijalica sa užarenim vlaknom od volframa okruženog gasom koji sadrži halogene elemente ili halogena jedinjenja u balonu od kvarcnog ili čvrstog stakla, a koji može biti zaštićen drugim omotačem. Ove sijalice mogu biti sa integrisanim napajanjem;
- 11) **sijalica sa električnim pražnjenjem** je sijalica kod koje se na neposredan ili posredan način proizvodi svjetlost preko električnog pražnjenja kroz gas, metalnu paru ili smještu različitih gasova i para;
- 12) **fluorescentna sijalica (fluorescentna cijev)** je sijalica koja radi na principu električnog pražnjenja sa živom pod niskim pritiskom, pri čemu svjetlost emituju jedan ili više slojeva fosfora izloženih ultraljubičastom zračenju prouzrokovanom električnim pražnjenjem, i mogu se proizvoditi sa ili bez integrisanih prigušnica;
- 13) **prigušnica (balast)** je uređaj namijenjen ograničavanju pogonske struje kroz sijalicu/e do potrebne vrijednosti, postavljanjem između izvora napajanja i jedne ili više sijalica sa električnim pražnjenjem i mogu imati i sredstva za transformaciju ulaznog napona, podešavanje nivoa svjetlosti, korekciju faktora snage, kao i obezbjeđivanje potrebnih uslova za uključivanje sijalice/a, nezavisno ili u kombinaciji sa drugim startnim uređajima. Prigušnice mogu biti ugrađene u sijalicu ili nezavisne od nje;
- 14) **napajanje** je uređaj koji pretvara ulaznu naizmjeničnu struju (AC) iz mrežnog izvora u jednosmjernu struju (DC) ili u drugu vrstu naizmjenične struje;
- 15) **kompaktna fluorescentna sijalica** je jedinica koju nije moguće rastaviti bez trajnog oštećenja i koja se sastoji od podnoška, fluorescentne cijevi, i drugih elemenata neophodnih za njeno startovanje i stabilno funkcionisanje;
- 16) **fluorescentna sijalica bez ugrađene prigušnice** je sijalica bez integrisanih prigušnica sa jednim ili dva podnoška;
- 17) **sijalica sa električnim pražnjenjem visokog intenziteta** je sijalica koja radi na principu električnog pražnjenja u kojoj je luk koji proizvodi svjetlost stabilizovan temperaturom omotača sijalice, pri čemu luk izaziva opterećenje omotača (balona) sijalice veće od 3 vata po kvadratnom centimetru;
- 18) **svjetleća dioda (LED)** je uređaj koji u sebi ima p-n spoj koji emituje optičko zračenje pod dejstvom električne struje;
- 19) **LED sijalica** je sijalica koja ima jednu ili više "LED" dioda.
- 20) **drugi omotač sijalice** je drugi, spoljni omotač sijalice koji nije neophodan za proizvodnju svjetlosti, već predstavlja spoljno kućište koje onemogućava curenje žive ili rasprskivanje stakla u okolini u slučaju pucanja sijalice, a može da služi za zaštitu od ultraljubičastog zračenja ili kao difuzer svjetlosti;

- 21) **providna sijalica** je sijalica (ne uključujući kompaktne fluorescentne sijalice) sa jačinom svjetlosti iznad  $25\ 000\ \text{cd/m}^2$  za sijalice sa svjetlosnim fluksom ispod  $2000\ \text{lm}$ , odnosno iznad  $100\ 000\ \text{cd/m}^2$  za sijalice sa svjetlosnim fluksom većim od  $2000\ \text{lm}$ , a koje imaju providne omotače kroz koje se jasno vidi izvor svjetlosti (vlakno, LED, svijetleća cijev na principu električnog pražnjenja);
- 22) **neprovidna sijalica** je sijalica koja ne odgovara specifikacijama za providne sijalice, uključujući i kompaktne fluorescentne sijalice;
- 23) **ciklus isključivanja i uključivanja** je sekvenca uključivanja i isključivanja sijalice u definisanim vremenskim intervalima;
- 24) **prijevremeni kvar sijalice** označava dostizanje kraja radnog vijeka sijalice koji je kraći od radnog vijeka navedenog u tehničkoj dokumentaciji;
- 25) **sijalični podnožak** je dio sijalice koji pomoću grla ili konektora omogućava njeno električno napajanje, a može da služi i za pričvršćivanje sijalice na držač sijalice;
- 26) **držač sijalice** je uređaj koji drži sijalicu, najčešće pomoću sijaličnog podnoška, koji istovremeno služi i za povezivanje sijalice sa napajanjem;
- 27) **efikasnost sijalice** ( $\eta_{\text{lamp}}$ ,  $\text{lm/W}$ ) je količnik emitovanog svjetlosnog fluksa ( $\Phi$ ) i električne snage sijalice ( $P_{\text{lamp}}$ ), pri čemu se električna energija utrošena u pomoćnoj, neintegrisanoj opremi, kao što su prigušnice, transformatori ili napajanja ne uključuje u vrijednosti potrošene električne energije od strane sijalice;
- 28) **faktor održavanja svjetlosnog toka sijalice** (LLMF – Lamp Lumen Maintenance Factor) je odnos između svjetlosnog fluksa emitovanog od strane sijalice u datom trenutku njenog životnog vijeka u odnosu na početni ( $100$  sati) svjetlosni fluks;
- 29) **faktor preživljavanja sijalice** (LSF – Life Survival Factor) je dio ukupnog broja sijalica koje i dalje svijetle u određenom trenutku u određenim uslovima i pri određenoj učestalosti njihovog uključivanja;
- 30) **radni vijek sijalice** je period proteklog vremena rada poslije kojeg dio ukupnog broja sijalica koje su nastavile sa radom odgovara faktoru preživljavanja sijalice pod određenim uslovima i učestalosti uključivanja;
- 31) **hromatičnost** je svojstvo kvaliteta boje i definiše se hromatskim koordinatama ili preko svoje dominantne ili komplementarne talasne dužine i čistoće zajedno uzete u obzir;
- 32) **svjetlosni fluks** ( $\Phi$ ) je ukupna snaga svetlosnog zračenja, uz uvažavanje spektralne osetljivosti ljudskog oka izmjerena poslije  $100$  radnih sati sijalice;
- 33) **korelisana temperatura boje** ( $T_c$  [K]) je temperatura Plankovog lokusa čija je uočena boja najbližnja boji izvora svjetlosti pri istoj osvjetljenosti i pri specifičnim uslovima posmatranja;
- 34) **reprodukcija boje** ( $R_a$ ) je mjera sposobnosti svjetlosnog izvora da vjerno reprodukuje boju objekta u poređenju sa bojom koju daje referentni svjetlosni izvor;
- 35) **specifična efektivna snaga ultraljubičastog zračenja** je odnos efektivne snage ultraljubičastog zračenja sijalice ponderisane na osnovu spektralnih korekcionih faktora i svjetlosnog fluksa sijalice (jedinica mjere:  $\text{mW/klm}$ );
- 36) **vrijeme uključivanja sijalice** je vrijeme potrebno da se sijalica potpuno uključi i da nastavi da emituje svjetlost;
- 37) **vrijeme zagrijavanja sijalice** je vrijeme potrebno da sijalica počne da emituje definisani stabilizovani svjetlosni fluks nakon njenog uključivanja;
- 38) **faktor snage** je odnos apsolutnih vrijednosti aktivne i prividne snage u uslovima koje se periodično ponavljaju;

39) **jačina svjetlosti** je količina svjetlosti po jedinici vidljive površine, emitovana ili reflektovana od strane određene površine pod određenim prostornim uglom (jedinica mjere: cd/m<sup>2</sup>);

40) **sadržaj žive u sijalici** je količina žive sadržana u sijalici.

#### *Tehnički zahtjevi eko dizajna*

##### Član 4

Tehnički zahtjevi eko dizajna neusmjerenih sijalica za domaćinstva utvrđeni su u Prilogu 1 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

#### *Ocjenjivanje usaglašenosti*

##### Član 5

Ocjenjivanje usaglašenosti neusmjerenih sijalica za domaćinstva sa tehničkim zahtjevima eko dizajna vrši se u skladu sa propisom kojim se uređuje način utvrđivanja usaglašenosti proizvoda sa tehničkim zahtjevima za eko dizajn proizvoda koji utiču na potrošnju energije.

#### *Provjera usaglašenosti sa tehničkim zahtjevima eko dizajna*

##### Član 6

Provjera usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna neusmjerenih sijalica za domaćinstva vrši se u skladu sa Prilogom 2 koji je sastavni dio ovog pravilnika.

#### *Faze primjene tehničkih zahtjeva*

##### Član 7

Tehnički zahtjevi eko dizajna neusmjerenih sijalica za domaćinstva primjenjuju se po fazama i to na sljedeći način:

- Faza 1 od 1 jula 2018. godine;
- Faza 2 od 1. januara 2019. godine;
- Faza 3 od 1. jula 2019. godine;
- Faza 4 od 1. januara 2020. godine;
- Faza 5 od 1. jula 2020. godine;
- Faza 6 od 1. januara 2021. godine.

#### *Stupanje na snagu*

##### Član 8

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

\* U ovaj pravilnik prenijete su odredbe:

- *Regulative (EZ) 244/2009 od 18. marta 2009. godine o sprovođenju Direktive 2005/32/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta u vezi sa zahtjevima za eko dizajn neusmjerenih sijalica za domaćinstva,*
- *Regulative (EZ) 859/2009 od 18. septembra 2009. godine o izmjenama i dopunama Regulative (EZ) 244/2009 u vezi sa zahtjevima za eko dizajn u pogledu ultraljubičastog zračenja neusmjerenih sijalica za domaćinstva, i*

- *Regulative (EU) 2015/1428 od 25. avgusta 2015. godine o izmjenama i dopunama Regulative (EZ) 244/2009 u vezi sa zahtjevima za eko dizajn neusmjerenih sijalica za domaćinstvo i Regulative (EZ) 245/2009 u vezi sa zahtjevima za eko dizajn za fluorescentnih sijalica bez integrisanih prigušnica, sijalica sa električnim pražnjenjem visokog intenziteta i prigušnica i svjetiljka za njihov rad i o stavljanju van snage Direktive 2000/55/EZ Evropskog parlamenta i Savjeta i Regulative (EU) 1194/2012 u vezi sa zahtjevima za eko dizajn usmjerenih sijalica, LED sijalica i prateće opreme.*

Broj: 310-514/2017-1

Podgorica: 06.06.2017. godine

MINISTARKA

Dragica Sekulić

**TEHNIČKI ZAHTJEVI EKO DIZAJNA  
NEUSMJERENIH SIJALICA ZA DOMAĆINSTVA**

**1. Zahtjevi za efikasnost neusmjerenih sijalica za domaćinstva**

Maksimalna naznačena snaga sijalice ( $P_{max}$ ) za dati naznačeni svjetlosni fluks ( $\Phi$ ) (W) za neprovidne sijalice računa se prema formuli:

$$P_{max} = 0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$$

Maksimalna naznačena snaga sijalice ( $P_{max}$ ) za dati naznačeni svjetlosni fluks ( $\Phi$ ) (W) za providne sijalice računa se prema formuli

$$P_{max} = k * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi),$$

gdje se vrijednost koeficijenta k utvrđuje u skladu sa fazama datim u Tabeli 1, za opšti slučaj i posebne slučajeve (zavisno od vrijednosti fluksa i tipa podnoška).

Tabela 1

Providne sijalice	Faza 1	Faza 2	Faza 3	Faza 4	Faza 5	Faza 6
Vrijednost koeficijenta k u opštem slučaju	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6
Vrijednost koeficijenta k u posebnom slučaju (zavisno od vrijednosti fluksa i tipa podnoška)	1,1 za sijalice sa fluksom u granicama $60 \leq \Phi \leq 950$	1,1 za sijalice sa fluksom u granicama $60 \leq \Phi \leq 725$	1,1 za sijalice sa fluksom u granicama $60 \leq \Phi \leq 450$	0,8	0,8	0,8 za sijalice sa podnoškom G9 ili R7

Za pojedine tipove sijalica primjenjuju se faktori korekcije maksimalne naznačene snage dati u Tabeli 2 ovog priloga, a koji su kumulativni (gdje je to moguće).

Tabela 2: Faktori korekcije

Tipovi sijalica	Maksimalna naznačena snaga (W)
Sijalice sa vlaknom sa spoljnim napajanjem	$P_{max}/1,06$
Sijalice sa električnim pražnjenjem sa podnoškom GX53	$P_{max}/0,75$
Neprovidne sijalice sa indeksom reprodukcije boje $\geq 90$ i snagom $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$P_{max}/0,85$
Sijalice sa električnim pražnjenjem sa indeksom reprodukcije boje $\geq 90$ i temperaturom boje $T_c \geq 5\ 000\ K$	$P_{max}/0,76$
Neprovidne sijalice sa spoljnim (drugim) omotačem i snagom $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$P_{max}/0,95$
LED sijalice sa spoljnim napajanjem	$P_{max}/1,1$

Sijalice sa užarenim vlaknom sa podnošcima S14, S15 ili S19 moraju da ispunjavaju tehničke zahtjeve eko dizajna u skladu sa Fazama 5 i 6.

Sijalice sa užarenim vlaknom sa podnošcima E14, E27, B22 i B15, naponom manjim ili jednakim od 60 V i bez integrisanog transformatora moraju da ispunjavaju tehničke zahtjeve eko dizajna u skladu sa Fazom 6.

## 2. Zahtjevi za funkcionalnost sijalica

Zahtjevi za funkcionalnost sijalica dati su u Tabeli 3 ovog priloga, za kompaktne fluorescentne sijalice, odnosno u Tabeli 4 ovog priloga za sijalice koje nijesu kompaktne fluorescentne sijalice i za LED sijalice.

Ako je predviđeni radni vijek sijalice duži od 2.000 sati, zahtjevi iz Faze 1 koji se odnose na parametre: "radni vijek sijalice", "faktor preživljavanja sijalice" i "održanje svjetlosnog toka" dati u Tabelama 3 i 4 ovog priloga, primjenjuju se u skladu sa Fazom 2.

Tabela 3: Zahtjevi za funkcionalnost za kompaktne fluorescentne sijalice

Parametar funkcionalnosti	Faze od 1 do 4	Faza 5
Faktor preživljavanja sijalice na 6 000 h	$\geq 0,50$	$\geq 0,70$
Održanje svjetlosnog toka	na 2000 sati: $\geq 85 \%$ ( $\geq 80\%$ za sijalice sa spoljnim omotačem)	na 2 000 sata: $\geq 88 \%$ ( $\geq 83\%$ za sijalice sa spoljnim omotačem) na 6 000 h: $\geq 70 \%$
Broj ciklusa uključivanja i isključivanja prije nego dođe do pregorijevanja	$\geq$ polovina radnog vijeka sijalice izraženog u satima $\geq 10\ 000$ ukoliko je startno vrijeme s sijalice $> 0,3$ s	$\geq$ radni vijek sijalice izražen u satima $\geq 30\ 000$ ukoliko je startno vrijeme sijalice $> 0,3$ s
Startno vrijeme	$< 2,0$ s	$< 1,5$ s ako je $P < 10$ W $< 1,0$ s ako je $P \geq 10$ W
Vrijeme zagrijavanja sijalice do $60\% \Phi$	$< 60$ s ili $< 120$ s za sijalice sa živom u amalgamskoj formi	$< 40$ s ili $< 100$ s za sijalice sa živom u amalgamskoj formi
Stopa prijevremenog kvara	$\leq 2,0 \%$ 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 sijalice	$\geq 0,50$ 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
Reprodukcija boje (Ra)	$\geq 80$	$\geq 80$

Tabela 4: Zahtjevi za funkcionalnost sijalice koje nijesu kompaktne fluorescentne sijalice i za LED sijalice

Parametar funkcionalnosti	Faze od 1 do 4	Faza 5
Predviđeni radni vijek sijalice	$\geq 1\ 000\ \text{h}$	$\geq 2\ 000\ \text{h}$
Održanje svjetlosnog toka	$\geq 85\ %$ na 75% od predviđenog prosječnog radnog vijeka	$\geq 85\ %$ na 75% od predviđenog prosječnog radnog vijeka
Broj ciklusa uključivanja i isključivanja	$\geq$ četiri puta više od predviđenog radnog vijeka sijalice izraženog u satima	$\geq$ četiri puta više od predviđenog radnog vijeka sijalice izraženog u satima
Startno vrijeme	$< 0,2\ \text{s}$	$< 0,2\ \text{s}$
Vrijeme zagrijavanja sijalice do 60% $\Phi$	$\leq 1,0\ \text{s}$	$\leq 1,0\ \text{s}$
Stopa prijevremenog kvara	$\leq 5,0\ %$ na 100 h	$\leq 5,0\ %$ na 200 h
Faktor snage sijalice	$\geq 0,95$	$\geq 0,95$

### 3. Zahtjevi za obezbjeđivanje informacija o sijalicama

Informacije o neusmjerenim sijalicama za domaćinstva date u podtački 3.1 ovog priloga, obezbjeđuju se u skladu sa Fazom 2, ako nije drugačije uređeno posebnim propisom.

#### 3.1. Dostupnost informacija na pakovanju sijalice i na internet stranicama

Sljedeće informacije moraju biti vidno navedene na pakovanju sijalice i na internet stranicama proizvođača:

- ako je nominalna snaga sijalice prikazana na spoljnoj etiketi, u skladu sa propisom o označavanju energetske efikasnosti sijalica i svjetiljki, nominalni svjetlosni fluks sijalice mora da bude prikazan najmanje dvostruko većim slovima od podatka o nominalnoj snazi sijalice na spoljnoj etiketi;
- nominalni radni vijek sijalice izražen u satima (ne veći od predviđenog radnog vijeka);
- broj ciklusa uključivanja i isključivanja prije prijevremenog kvara sijalice;
- temperatura boje izražena u kelvinima;
- vrijeme zagrijavanja sijalice do 60% od ukupnog svjetlosnog fluksa (može biti naznačeno kao "trenutni puni osvjetljaj", ukoliko je kraće od 1 sekunde);
- upozorenje da sijalica nema mogućnost za podešavanje nivoa osvjetljaja ili da ima tu mogućnost, ali samo uz korišćenje posebnih regulatora;
- informacije o nestandardnim uslovima za koje je sijalice dizajnirana (npr. ambijentalna temperatura  $T_a \neq 25\ ^\circ\text{C}$ );
- dimenzije sijalice u milimetrima (dužina i prečnik);
- ukoliko je na pakovanju naznačen ekvivalent poređenja sa sijalicom sa užarenim vlaknom, naznačena ekvivalentna vrijednost za snagu sijalice sa užarenim vlaknom (zaokružena na 1

W) mora da bude u skladu sa Tabelom 5 ovog priloga i da odgovara svjetlosnom fluksu sijalice naznačenom na pakovanju. Međuvrijednosti svjetlosnog fluksa i navedene snage sijalice sa užarenim vlaknom (zaokružena na 1 W) izračunavaju se kao linearna interpolacija dvije susjedne vrijednosti;

- j) termin "štedna sijalica" ili drugi sličan termin za promovisanje proizvoda povezan sa efikasnošću sijalice može se koristiti jedino ukoliko sijalica ispunjava zahtjeve za efikasnošću koji se odnose na neprovidne sijalice u skladu sa Fazom 1 iz Tabele 1 i Tabele 2 ovog priloga;
- k) sadržaj žive u sijalici - X,X mg (ako sijalica sadrži živu);
- l) informacija o internet stranici na kojoj su dati savjeti o uklanjanju i odlaganju ostataka razbijene sijalice (ako sijalica sadrži živu).

Tabela 5

Naznačeni svjetlosni fluks sijalice $\Phi$ [lm]			Naznačena ekvivalentna vrijednost snage sijalice sa užarenim vlaknom [W]
CFL (kompaktne fluorescentne sijalice)	Halogene sijalice	LED i druge sijalice	
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

Informacije iz stava 1 ove podtačke, ne moraju biti navedene istim riječima. Osim u tekstualnoj formi, informacije mogu biti prikazane u grafičkom obliku, brojevima ili simbolima.

Zahtjevi za obezbjeđivanje informacija iz ove podtačke ne primjenjuju se na sijalice sa užarenim vlaknom koje ne ispunjavaju zahtjeve za efikasnost utvrđene za Fazu 4.

### ***3.2. Informacije dostupne široj javnosti putem internet stranica proizvođača sa besplatnim pristupom***

Minimum informacija koje treba obezbijediti uključuje sljedeće:

- a) informacije utvrđene u tački 3. podtačka 3.1 ovog priloga;
- b) naznačena snaga (sa preciznošću od 0,1 W);
- c) naznačeni svjetlosni fluks;
- d) predviđeni radni vijek sijalice;
- e) faktor snage sijalice;
- f) faktor održavanja svjetlosnog toka na kraju predviđenog radnog vijeka;

- g) startno vrijeme (X,X sekundi);
- h) reprodukcija boje.

Ukoliko sijalica sadrži živu, navode se i sljedeće informacije:

- a) savjeti za uklanjanje ostataka sijalice u slučaju njenog loma;
- b) preporuke za odlaganje sijalice na kraju njenog radnog vijeka.

### **3.3 Informacije za sijalice za posebne namjene**

Sijalice za posebne namjene nijesu predviđene za osvjetljavanje uobičajenih prostora ili predmeta u uobičajenim okolnostima i imaju drugu vrstu namjene i to:

- a) namjenu u kojima primarna svrha nije rasvjeta, kao što je:
  - emisija svjetla kao agensa u hemijskim i biološkim procesima (npr: polimerizacija, ultraljubičasto osvjetljenje za stvrdnjavanje /sušenje / učvršćivanje, fotodinamička terapija, hortikultura, njega kućnih ljubimaca, proizvodi protiv insekata);
  - snimanje i projektovanje slike (npr. blicevi za fotoaparate, fotokopirni uređaji, videoprojektori);
  - grijanje (infracrvene svjetiljke);
  - signalizacija (npr. sijalica za kontrolu saobraćaja ili sijalica na aerodromskim pistama);
- b) namjenu za rasvjetu kad:
  - je spektralna distribucija svjetla, osim osvjetljavanja prostora ili predmeta namijenjena i promjeni njegovog izgleda (npr. rasvjeta izloga hrane ili obojene sijalice);
  - je spektralna distribucija svjetla prilagođena potrebama posebne tehničke opreme, osim što prostor ili predmet čine vidljivim za ljude (npr. studijska rasvjeta, rasvjeta kod zabavnih događaja, pozorišna rasvjeta);
  - osvjetljeni prostor ili predmet zahtijevaju posebnu zaštitu od negativnog uticaja izvora svjetlosti (npr. rasvjeta sa namjenskim filtriranjem za fotoosjetljive bolesnike ili fotoosjetljive muzejske eksponate);
  - je rasvjeta potrebna u hitnim slučajevima (npr. rasvjetna tijela u hitnim slučajevima);
  - rasvjetni proizvodi moraju izdržati ekstremne fizičke uslove (npr. vibracije ili temperatura ispod 20°C ili iznad 50°C).

Sijalice sa užarenim vlaknom duže od 60 mm ne smatraju se sijalicama za posebne namjene ako:

- su otporne samo na mehaničke udarce ili vibracije i ne koriste se u sistemima saobraćajne signalizacije;
- imaju naznačenu snagu veću od 25 W i imaju posebne karakteristike kao i sijalice svrstane u više klase energetske efikasnosti (bez elektromagnetnih smetnji, indeks prikaza boje  $\geq 95$  i UV zračenje  $\leq 2\text{mW po } 1000 \text{ lm}$ ).

Za sijalice za posebne namjene za koje su koordinate hromatičnosti uvijek u opsegu:

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

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

koordinate hromatičnosti se navode u tehničkoj dokumentaciji, uz naznaku da ih te koordinate čine sijalicama za posebne namjene.

Za sve sijalice za posebne namjene, predviđena namjena navodi se u podacima o proizvodu, zajedno sa upozorenjem da nijesu namijenjene za druge vrste primjene.

U tehničkoj dokumentaciji sijalice za posebne namjene, navodi se popis tehničkih parametara koji čine dizajn proizvoda specifičnim za predviđenu namjenu. Ako je potrebno, parametri se navode na način da se štite prava intelektualne svojine proizvođača.

Ako je sijalica prije kupovine izložena kupcima, na ili unutar ambalaže proizvoda, na jasno uočljiv način navodi se :

- predviđena namjena;
- podatak da proizvod nije pogodan za osvjetljenje prostorija u domaćinstvu i
- tehnički parametri koji dizajn proizvoda čini pogodnim za predviđenu namjenu.

PROVJERA USAGLAŠENOSTI MJERENJA SA TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA EKO  
DIZAJNA NEUSMJERENIH SIJALICA ZA DOMAĆINSTVA

Metodom slučajnog izbora ispituje se uzorak od najmanje 20 sijalica istog modela i od istog proizvođača.

Smatra se da je uzorak u saglasnosti sa zahtjevima sadržanih u Prilogu 1 ovog pravilnika, ukoliko prosječni rezultati za taj uzorak ne odstupaju od graničnih vrijednosti, praga ili deklariranih vrijednosti za više od 10%.

Za provjeru usaglašenosti mjerenja sa tehničkim zahtjevima eko dizajna neusmmjerenih sijalica za domaćinstva, koriste se sigurne, tačne i savremene metode za mjerenje, koje uzimaju u obzir opšteprihvaćene standarde, kao i metode utvrđene crnogorskim standardima i to:

- MEST EN 50285,
- MEST EN 60061,
- MEST EN 60969,
- MEST EN 61000-3-2,
- MEST EN 62471.