

ВЛАДА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

2403.

Врз основа на член 165 став (2) од Законот за енергетика („Службен весник на Република Македонија“ бр.16/11), Владата на Република Македонија, на седницата, одржана на 19.07.2011 година, донесе

УРЕДБА
ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА ПРОИЗВОДИ (*)

(*) Со оваа уредба се врши усогласување со:

1. Директивата 2009/125/EЗ од 21 октомври 2009 за воспоставување рамка за поставување на барања за екодизајн за производи кои користат електрична енергија (Службен весник на ЕУ бр. L 285, 31.10.2009);
2. РЕГУЛАТИВАТА (ЕК) 1275/2008 на Комисијата од 17 декември 2008 година за имплементирање на Директивата 2005/32/EЗ на Европскиот парламент и Советот во врска со барањата за еко дизајн за потрошувачка на електрична енергија при режим на подготвеност и режим на исклученост кај електрични и електронски уреди за користење во домаќинствата и деловните простории (Службен весник на ЕУ бр. L 339, 18.12.2008);
3. РЕГУЛАТИВАТА (ЕК) 107/2009 на Комисијата од 4 февруари 2009 година за имплементирање на Директивата 2005/32/EЗ на Европскиот парламент и Советот во врска со барањата за еко дизајн за приемници на интернет телевизија (SSSTB) (Службен весник на ЕУ бр. L 36, 5.02.2009);
4. РЕГУЛАТИВАТА (ЕК) 244/2009 на Комисијата од 18 март 2009 година за имплементирање на Директивата 2005/32/EЗ на Европскиот парламент и Советот во врска со барањата за еко дизајн за сијалици за ненасочена светлина за употреба во домаќинствата (Службен весник на ЕУ бр. L 76, 26.03.2009);
5. РЕГУЛАТИВАТА (ЕК) 859/2009 на Комисијата од 18 септември 2009 година за изменување на Регулацијата (ЕК) 244/2009 во врска со барањата за еко дизајн за ултравиолетова радијација на сијалици за ненасочена светлина за употреба во домаќинствата (Службен весник на ЕУ бр. L 247, 19.09.2009);
6. РЕГУЛАТИВАТА (ЕК) 245/2009 на Комисијата од 18 март 2009 година за имплементирање на Директивата 2005/32/EЗ на Европскиот парламент и Советот во врска со барањата за еко дизајн за флуоресцентни сијалици без интегрирани придрушници, сијалици со електрично празнење со висок интензитет и придрушници и светилки за оперирање со истите, како и укинување на Директивата 2000/55/EЗ на Европскиот парламент и Советот (Службен весник на ЕУ бр. L 76, 26.03.2009);
7. РЕГУЛАТИВАТА (ЕУ) 347/2010 на Комисијата од 21 април од 2010 година за изменување и дополнување на Регулацијата (ЕК) 245/2009 на Комисијата во врска со барањата за еко дизајн за флуоресцентни сијалици без интегрирани придрушници, сијалици со електрично празнење со висок интензитет и придрушници и светилки за оперирање со истите (Службен весник на ЕУ бр. L 104, 24.04.2010);
8. РЕГУЛАТИВАТА (ЕЗ) Бр. 278/2009 на Комисијата од 6 април 2009 година за имплементирање на Директивата 2005/32/EЗ на Европскиот парламент и на Советот во врска со барањата за еко дизајн за потрошувачка на електрична енергија во состојба без оптоварување и просечна активна ефикасност на надворешни напојувања (Службен весник на ЕУ бр. L 93, 7.04.2009);
9. РЕГУЛАТИВАТА (ЕК) бр. 640/2009 на Комисијата од 22 јули 2009 година за имплементирање на Директивата 2005/32/EЗ на Европскиот парламент и на Советот, во врска со барањата за еко дизајн на електрични мотори (Службен весник на ЕУ бр. L 191, 23.07.2009);
10. РЕГУЛАТИВАТА (ЕК) бр. 641/2009 на Комисијата од 22 јули 2009 година за имплементирање на Директивата 2005/32/EЗ на Европскиот парламент и на Советот, во врска со барањата за еко дизајн за независна потопена циркулациона пумпа и потопени циркулациони пумпи вградени во производи (Службен весник на ЕУ бр. L 191, 23.07.2009);
11. РЕГУЛАТИВАТА (ЕЗ) бр. 642/2009 на Комисијата од 22 јули 2009 година за имплементирање на Директивата 2005/32/EЗ на Европскиот парламент и на Советот во врска со барањата за еко дизајн за телевизори (Службен весник на ЕУ бр. L 191, 23.07.2009);
12. РЕГУЛАТИВАТА (ЕК) бр. 643/2009 на Комисијата од 22 јули 2009 година за имплементирање на Директивата 2005/32/EЗ на Европскиот парламент и на Советот, во врска со барањата за еко дизајн за разладни уреди што се користат во домаќинството (Службен весник на ЕУ бр. L 191, 23.07.2009);
13. РЕГУЛАТИВАТА (ЕУ) бр. 1015/2010 на Комисијата од 10 ноември 2010 година за имплементирање на Директивата 2009/125/EЗ на Европскиот парламент и на Советот, во врска со барањата за еко дизајн за машини за перење алишта што се користат во домаќинството (Службен весник на ЕУ бр. L 293, 11.11.2010) и
14. РЕГУЛАТИВАТА (ЕУ) бр. 1016/2010 на Комисијата од 10 ноември 2010 година за имплементирање на Директивата 2009/125/EЗ на Европскиот парламент и на Советот во врска со барањата за еко дизајн на машини за миене садови за домаќинство (Службен весник на ЕУ бр. L 293, 11.11.2010).

I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Предмет на уредување

Член 1

Со оваа уредба поблиску се пропишуваат:

- општите услови за еко дизајн на производите кои што користат енергија или производите кои што влијаат врз потрошувачката на енергија,
- методите за определување на генеричките и специфичните барања за еко дизајн,
- генеричките и специфичните барања за еко дизајн на одделни видови производи или групи производи кои што користат енергија или влијаат врз потрошувачката на енергија,
- внатрешната контрола на еко дизајнот,
- системот за управување со оцената на сообразноста,
- динамиката и роковите за примената на условите и барањата за одделни видови производи кои што користат енергија или влијаат врз потрошувачката на енергија, и
- другите услови со кои што треба да се обезбеди дека производите кои што користат енергија или влијаат врз потрошувачката на енергија ги исполнуваат барањата за еко дизајн.

Цели

Член 2

Целта на оваа уредба е да:

- обезбеди слободно движење на производите на пазарот на Република Македонија,
- придонесе за одржлив развој преку зголемување на енергетската ефикасност и нивото на заштита на животната средина, и
- ја зголеми сигурноста на снабдувањето со енергија.

Поимник

Член 3

- (1) Одделни изрази употребени во оваа уредба го имаат следното значење:

- 1) „Аспект на животна средина“ е елемент или функција на производот кој во текот на неговиот животен циклус може да има взаемно влијание со животната средина.
- 2) „Барање за еко дизајн“ е било кое барање во врска со производ или дизајн на производ, наменет за подобрување на неговите перформанси на животна средина или било кое барање за обезбедување информации во однос на аспектите на животна средина на производот.
- 3) „Влијание врз животната средина“ е било каква промена на животната средина, која целосно или делумно резултира од производот во текот на неговиот животен циклус.
- 4) „Генеричко барање за еко дизајн“ е било кое барање за еко дизајн врз основа на еколошкиот профил на производот како целина, без поставени гранични вредности за одредени аспекти на животната средина. Изразот „генеричко барање за еко дизајн“ кој се употребува во оваа уредба има исто значење со изразот „суштествено барање“ кој се употребува во прописите за безбедност на производите.
- 5) „Дизајн на производ“ е збир на процеси преку кои се трансформираат правните, техничките, безбедносните, функционалните, пазарните или други барања што производот треба да ги исполнува во техничките спецификации за тој производ.
- 6) „Еко дизајн“ е поврзување на аспектите на животна средина во дизајнот на производот со цел подобрување на неговите перформанси на животната средина во текот на целиот негов животен циклус.
- 7) „Еколошки профил“ е опис, во согласност со имплементирачката мерка за конкретниот производ, на влезните и излезните информации за количина (како што се материјали, емисии и отпад) поврзани со производот во текот на неговиот животен циклус кои се значајни од аспект на неговото влијание врз животната средина и се изразени во физички количини кои се мерливи.
- 8) „Животен циклус“ се постапни или меѓусебно поврзани фази на системот на производ, од набавка на сировина или добивање природни ресурси до крајното отстранување.
- 9) „Имплементирачки мерки“ се посебни правила содржани во оваа уредба со кои се одредуваат генеричките и специфичните барањата за еко дизајн на одредени производи или за нивните аспекти на животната средина.
- 10) „Материјали“ се сите материјали користени во текот на животниот циклус на еден производ.
- 11) „Обновување на енергија“ е секоја употреба на согорлив отпад како средство за производство на енергија преку директно согорување, со или без друг отпад, но со обновување на топлината.

- 12) „Овластен застапник“ е било кое физичко или правно лице со седиште во Република Македонија кое добило писмено овластување од производителот да ги презема во негово име сите или дел од обврските и формалните барања кои произлегуваат од оваа уредба.
- 13) „Перформанси на животна средина на производот“ се резултатите на управувањето на производителот со неговите аспекти на животна средина што е рефлектирано во неговата техничка документација.
- 14) „Повторна употреба“ е секоја постапка или метод со кои се обезбедува производот или неговите составни делови да бидат повторно употребени за иста цел за која што првобитно биле наменети, вклучително и континуирана употреба на производ кој е вратен кај местото на прибирање, дистрибутерот, рециклажата или производителот, како и повторна употреба на производ по извршена поправка.
- 15) „Подобрување на перформансите на животна средина“ е процесот на зајакнување на перформансите на животна средина на еден производ преку последователни фази на подобрување, иако не е неопходно сите перформанси на животна средина на производот истовремено да бидат зајакнати.
- 16) „Производ кој што користи енергија или влијае врз потрошувачката на енергија“ е било кој производ кој во текот на користењето влијае врз потрошувачката на енергија, кој е пуштен на пазар и/или ставен во употреба и вклучува делови со намена да бидат вградени во производи коишто користат енергија опфатени со оваа уредба и коишто се пуштени на пазар и/или ставени во употреба како индивидуални делови за крајни корисници и чии перформанси на животната средина може да се проценат независно (во натамошниот текст: „производ“).
- 17) „Производител“ е физичко или правно лице кое произведува производи опфатени со оваа уредба и кое е одговорно за нивна усогласеност со одредбите од оваа уредба од аспект на нивното пуштање на пазар и/или ставање во употреба под име или трговска марка на производителот или за лична употреба на производителот.
- 18) „Пуштање на пазар“ е кога производот за прв пат станува достапен на пазарот во Република Македонија или во Европската унија заради негова дистрибуција или употреба, со или без плаќање на надоместок, без разлика на техниките на продажба.
- 19) „Рециклирање“ е преработка на отпадните материјали во производниот процес, за првобитната или друга намена, но без обновување на енергија.
- 20) „Составни делови и под склопови“ се делови кои се наменети за вградување во производи кои не се пуштени на пазар и/или ставени во употреба како индивидуални делови за крајни корисници или нивните перформанси на животната средина не може да се проценат независно.

- 21) „Специфично барање за еко дизајн“ е квантифицирано и мерливо барање за еко дизајн поврзано со одреден конкретен аспект на животна средина на производот, како што се потрошувачка на енергија во текот на употребата, пресметана за конкретни перформанси на единица излезен податок.
- 22) „Ставање во употреба“ е кога производот за прв пат се употребува за претпоставената намена од страна на крајниот корисник во Република Македонија или во Европската унија.
- 23) „Увозник“ е било кое физичко или правно лице со седиште во Република Македонија кое во рамките на своето деловно работење пушта производ од трети земји на пазарот во Република Македонија и
- 24) „Хармонизиран стандард“ е европски стандард, усвоен од страна на европските тела за стандардизација, согласно издаден мандат од Европската комисија, кој се објавува од страна на Европската комисија како хармонизиран европски стандард во Службениот весник на Европската унија. Хармонизираниот стандард на национално ниво се усвојува од страна на Институтот за стандардизација на Република Македонија и се објавува во Службениот весник на Република Македонија.
- (2) Изразите „создавање“, „отпад“, „опасен отпад“ и други изрази од областа на управувањето со отпад кои не се утврдени со оваа уредба имаат значење кое е дефинирано со прописите за управување со отпад.
- (3) Органи за надзор на пазарот во смисла на оваа уредба се: Државниот пазарен инспекторат и Државниот инспекторат за животна средина и природа.

Примена

Член 4

Одредбите на оваа уредба не се применуваат на средствата за превоз на лица или стоки.

II. ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА ПРОИЗВОДИТЕ

Пуштање на пазар и/или ставање во употреба

Член 5

- (1) Производите опфатени со имплементирачките мерки може да се пуштат на пазар и/или стават во употреба само ако се во согласност со барањата содржани во тие мерки и носат СЕ обележување согласно член 7 од оваа уредба.
- (2) Органите за надзор на пазарот, во смисла на одредбите од Законот за надзор на пазарот, може да:

- (а) спроведуваат соодветни проверки на усогласеноста на производите и да го обврзат производителот или неговиот овластен застапник да ги повлечат производите од пазар кои не се во согласност со одредбите од член 9 од оваа уредба;
- (б) побараат од производителот или неговиот овластен застапник да ги обезбедат сите неопходни информации како што е наведено со имплементирачките мерки; и
- (в) земат примероци од производите и да ја проверат нивната усогласеност.
- (3) За резултатите од спроведените проверки според став (2) од овој член, Министерството за економија ја известува Европската комисија согласно прописите за надзор на пазарот.
- (4) Потрошувачите и другите заинтересирани лица можат да ги достават своите мислења и забелешки за усогласеноста на производот до органите за надзор на пазарот во рок од десет дена од денот кога дознале за производот.

Одговорности на увозникот

Член 6

Кога производителот нема седиште во Република Македонија или Европската унија и нема свој овластен застапник, тогаш увозникот треба да:

- (а) обезбеди производот пуштен на пазар и/или ставен во употреба да е во согласност со одредбите на оваа уредба и соодветните имплементирачки мерки, и
- (б) ги чува и направи достапни ЕС изјавата за сообразност и техничката документација.

СЕ обележување и ЕС изјава за сообразност

Член 7

- (1) На производот кој е опфатен со имплементирачките мерки, пред да биде пуштен на пазар и/или ставен во употреба, се става СЕ обележување и се издава ЕС изјава за сообразност со која што производителот или неговиот овластен застапник потврдува и изјавува дека производот е усогласен со сите релевантни одредби на соодветните имплементирачки мерки.
- (2) СЕ обележувањето се состои од иницијалите СЕ како што е прикажано во Прилог 1, кој е составен дел на оваа уредба.
- (3) ЕС изјавата за сообразност ги содржи следните елементи:
- назив и седиште на производителот или неговиот овластен застапник,
 - опис на моделот кој е доволен за негова јасна и недвосмислена идентификација,

- упатувања на применетите хармонизирани стандарди, доколку е соодветно,
- други технички стандарди и спецификации што се користени, доколку е соодветно,
- повикување на други прописи во Република Македонија и/или Европската унија што се применуваат при ставање на СЕ обележувањето, доколку е соодветно, и
- име и презиме и потпис на лицето кое е овластено да го обврзе производителот или неговиот овластен застапник.

(4) Не е дозволено ставање на други ознаки на производот за кои постои веројатност дека би можеле да ги доведат корисниците во заблуда во однос на значењето или формата на СЕ обележувањето.

Слободно движење

Член 8

(1) За производот кој е во согласност со сите релевантни одредби на соодветните имплементирачки мерки и носи СЕ обележување во согласност со член 7 од оваа уредба, нема да се забрани, ограничи или попречи неговото пуштање на пазар и/или ставање во употреба по основ на барањата за еко дизајн поврзани со параметрите за еко дизајн наведени во член 18 од оваа уредба.

(2) За производот кој носи СЕ обележување во согласност со член 7 од оваа уредба, нема да се забрани, ограничи или попречи неговото пуштање на пазар и/или ставање во употреба по основ на барањата за еко дизајн поврзани со параметрите за еко дизајн од член 18 на оваа уредба, за кои соодветните имплементирачки мерки не предвидуваат барања за еко дизајн.

(3) За производот кој е изложен на саемски манифестации, изложби или презентации и кој не е во согласност со одредбите на соодветните имплементирачки мерки, нема да се попречи неговото изложување, доколку има видлив знак дека нема да биде пуштен на пазар и/или ставен во употреба се додека истиот не се усогласи.

Заштитна клаузула

Член 9

(1) Во случај кога органите за надзор на пазарот за производ кој носи СЕ обележување во согласност со член 7 од оваа уредба и е користен согласно претпоставената намена, утврдат дека не е во согласност со сите релевантни одредби на соодветните имплементирачки мерки, производителот или неговиот овластен застапник треба да го усогласи производот со одредбите на соодветните имплементирачки мерки и/или со СЕ обележувањето и да престане со повреда на прописите за енергетска ефикасност.

(2) Кога има доволно докази дека производот не е усогласен со сите релевантни одредби на соодветните имплементирачки мерки, органите за надзор на пазарот треба да преземат неопходни мерки, кои зависно од степенот на неусогласеност, можат да бидат и забрана за пуштање на пазар на производот се додека не се утврди неговата усогласеност.

(3) Кога продолжува неусогласеноста, органите за надзор на пазарот треба да донесат одлука за ограничување или забрана за пуштање на пазар и/или ставање во употреба на производот и да обезбедат истиот да биде повлечен од пазар.

(4) Во одлуката за ограничување или забрана за пуштање на пазар и/или ставање во употреба на производот се наведуваат правниот основ и причините за нејзино донесување. Одлуката се доставува до засегнатата страна која истовремено ќе биде известена и за расположливите правни лекови и за роковите за нивно поднесување, согласно со закон.

(5) Во случаи на забрана или повлекување од пазар на производ, Министерството за економија ја известува Европската комисија и земјите членки на Европската унија, наведувајќи ги причините и особено дали неусогласеноста се должи на:

(а) неисполнување на барањата содржани во соодветните имплементирачки мерки;

(б) неправилна примена на хармонизираните стандарди;

(в) недостатоци во хармонизираните стандарди.

(6) Во случаите од овој член, одлуките донесени од страна на органите за надзор на пазарот се објавуваат на транспарентен начин.

Оцена на сообразност

Член 10

(1) Пред пуштање на пазар и/или ставање во употреба на производ опфатен со имплементирачките мерки, производителот или неговиот овластен застапник треба да направи оцена на сообразноста на производот со сите релевантни барања пропишани во имплементирачките мерки.

(2) Постапките за оцена на сообразноста се пропишуваат со имплементирачките мерки, при што производителите имаат право да изберат помеѓу примена на внатрешна контрола на дизајнот во согласност со член 22 на оваа уредба и примена на системот за управување во согласност со член 23 на оваа уредба. Таму каде што е оправдано и пропорционално на степенот на ризик, постапката за оцена на сообразноста се специфицира согласно релевантните модули како што е утврдено во прописите за безбедност на производите.

(3) Во случај кога постојат индикации за можна несообразност на производот со барањата за еко дизајн, сообразноста ја проверуваат органите за надзор на пазарот со земање на примерок од соодветниот производ за проверка и

испитување во тела за оцена на сообразност овластени во Република Македонија или нотифицирани во Европската унија. Како резултат на спроведената постапка, овластените тела за оцена на сообразноста издаваат документ од извршеното испитување, врз основа на кој органите за надзор на пазарот, доколку е потребно, преземаат навремени корективни дејствија согласно одредбите од оваа уредба.

(4) Во постапката за верификација на оцена на сообразноста од ставот (3) на овој член се постапува согласно прописите за безбедност на производите и прописите со кои се утврдуваат надлежностите на органите за надзор на пазарот. Испитувањето на производите се спроведува согласно постапката пропишана во соодветната имплементирачка мерка.

(5) Доколку производ опфатен со имплементирачки мерки е дизајниран од организација која е регистрирана според шемите за управување со животна средина и за ревизија (EMAS) согласно прописите за животна средина, при што функцијата на дизајнирање е вклучена во опсегот на регистрацијата, тогаш системот за управување на таа организација се прифаќа како усогласен со барањата наведени во член 23 на оваа уредба.

(6) Ако дизајнот на производ опфатен со имплементирачките мерки е направен од организација која има систем за управување кој вклучува функција на дизајнирање на производ и кој е имплементиран согласно хармонизираните стандарди, тогаш тој систем за управување се прифаќа како усогласен со барањата наведени во член 23 на оваа уредба.

(7) Производителот или неговиот овластен застапник треба да ги чува релевантните документи за направената оцена на сообразноста и за издадените изјави за сообразност за производот кој е опфатен со имплементирачките мерки и е пуштен на пазарот и/или ставен во употреба и да ги направи истите достапни за инспекциски надзор од страна на органите за надзор на пазарот за период од 10 години од денот на кој е произведен последниот производ.

(8) Производителот или неговиот овластен застапник треба релевантните документи од ставот (7) на овој член да ги направи достапни во рок од 10 дена од денот на приемот на барањето поднесено од страна на органите за надзор на пазарот.

(9) Органите за надзор на пазарот во извештаите што ги поднесуваат до Министерството за економија, согласно прописите кои ги регулираат нивните надлежности, ги наведуваат и резултатите од спроведените контроли и постапки за верификација на сообразноста на производите опфатени со имплементирачките мерки.

Претпоставена сообразност

Член 11

- (1) Производот на кој е ставена СЕ обележување согласно член 7 од оваа уредба се смета за сообразен со релевантните одредби на соодветните имплементирачки мерки.
- (2) Производот врз кој се применети хармонизирани стандарди се смета за сообразен со релевантните барања на соодветните имплементирачки мерки на кои таквите стандарди се однесуваат.
- (3) Производите на кои им била доделена еколошка ознака согласно прописите за животната средина се претпоставува дека се усогласени со барањата за еко дизајн на соодветните имплементирачки мерки доколку тие барања се исполнети со еколошката ознака.
- (4) Производите на кои им била доделена еколошка ознака според процедурите на Европската комисија се претпоставува дека се усогласени со барањата за еко дизајн на соодветните имплементирачки мерки доколку тие барања се исполнети со еколошката ознака.

Барања за составни делови и под-склопови

Член 12

Со имплементирачките мерки може да се бара од производителот или неговиот овластен застапник кој пушта на пазар и/или става во употреба составни делови и под склопови да му обезбеди на производителот на производот опфатен со имплементирачките мерки релевантни информации за составот на материјалот и потрошувачката на енергија, материјали и/или извори на составни делови или под склопови.

Информации за потрошувачите

Член 13

Производителите треба да обезбедат информации за потрошувачите на производите, во форма која тие ја сметаат за соодветна, согласно соодветните имплементирачки мерки, и тоа за:

- (а) улогата која потрошувачите може да ја имаат во одржливата употреба на производот; и
- (б) еколошкиот профил на производот и корисните аспекти на еко дизајнот, доколку тоа се бара со имплементирачките мерки.

Имплементирачки мерки

Член 14

- (1) Доколку одреден производ ги исполнува критериумите наведени во ставот
- (2) од овој член, за тој производ се пропишува имплементирачка мерка.

(2) Во случаите од ставот (1) од овој член, критериумите се:

(а) производот да зазема значителен дел во продажбата и трговијата во Република Македонија;

(б) производот, со оглед на количините пуштени на пазарот и/или ставени во употреба, да има значително влијание врз животната средина во Република Македонија, согласно прописите за животната средина; и

(в) производот да има можност за значително подобрување на неговото влијание врз животната средина без да бидат потребни прекумерни трошоци, земајќи ги предвид особено:

- отсуството на релевантно законодавство во Република Македонија или неуспехот на пазарот соодветно да го реши прашањето; и

- широката несразмерност во однос на перформансите на животна средина на производите со иста функционалност кои се достапни на пазарот.

(3) Имплементирачката мерка мора да ги исполнува сите следни критериуми:

(а) да нема значително негативно влијание врз функционалноста на производот, од аспект на корисникот;

(б) да нема негативно влијание врз здравјето, безбедноста и животната средина;

(в) да нема значително негативно влијание врз потрошувачите, а особено во однос на достапноста на цената и трошоците на животниот циклус на производот;

(г) да нема значително негативно влијание врз конкурентноста во индустријата;

(д) пропишувањето на барања за еко дизајн, начелно, да нема за последица наметнување на технологија која е во сопственост на одредени производители; и

(е) да не се наметнува прекумерен административен товар врз производителите.

(4) Со имплементирачките мерки се пропишуваат барањата за еко дизајн во согласност со член 17 и/или член 21 од оваа уредба. Специфичните барања за еко дизајн се пропишуваат за избраните аспекти на животната средина кои имаат значително влијание врз животната средина. Со имплементирачките мерки може да се пропише дека не се потребни барања за еко дизајн за одредени специфични параметри за еко дизајн наведени во член 18 од оваа уредба.

(5) Барањата за еко дизајн се формулираат на начин што им обезбедуваат на органите за надзор на пазарот можност да ја потврдат сообразноста на производот со барањата содржани во имплементирачките мерки. Со имплементирачките мерки се одредува дали потврдувањето на сообразноста може да се постигне директно преку производот или врз основа на техничката документација.

- (6) Имплементирачките мерки особено ги содржат следните елементи:
1. точна дефиниција на видот на производот, односно видовите на производи што ги опфаќа,
 2. барањата за еко дизајн на производот, односно производите што ги опфаќа, датумот, односно датумите на спроведување, фазните или преодните мерки или периоди, и тоа:
 - (а) во случај на генерички барања за еко дизајн - релевантните фази и аспекти избрани од оние што се наведени во член 18, став (1) и став (2) од оваа уредба, придружени со примери за параметри избрани од оние што се наведени во член 18, став (3) од оваа уредба, кои служат како водич при евалуација на подобрувањата во врска со определените аспекти на животната средина,
 - (б) во случај на специфични барања за еко дизајн - нивните нивоа.
 3. параметрите за еко дизајн наведени во член 18 од оваа уредба за кои не е потребно барање за еко дизајн,
 4. барањата за инсталација на производот во случај кога тие имаат директно влијание врз перформансите на животната средина на конкретниот производ,
 5. стандарди и/или методи за мерење што ќе се користат, а каде што е соодветно и хармонизираните стандарди што ќе се користат,
 6. детали за оценка на сообразноста според прописите за безбедност на производите, и тоа:
 - (а) фактори што водат до избор на специфична процедура кога модулот, односно модулите што треба да се применат е/се различни од Модул А,
 - (б) каде што е релевантно, критериуми за одобрување и/или сертификација на трета страна.

Кога различни модули се наведени во други СЕ барања за истиот производ, модулот дефиниран во имплементирачката мерка ќе преовлада за конкретното барање.
 7. барањата за информации што треба да се обезбедат од производителите за елементите на техничката документација кои се потребни за олеснување на проверката на усогласеноста на производот со имплементирачката мерка,
 8. времетраењето на преодниот период во текот на кој мора да се дозволи пуштање на пазар и/или ставање во употреба на производи кои се во согласност со прописите што се во сила во Република Македонија на денот на донесувањето на имплементирачката мерка,
- (7) Кога е потребно, имплементирачката мерка со која се пропишуваат барања за еко дизајн содржи одредби за урамнотежување на разни аспекти на животната средина.

(8) Имплементирачките мерки за производите кои што користат енергија или производите кои што влијаат врз потрошувачката на енергија се дадени во Прилозите 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12, кои се составен дел од оваа уредба.

Употреба на јазик

Член 15

(1) Производителот или неговиот овластен застапник треба да обезбеди ЕС изјавата за сообразност од член 7 од оваа уредба, документите за оцена на сообразноста од член 10 од оваа уредба и информациите од член 19 од оваа уредба да бидат на македонски јазик и неговото кирилско писмо.

(2) Во случајот од став (1) на овој член, производителот или неговиот овластен застапник:

(а) треба да обезбеди превод на изјавата, документите и информациите, доколку нивната оригинална форма е составена на јазик и писмо различни од македонскиот јазик и неговото кирилско писмо,

(б) може информацијата да ја прикаже со хармонизирани симболи или признаени кодови или други мерки, и

(в) треба да го земе предвид можниот корисник на производот и природата на информацијата која треба да се обезбеди.

Доверливост

Член 16

Барањата за обезбедување информации од членовите 12 и 19 од оваа уредба од страна на производителот и/или негов овластен претставник треба да се пропорционални и да ја земат предвид доверливоста на деловно чувствителните информации.

III. МЕТОД ЗА ПОСТАВУВАЊЕ ГЕНЕРИЧКИ БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН

Член 17

(1) Со генеричките барања за еко дизајн се овозможува подобрување на перформансите на животната средина на производите преку фокусирање на неговите значајни аспекти на животната средина без поставување на гранични вредности.

(2) Методот наведен во оваа глава од уредбата треба да се применува кога не е соодветно да се поставуваат гранични вредности за групи на производи кои се предмет на испитување.

1. Параметри за еко дизајн на производите

Член 18

(1) Значајните аспекти на животната средина што се однесуваат на дизајнот на производот, треба да се определат за следните фази на животниот циклус на производот:

(а) избор и употреба на суровина,

(б) производство,

(в) пакување, превоз и дистрибуција,

(г) инсталација и одржување,

(д) употреба; и

(ѓ) крај на животот, што ја опфаќа фазата кога производот го достигнува крајот на неговата прва употреба се до неговото крајно отстранување.

(2) Доколку е возможно, за секоја фаза следните аспекти на животна средина треба да бидат оценети:

(а) предвидената употреба на материјали, енергија и други ресурси како што е свежа вода;

(б) предвидените емисии во воздухот, водата или почвата;

(в) предвиденото загадување преку физички ефекти како бучава, вибрација, радијација, електромагнетни полиња;

(г) очекуваното создавање на отпаден материјал, и

(д) можности за повторна употреба, рециклирање и обнова на материјали и/или енергија, земајќи ги предвид прописите за управување со отпад од електрична и електронска опрема.

(3) При оцената на можноста за подобрување на аспектите на животната средина од ставот (2) на овој член се користат особено следните параметри, колку што е соодветно, и дополнети со други, онаму каде што е потребно:

(а) тежина и волумен на производот,

(б) употреба на материјали добиени од рециклирање,

(в) потрошувачка на енергија, вода и други ресурси низ животниот циклус,

(г) употреба на супстанции класифицирани како штетни за здравјето и/или животната средина согласно прописите за хемикалии или прописите за управување со отпад од електрична и електронска опрема,

(д) квантитет и природа на потрошните материјали што се потребни за соодветна употреба и одржување,

(ѓ) едноставност за повторно користење и рециклирање кое што се изразува преку: број на употребени материјали и составни делови, употреба на стандардни составни делови, време што е потребно за расклопување, сложеност на средствата

што се потребни за расклопување, употреба на стандарди за кодирање на составни делови и материјали заради идентификација на составни делови и материјали кои се соодветни за повторно користење и рециклирање (вклучувајќи и обележување на пластичните делови согласно ИСО стандардите), употреба на материјали кои лесно се рециклираат, лесен пристап до вредни и други составни делови и материјали што се рециклираат; лесен пристап до составни делови и материјали кои содржат опасни супстанции,

(е) вградување на употребени составни делови,

(ж) избегнување на технички решенија кои се штетни за повторна употреба и рециклирање на составни делови и цели апарати,

(з) продолжување на времетраењето кое што се изразува преку: гаранција за минимално времетраење, минимален период на достапност на резервни делови, модуларност, надградливост, поправливост,

(с) количина на создаден отпад и количина на создаден опасен отпад,

(и) емисии во воздухот (стакленички гасови, закиселувачки агенсии, испарливи органски состојки, супстанции кои го трошат озонот, постојани органски загадувачи, тешки метали, фини честички и супстанции со суспендирани честички) во корелација со прописите за квалитет на амбиентниот воздух,

(ј) емисии во вода (тешки метали, супстанции со спротивен ефект врз рамнотежата на кислород, постојани органски загадувачи), и

(к) емисии во почва (особено протекување и истурање на опасни супстанции во текот на фазата на користење на производот и можноста за навлажнување при неговото фрлање како отпад).

2. Барања поврзани со обезбедување информации

Член 19

(1) Во имплементирачките мерки може да се пропишат барања за производителот да обезбедува информации кои можат да влијаат на начинот на кој се ракува, употребува или рециклира производот од страна на други лица. Доколку е соодветно, информациите може да вклучуваат:

(а) информации од конструкторот во врска со производствениот процес,

(б) информација за потрошувачот за значајните карактеристики и перформанси на животна средина на производот, кои го придружуваат производот кога се пушта на пазарот за да му се овозможи на потрошувачот да ги спореди овие аспекти на производите,

(в) информација за потрошувачот како да го инсталира, користи и одржува производот со цел да го минимизира неговото влијание врз животната средина и да го обезбеди оптималното очекувано времетраење, како и информација за начинот на враќање на производот на крајот од животниот циклус, и каде што е

соодветно, информација за периодот на достапност на резервните делови и можности за надградба на производите, и

(г) информација за капацитетите за третман кои се однесуваат на расклопување, рециклирање или фрлање на крајот од животниот циклус.

(2) Информациите од ставот (1) од овој член треба да бидат дадени каде било на самиот производ и да ги земат предвид и обврските утврдени во прописите за управување со отпад од електрична и електронска опрема.

3. Барања за производителот

Член 20

(1) Производителот на производите треба да изврши оценка на моделот на производот во текот на неговиот животен циклус, врз основа на реалистични претпоставки за нормалните услови и цели на употреба, со посветување на внимание на аспектите на животната средина утврдени во имплементирачките мерки кои може значително да влијаат во текот на дизајнирањето на производот. Другите аспекти на животна средина може да се испитаат на доброволна основа.

(2) Врз основа на оцената од ставот (1) на овој член, производителите треба да воспостават еколошки профил на производот врз основа на релевантни еколошки влезни/излезни карактеристики на производот во текот на неговиот животен циклус изразени во мерливи физички количини.

(3) Производителите треба да ја користат оцената за да ги евалуираат алтернативните решенија за дизајн и постигнатите перформанси на животната средина на производот во однос на одредниците, доколку тие се дефинирани во имплементирачките мерки.

(4) Изборот на конкретно решение за дизајн треба да постигне разумна рамнотежа меѓу разните аспекти на животната средина и помеѓу аспектите на животна средина и други релевантни аспекти, како што се безбедност и здравје, технички барања за функционалност, квалитет, перформанси и економски аспекти, вклучувајќи трошоци за производство и пазарна вредност, како и да биде во согласност со релевантните закони и прописите донесени врз основа на тие закони.

IV. МЕТОД ЗА ПОСТАВУВАЊЕ СПЕЦИФИЧНИ БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН

Член 21

(1) Со специфичните барања за еко дизајн се овозможува подобрување на избраните аспекти на животната средина на производот, кои може да имаат форма на барање за намалена потрошувачка на конкретен ресурс, доколку е

соодветно како што е ограничувањето на употребата на ресурсот во разни фази на животниот циклус на производот.

(2) При подготвувањето на имплементирачките мерки со кои се поставуваат специфичните барања за еко дизајн, треба да се определат релевантните параметри за еко дизајн, доколку е соодветно за производот опфатен со имплементирачката мерка, како и да се постават нивоата на овие барања, и тоа:

1. Со техничката, еколошката и економската анализа треба да се избере бројот на репрезентативните модели на производот на пазарот и да се определат технички можности за подобрување на перформансите на животна средина на производот, внимавајќи на економската изводливост на можностите и одбегнувајќи ја секоја значителна загуба на перформансите или корисноста за потрошувачите.

Со техничката, еколошката и економската анализа треба и да се определат производи со најдобри перформанси и технологија достапна на пазарот во однос на аспектите на животната средина.

Во текот на анализата и кога се поставуваат барањата се земаат предвид и перформансите на производите достапни на меѓународни пазари и одредниците поставени во законодавствата на другите земји.

Врз основа на оваа анализа, како и земајќи ја предвид економската и техничката изводливост и можноста за подобрување, треба да се донесат конкретни мерки со цел да се намали влијанието на производот врз животната средина.

Нивото на енергетска ефикасност или потрошувачка треба да се постави на начин што овозможува минимален трошок на животниот циклус за крајните корисници за репрезентативни модели на производот, земајќи ги предвид последиците врз други аспекти на животната средина. Методот за анализа на трошоците за животниот циклус користи реална дисконтна стапка врз основа на информациите обезбедени од Народната банка на Република Македонија и реалниот животен циклус на производот; при што се заснова на сумата на разликите во куповната цена (кои резултираат од разликите во индустриските трошоци) и во оперативните трошоци, кои резултираат од различните нивоа на опциите за техничко подобрување, кои се намалуваат во текот на животниот циклус за репрезентативните модели на производот. Оперативните трошоци ја покриваат пред се енергетската потрошувачка и дополнителните трошоци во други ресурси, како што се вода и детергенти.

Со анализата на чувствителноста, со која се покриваат релевантните фактори, како што се цената на енергијата и другите ресурси, трошоците за суровините или производствените трошоци, дисконтните стапки и доколку е соодветно надворешни еколошки трошоци, вклучувајќи избегнати емисии на стакленички гасови, треба да се провери дали има значителни промени и дали општите заклучоци се веродостојни.

2. Датумот на влегување во сила на специфичните барања кој треба да го земе предвид циклусот на редирајнирање на производот.

V. ВНАТРЕШНА КОНТРОЛА НА ДИЗАЈН

Член 22

(1) Производителот или неговиот овластен застапник, кој ги исполнува обврските наведени во ставот (2) на овој член, треба да гарантира и да изјави дека производот ги задоволува соодветните барања на имплементирачката мерка. ЕС изјавата за сообразност, која производителот треба да ја чува, може да опфати еден или повеќе производи.

(2) Производителот треба да го состави досието со техничката документација со цел да овозможи оценка на сообразноста на производот со барањата на имплементирачката мерка. Техничката документација особено содржи:

(а) општ опис на производот и на неговата намена,

(б) резултатите од соодветните студии за процена на животната средина извршени од страна на производителот и/или препораки за литература или студии на случај за процена на животната средина, кои ги користел производителот во евалуацијата, документирањето и одредувањето на решенијата за дизајн на производот,

(в) еколошки профил, доколку се бара со имплементирачката мерка,

(г) елементи на спецификацијата на дизајнот на производот поврзани со аспектите на животната средина на дизајнот на производот,

(д) листа на соодветни стандарди, кои се целосно или делумно применети, и опис на решенијата усвоени за да се задоволат барањата на имплементирачката мерка, доколку стандардите не се применети или доколку тие стандарди не ги опфаќаат целосно барањата на применливата имплементирачка мерка,

(ѓ) копија од информацијата во врска со аспектите на животната средина на дизајнот на производот обезбедени во согласност со барањата наведени во член 19 од оваа уредба, и

(е) резултатите од мерењата на барањата за еко дизајн што се извршени, вклучувајќи и детали за сообразноста на тие мерења во споредба со барањата за еко дизајн содржани во применливата имплементирачка мерка.

(3) Производителот треба да ги преземе сите неопходни мерки со цел да обезбеди производот да е произведен во согласност со спецификациите за дизајн наведени во ставот (2) од овој член и со барањата на имплементирачката мерка.

VI. СИСТЕМ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОЦЕНА НА СООБРАЗНОСТА

Член 23

(1) Производителот кој ги исполнува обврските наведени во ставот (2) на овој член, треба да гарантира и да изјави дека производот ги задоволува соодветните барања на имплементирачката мерка. ЕС изјавата за сообразност, која производителот треба да ја чува, може да опфати еден или повеќе производи.

(2) Системот за управување може да се користи за оцена на сообразноста на производот, под услов производителот да ги имплементира еколошките елементи наведени во членовите 24, 25, 26, 27 и 28 од оваа уредба.

1. Еколошки елементи на системот за управување

Член 24

Производителот треба да ги применува елементите на системот за управување и процедурите со цел да докаже дека производот е во согласност со барањата на соодветната имплементирачка мерка.

2. Политика за перформанси на животната средина на производот

Член 25

(1) Производителот треба да биде во можност да ја докаже сообразноста на производот со барањата на имплементирачката мерка. Производителот треба да биде во можност да ја обезбеди рамката за утврдување и прегледување на целите и индикаторите за перформансите на животната средина на производот во однос на подобрувањата на целокупните перформанси на животна средина на производот.

(2) Сите мерки усвоени од производителот за подобрувања на целокупните перформанси на животна средина на производот и за воспоставување на неговиот еколошки профил, ако тоа се бара со имплементирачката мерка, во текот на дизајнирањето и производството, треба да се документираат на систематски и хронолошки начин во форма на писмени процедури и инструкции.

(3) Процедурите и инструкциите од ставот (2) на овој член особено содржат соодветен опис на:

(а) листа на документи што треба да се подготват за да се докаже сообразноста на производот и, доколку е релевантно, документи што треба да бидат достапни;

(б) целите и индикаторите за перформансите на животната средина на производот и организациската структура, одговорностите, овластувањата на

менаџментот и распределбата на ресурси во врска со нивното спроведување и одржување.

(в) проверките и тестовите што треба да се извршат по производството за да се потврдат перформансите на производот во однос на индикаторите за перформансите на животна средина.

(г) процедурите за контрола на потребната документација, која треба редовно да се ажурира, и

(д) методот на потврдување на спроведувањето и ефективноста на еколошките елементи на системот за управување.

3. Планирање

Член 26

Производителот треба да ги воспостави и одржува:

(а) процедурите за утврдување на еколошкиот профил на производот,

(б) целите и индикаторите на перформансите на животната средина на производот, во кои се земени предвид технолошките опции, водејќи сметка за техничките и економските барања, и

(в) програмата за постигнување на овие цели.

4. Имплементација и документација

Член 27

(1) Документацијата во врска со системот за управување треба да е во согласност со следното:

(а) одговорностите и овластувањата треба да се дефинирани и документирани со цел да обезбедат ефективни перформанси на животната средина на производот и известување за неговото функционирање заради прегледување и подобрување;

(б) документите треба да бидат така направени што ќе ги означуваат техниките за контрола на дизајнот и верификацијата што се спроведени, како и процесите и систематските мерки што се користени при дизајнирање на производот; и

(в) производителот треба да воспостави и ажурира информации за да ги опише суштинските еколошки елементи на системот за управување и процедурите за контролирање на сите потребни документи.

(2) Документацијата која што се однесува на производот особено содржи:

(а) општ опис на производот и на неговата намена,

(б) резултатите од соодветните студии за оцена на животната средина извршени од страна на производителот и/или препораки за литература или студии на случај за проена на животната средина, кои ги користел производителот во евалуацијата, документирањето и одредувањето на решенијата за дизајн на производот,

(в) еколошки профил, доколку се бара со имплементирачката мерка,

(г) документите со кои се опишуваат резултатите од мерењата за барањата за еко дизајн што се извршени, вклучувајќи и детали за сообразноста на тие мерења, во споредба со барањата за еко дизајн содржани во применливата имплементирачка мерка,

(д) производителот треба да утврди спецификации во кои особено ги наведува стандардите кои се применети, а доколку стандардите не се применети или доколку тие стандарди не ги опфаќаат целосно барањата на имплементирачката мерка, тогаш средствата кои се користени за обезбедување на усогласеност, и

(е) копија од информацијата во врска со аспектите на животната средина на дизајнот на производот обезбедени во согласност со барањата наведени во член 19 од оваа уредба.

5. Активност на проверка и корекција

Член 28

Производителот треба да:

(а) ги преземе сите неопходни мерки со цел да обезбеди дека производот е произведен во согласност со неговата спецификација за дизајн и со барањата на имплементирачката мерка која се однесува на него,

(б) утврди и спроведува процедури за истражување и да одговори на несообразноста, како и да спроведе промени во документираните процедури што произлегуваат од преземената корективната активност, и

(в) изврши на секои три години целосна внатрешна ревизија на системот за управување во врска со неговите еколошки елементи.

VII. ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Член 29

(1) До пристапувањето на Република Македонија во Европската унија, изразот „производител или негов овластен застапник со седиште во Република Македонија или во Европската унија“ ќе значи „производител или негов овластен застапник со седиште во Република Македонија“.

(2) По пристапувањето на Република Македонија во Европската унија, изразот „производител или негов овластен застапник со седиште во Република Македонија или во Европската унија“ ќе значи „производител или негов овластен застапник со седиште во Европската унија“.

(3) До пристапувањето на Република Македонија во Европската унија, изразот „пуштање на пазар“ ќе значи дека производот за прв пат станува достапен на пазарот во Република Македонија, а изразот „ставање во употреба“ ќе значи дека производот за прв пат се употребува за претпоставената намена од страна на крајниот корисник во Република Македонија.

(4) По пристапувањето на Република Македонија во Европската унија, изразот „пуштање на пазар“ ќе значи дека производот за прв пат станува достапен на пазарот во Европската унија, а изразот „ставање во употреба“ ќе значи дека производот за прв пат се употребува за претпоставената намена од страна на крајниот корисник во Европската унија.

(5) До пристапувањето на Република Македонија во Европската унија или влегувањето во сила на соодветен протокол за оцена на сообразноста склучен со Европската унија, во смисла на оваа уредба ќе се користат следниве термини:

- „изјава за сообразност“ наместо „ЕС изјава за сообразност“ и
- „ознака за сообразност“ наместо „СЕ обележување“.

Член 30

(1) Одредбите од членот 5 став (3) и членот 9 став (5) од оваа уредба ќе се применуваат од денот на пристапување на Република Македонија во Европската унија.

Член 31

(1) Динамиката на влегување во сила на барањата за еко дизајн на одреден производ или група производи се утврдува во соодветните имплементирачки мерки.

(2) Одредбите од членот 10 став (3) на оваа уредба и одредбите од имплементирачките мерки во врска со постапката за верификација на сообразноста при надзор на пазарот ќе се отпочнат да применуваат од 1 јануари 2013 година.

Член 32

Имплементирачките мерки кои се дадени во Прилозите од 2 до 12 на оваа уредба ќе престанат да важат со пристапување на Република Македонија во Европската Унија.

Член 33

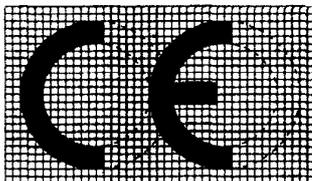
Оваа уредба влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 51-3584/1
19 јули 2011 година
Скопје

Заменик на претседателот
на Владата на Република,
Македонија,
д-р **Васко Наумовски**, с.р.

ПРИЛОГ 1

СЕ ОБЕЛЕЖУВАЊЕ



1. СЕ обележувањето мора да има висина од 5 мм. Ако СЕ обележувањето е намалено или зголемено, треба да се почитуваат пропорциите дадени во горниот цртеж.
2. СЕ обележувањето мора да биде ставено на самиот производ. Кога не е возможно, СЕ обележувањето мора да биде ставено на пакувањето и на придружните документи.

ПРИЛОГ 2

**ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ВРСКА СО БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА
ПОТРОШУВАЧКА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ПРИ РЕЖИМ НА
ПОДГОТВЕНОСТ И РЕЖИМ НА ИСКЛУЧЕНОСТ КАЈ ЕЛЕКТРИЧНИ И
ЕЛЕКТРОНСКИ УРЕДИ ЗА КОРИСТЕЊЕ ВО ДОМАЌИНСТВОТА И ДЕЛОВНИТЕ
ПРОСТОРИИ**

I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Предмет и опсег

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн во врска со потрошувачката на електрична енергија при режим на подготвеност и режим на исклученост. Оваа имплементирачка мерка се однесува на електричната и електронската опрема за користење во домаќинствата и деловните простории.

Одредбите од оваа имплементирачка мерка не се применуваат на електрични и електронски уреди за домаќинствата и деловни простории со надворешно напојување со мал напон кои се пуштени на пазарот.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите наведени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „Електрична и електронска опрема за користење во домаќинствата и деловните простории“ (во натамошниот текст: „опрема“) е производ којшто работи на електрична енергија и којшто:

(а) е достапен на пазарот како засебна функционална единица, наменет за крајните корисници;

(б) спаѓа во листата на производи коишто работат на електрична енергија од глава II на оваа имплементирачка мерка;

(в) зависи од енергијата од нисконапонската енергетска мрежа за да може да функционира правилно; и

(г) е дизајниран да работи на номинална вредност на напон од 250 V или помалку,

како и производ којшто се пушта на пазарот како производ кој не се користи во домаќинствата или деловните простории.

- „Режим(и) на подготвеност“ е состојба во којашто опремата се напојува од нисконапонска енергетска мрежа, којашто зависи од енергијата од нисконапонската енергетска мрежа за да функционира правилно и ги нуди единствено следните функции коишто може да траат неограничено време:

(а) функција за повторно активирање или функција за повторно активирање

и единствено индикација за овозможена функција за повторно активирање, и/или

(б) приказ на информации или состојба;

- „Функција за повторно активирање“ е функција којашто овозможува активирање на други режими, вклучувајќи го режимот на вклученост, со далечински прекинувач како што се далечинската контрола, внатрешниот сензор, мерачот на време за состојба која овозможува додатни функции, вклучувајќи ја и основната функција;

- „Приказ на информации и состојба“ е продолжителна функција која дава информации или ја прикажува состојбата на опремата на екран, вклучувајќи и часовници;

- „Режим(и) на вклученост“ е состојба кога опремата се напојува од нисконапонска енергетска мрежа, при што е активирана најмалку една од основните функции за којашто е дизајнирана таа опрема;

- „Режим на исклученост“ е состојба во која опремата се напојува од нисконапонска енергетска мрежа и не овозможува каква било функција. Како режим на исклученост се смета и:

(а) услови коишто овозможуваат единствено индикација за состојба на режим на исклученост;

(б) услови коишто овозможуваат единствено функционалности коишто имаат намена да обезбедат електромагнетна компатибилност согласно прописите за електромагнетна компатибилност на електротехничка опрема;

- „Опрема за информатичка технологија“ е опрема чијашто основна функција е внесување, зачувување, прикажување, вчитување, пренос, обработка, префрлање и контрола на информации и телекомуникациски пораки или комбинација од овие функции, а којашто опрема може да има еден или повеќе терминали вообичаено потребни за пренос на информации;

- „Домашна средина“ е средина каде што може да се очекува функционален прием на емитираните радио и телевизиски сигнали од страна на приемникот во радиус од 10 метри од уредот.

- „Надворешно напојување со мал напон“ е надворешно напојување со табличка на излезен напон помал од 6 V и табличка на излезна наизменична струја поголема од или еднаква на 550 милиампери.

Оцена на сообразност

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа уредба или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа уредба.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

4. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член 10 од оваа уредба и глава IV од оваа имплементирачка мерка.

II. ЛИСТА НА ПРОИЗВОДИ

5. Производи кои што работат на електрична енергија и се предмет на уредување на оваа имплементирачка мерка се:

1. Следните електрични апарати за домаќинство:

- Машини за перење алишта
- Сушални за алишта
- Машини за миење садови
- Апарати за приготвување храна
- Електрични рерни
- Електрични решоа
- Микробранови печки
- Тостери
- Фритези
- Мелници, апарати за приготвување кафе и опрема за отворање и запечатување на конзерви или амбалажа
- Електрични ножеви
- Останати апарати за приготвување и преработка на храна, чистење и одржување на алишта
- Апарати за стрижење, сушење на коса, миење заби, бричење, масажа и други апарати за нега на телото
- Ваги

2. Опрема за информатичка технологија првенствено наменета за употреба во домашна средина.

3. Следната опрема за широка потрошувачка:

- Радио апарати
- Видео камери
- Видео уреди за снимање
- Хајфај уреди за снимање

- Аудио засилувачи
 - Системи за домашно кино
 - Музички инструменти и
 - Друга опрема наменета за снимање и репродуцирање звуци и слики, вклучително и сигнали или друга технологија за дистрибуција на звуци и слики освен телекомуникациската опрема, но со исклучок на телевизори дефинирани во прилог 9 од оваа уредба.
4. Следните играчки, опрема за забава и спортска опрема:
- Електрични возови и комплекти со тркачки автомобили
 - Рачни конзоли за видеоигри
 - Спортска опрема со електрични или електронски делови
 - Другите играчки и другата опрема за забава и спортска опрема

III. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН

Преодни периоди

6. По четири години од денот на влегувањето во сила на оваа имплементирачка мерка:

(а) Моќноста на потрошувачката на електрична енергија во кој било режим на исклученост не смее да надмине 1,00 W.

(б) Моќноста на потрошувачката на електрична енергија во режим(и) на подготвеност на опремата во која било состојба којашто овозможува единствено:

- функција за повторно активирање или овозможува функцијата за повторно активирање заедно со индикација за вклучена функција за повторно активирање не смее да надмине 1,00 W.
- приказ на информации или состојба или овозможува единствено комбинација од функција за повторно активирање и приказ на информации или состојба не смее да надмине 2,00 W.

(в) Достапност на режимот на исклученост и/или режимот на подготвеност

Доколку не се нарушува нејзиното правилно функционирање, секогаш кога опремата се напојува од нисконапонска енергетска мрежа мора да овозможува режим на исклученост и/или режим на подготвеност и/или друга состојба којашто не ги надминува границите предвидени со применливите барања за потрошувачка на електрична енергија за режимот на исклученост и/или режимот на подготвеност.

7. По седум години од денот на влегувањето во сила на оваа имплементирачка мерка:

(а) Моќноста на потрошувачката на електрична енергија во кој било режим на исклученост не смее да надмине 0,50 W.

(б) Моќноста на потрошувачката на електрична енергија во режим(и) на подготвеност на опремата во која било состојба којашто овозможува единствено:

- функција за повторно активирање или овозможува функцијата за повторно активирање заедно со индикација за вклучена функција за повторно активирање не смее да надмине 0,50 W.
- приказ на информации или состојба или овозможува единствено комбинација од функција за повторно активирање и приказ на информации или состојба не смее да надмине 1,00 W.

(в) Достапност на режимот на исклученост и/или режимот на подготвеност

Доколку не се нарушува нејзиното правилно функционирање, секогаш кога опремата се напојува од нисконапонска енергетска мрежа мора да овозможува режим на исклученост и/или режим на подготвеност и/или друга состојба којашто не ги надминува границите предвидени со применливите барања за потрошувачка на електрична енергија за режимот на исклученост и/или режимот на подготвеност.

(г) Управување со енергијата

Кога опремата не ја обезбедува нејзината основна функција или кога другиот/другите производ(и) што работат на електрична енергија не зависат од нејзините функции и доколку не се нарушува нејзиното правилно функционирање, тогаш истата мора да обезбеди функција за управување со енергијата или слична функција со којашто по изминувањето на најкраткото оптимално време за правилно работење на опремата, истата автоматски се префрла во:

- режим на подготвеност; или
- режим на исклученост; или
- друга состојба којашто не ги надминува границите предвидени со применливите барања за потрошувачка на електрична енергија за режимот на исклученост и/или режимот на подготвеност кога опремата се напојува од нисконапонска енергетска мрежа. Функцијата управување со енергијата се активира пред испораката.

Мерења

8. Потрошувачката на електрична енергија наведена во точка 6 потточки (а) и (б) и точка 7 потточки (а) и (б) од оваа имплементирачка мерка се утврдува преку сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатената напредна технологија.

Мерењата за утврдувањето на вредностите за моќност поголеми или еднакви на 0,50 W се прават со неизвесност помала или еднаква на 2% од 95% ниво на доверба. Мерењата за утврдувањето на вредностите за моќност помали од 0,50 W се прават со неизвесност помала или еднаква на 0,01 W во однос на 95% ниво на доверба.

Информации обезбедени од страна на производителот

9. Заради оцена на сообразноста согласно член 10 од оваа уредба, техничката документација ги содржи следните елементи:

(а) за секој режим на подготвеност и/или исклученост:

- информации за потрошувачка на електрична енергија изразена во вати и заокружена на втора децимала;
- методот за мерење кој бил користен;
- опис како бил избран или програмиран режимот на уредот;
- редослед на настани за да се дојде до режимот во којшто опремата автоматски врши промена на режими;
- забелешки во однос работењето со опремата.

(б) тест параметри за мерење

- амбиентна температура;
- испитен напон изразен во волти (V) и фреквенција изразена во херци (Hz);
- вкупна хармонична дисторзија на системот за електрично напојување;
- информации и документација за инструментите, нагодувањата и електричните кола употребени при електричното тестирање.

(в) карактеристики на опремата важна за оцена на сообразноста во однос на барањата од точка 6 потточка (в) или во однос на барањата од точка 7 потточка (в) и/или (г) од оваа имплементирачка мерка, во зависност од тоа која од нив е применлива, вклучувајќи го и времето потребно за автоматско вклучување на режимот на подготвеност или режимот на исклученост или друга состојба којашто не ги надминува границите предвидени со применливите барања за потрошувачка на електрична енергија за режимот на исклученост и/или режимот на подготвеност.

Доколку е применливо, треба да биде содржано и техничко оправдување во случај кога барањата од точка 6 потточка (в) или во однос на барањата од точка 7 потточка (в) и/или (г) од оваа имплементирачка мерка се несоодветни за наменетата употреба на опремата.

IV. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

10. За целите на надзор на пазарот, овластените тела за оцена на сообразноста треба да ја применат соодветната постапка за верификација на сообразноста во однос на барањата од точка 6 потточки (а) и (б) или во однос на барањата од точка 7 потточки (а) и (б) од оваа имплементирачка мерка.

Заради проверка на усогласеноста со барањата за потрошувачка на електрична енергија за вредности поголеми од 1.00 W, овластените тела за оцена на сообразноста треба да испитуваат само една засебна единица.

Моделот се смета дека е во согласност барањата содржани во одредбите од точка 6 потточки (а) и (б) или во однос на барањата од точка 7 потточки (а) и (б) од оваа имплементирачка мерка, доколку резултатите добиени при режим на исклученост и режим на подготвеност, соодветно, не ги надминуваат граничните вредности за повеќе од 10%.

Во спротивно, се испитуваат уште три други единици. Моделот се смета дека е во согласност со барањата од оваа имплементирачка мерка доколку просечната вредност на резултатите од тие три тестови за режим на исклученост и режим на подготвеност, соодветно, не ги надминуваат граничните вредности за повеќе од 10%.

Заради утврдување на усогласеноста со барањата за потрошувачка на електрична енергија за вредности помали или еднакви на 1,00 W, овластените тела за оцена на сообразноста треба да испитуваат само една засебна единица.

Моделот се смета дека е во согласност со барањата содржани во одредбите од точка 6 потточки (а) и (б) или во однос на барањата од точка 7 потточки (а) и (б) од оваа имплементирачка мерка, доколку резултатите добиени при режимот на исклученост и режимот на подготвеност, соодветно, не ги надминуваат граничните вредности за повеќе од 0,10 W.

Во спротивно, се испитуваат уште три други единици. Моделот се смета дека е во согласност со барањата од оваа имплементирачка мерка доколку просечната вредност на резултатите од тие три тестови за режимот на исклученост и режимот на подготвеност, соодветно, не ги надминуваат граничните вредности за повеќе од 0,10 W.

Во спротивно, моделот ќе се смета дека не е во согласност со барањата.

ПРИЛОГ 3

ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ВРСКА СО БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА ПРИЕМНИЦИ НА ИНТЕРНЕТ ТЕЛЕВИЗИЈА (SSSTB)**I. ОПШТИ ОДРЕДБИ****Предмет и опсег**

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн на приемници на интернет телевизија.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите утврдени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „Приемник на интернет телевизија (SSTB)“ е независен уред којшто ги има следните карактеристики, независно од видот на интерфејсот:

(а) неговата основна функција е претворање на дигитални емитувани сигнали со стандардна дефиниција (SD) или со висока дефиниција (HD) во аналогни емитувани сигнали за аналогна телевизија или радио;

(б) нема функција за „условен пристап“ (CA);

(в) нема функција за снимање од подвижни уреди за пренос на информации во стандарден библиотечен формат.

Приемник на интернет телевизија (SSTB) може да биде опремен со следните дополнителни функции и/или составни делови, а коишто дополнителни функции и/или составни делови не се дел од минималните спецификации за приемник на телевизија:

(а) функции за снимање на програма преку користење на интегриран хард диск;

(б) претворање на емитуван сигнал од висока дефиниција (HD) во излезен видео сигнал во висока дефиниција (HD) или стандардна дефиниција (SD);

(в) втор избирач (подесувач).

- „Режим(и) на подготвеност“ е состојба во којашто опремата се напојува од нисконапонска енергетска мрежа, којашто зависи од напојување со електрична енергија од нисконапонска енергетска мрежа за да функционира правилно и ги нуди единствено следните функции коишто може да траат неограничено време:

(а) функција за повторно активирање или функција за повторно активирање и единствено индикација за овозможена функција за повторно активирање, и/или

(б) приказ на информации или состојба;

- „Функција за повторно активирање“ е функција којашто овозможува активирање на други режими, вклучувајќи го режимот на вклученост, со далечински прекинувач, вклучувајќи и далечинската контрола, внатрешниот сензор, мерач на време во состојба којашто овозможува додатни функции, вклучувајќи ја и основната функција.

- „Приказ на информации и состојба“ е продолжителна функција којашто дава информации или ја покажува состојбата на опремата на екран, вклучувајќи и часовници;

- „Режим(и) на вклученост“ е состојба кога опремата се напојува од нисконапонска енергетска мрежа, при што е активирана најмалку една од основните функции за којашто е активирана таа опрема;

- „Автоматско исклучување“ е функција којашто овозможува премин на приемникот на интернет телевизија од режим на вклученост во режим на подготвеност, по изминување на извесен временски период во режим на вклученост од последната интеракција на корисникот со уредот и/или од последната промена на каналот.

- „Втор избирач“ е дел од приемникот на интернет телевизија достапен како уред за независно снимање, при што овозможува гледање на друга програма.

- „Условен пристап (СА)“ е услуга контролирана од страна на давателот на радио-дифузни услуги за којашто е потребна телевизиска претплата.

Оцена на сообразност

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа уредба или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа уредба.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

4. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член од 10 од уредбата и глава III од оваа имплементирачка мерка.

II. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН

Преодни периоди

5. По четири години од денот на влегувањето во сила на оваа имплементирачка мерка, приемниците на интернет телевизија, кои се пуштени на пазарот, не смеат да ги надминуваат следните граници за потрошувачка на електрична енергија:

	Режим на подготвеност	Режим на вклученост
Приемник на интернет телевизија	1,00 W	5,00 W
Дополнителна потрошувачка за функцијата екран при режим на подготвеност	+ 1,00 W	–
Дополнителна потрошувачка за декодирање сигнали со висока дефиниција (HD)	–	+ 3,00 W

Приемниците на телевизија со интегриран хард диск и/или втор избирач се изземени од ова барање.

6. По шест години од денот на влегувањето во сила на оваа имплементирачка мерка, приемниците на интернет телевизија, пуштени на пазарот, не смеат да ги надминуваат следните граници за потрошувачка на електрична енергија:

	Режим на подготвеност	Режим на вклученост
Приемник на телевизија	0,50 W	5,00 W
Дополнителна потрошувачка за функцијата екран при режим на подготвеност	+ 0,50 W	–
Дополнителна потрошувачка за хард диск	–	+ 6,00 W
Дополнителна потрошувачка за втор избирач	–	+ 1,00 W
Дополнителна потрошувачка за декодирање сигнали со висока дефиниција (HD)	–	+ 1,00 W

Достапност на режимот на подготвеност меѓу понудата на производи

7. По четири години од денот на влегувањето во сила на оваа имплементирачка мерка, приемниците на интернет телевизија мора да нудат функција режим на подготвеност.

Автоматско исклучување

8. По четири години од денот на влегувањето во сила на оваа имплементирачка мерка, приемниците на интернет телевизија мора да бидат опремени со функција за автоматско исклучување или друга слична функција со следните карактеристики:

- приемникот на интернет телевизија автоматски се префрла од режим на вклученост во режим на подготвеност по изминување на помалку од три часа во режим на вклученост од последната интеракција на корисникот со уредот и/или од последната промена на каналот, при што треба да се појави порака за таа идна постапка две минути пред преминот во режим на подготвеност;
- функцијата за автоматско исклучување мора да биде избрана како основна.

Мерења

9. Моќноста на потрошувачката на електрична енергија наведена во точките 5 и 6 од оваа имплементирачка мерка се утврдува преку сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатената напредна технологија.

Мерењата за утврдувањето на вредностите на моќноста од 0,50 W или повеќе се прават со неизвесност помала или еднаква на 2% од 95% ниво на доверба. Мерењата за утврдувањето на вредностите на моќност помали од 0,50 W се прават со неизвесност помала или еднаква на 0,01 W во однос на 95% ниво на доверба.

Информации коишто ги обезбедува производителот заради оцена на сообразноста

10. За потребите на оцена на сообразноста согласно член 10 од оваа Уредба, техничката документација мора да ги содржи следните елементи:

(а) за режимот на подготвеност и режимот на вклученост

- информации за потрошувачката на електрична енергија изразена во вати и заокружена на втора децимала, вклучувајќи ги и податоците за потрошувачката на електрична енергија за различните дополнителни функции и/или составни делови
- методот за мерење кој бил користен
- времетраење на мерењето
- опис на начинот на кој е избран или програмиран режимот на уредот
- редослед на настани за да се дојде до режимот во којшто опремата автоматски врши промена на режими
- напомени во однос работењето со опремата.

(б) тест параметри за мерења

- амбиентна температура
- испитен напон изразен во волти (V) и фреквенција изразена во херци (Hz)

- вкупна хармонична дисторзија на системот за електрично напојување
- промени во напонот на мрежата за време на тестирањата
- информации и документација за инструментите, нагодувањата и електричните кола искористени при електричното тестирање
- влезни сигнали во RF опсег (за дигитални терестријални радиодифузни преноси) или IF опсег (за сателитски радиодифузни преноси)
- аудио/видео тест-сигнали согласно MPEG-2 преносна низа
- прилагодувања на контроли.

За барањата за електрична енергија за периферни уреди коишто се напојуваат преку приемник на интернет телевизија за прием на емитуваните сигнали, како што се активна антена на земја, параболична сателитска антена – LNB или кабелски или телекомуникациски модем, не постои обврска истите да се вклучат во техничката документација.

Информации за корисниците коишто ги обезбедува производителот

11. Производителите треба да им обезбедат на корисниците на приемници на интернет телевизија информации за потрошувачката на електрична енергија на уредот изразена во вати и заокружена на првата децимала при режим на подготвеност и при режим на вклученост на приемникот на интернет телевизија.

III. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

12. За целите на надзор на пазарот, овластените тела за оценка на сообразноста треба да ја применат соодветната постапка за верификација на сообразноста во однос на барањата од точките 5, 6 и 8 од оваа имплементирачка мерка.

13. За вредност на потрошувачка на електрична енергија поголема од 1,00 W, овластените тела за оценка на сообразноста испитуваат само една засебна единица.

Моделот се смета дека е во согласност со барањата содржани во точка 5 и 6 од оваа имплементирачка мерка, во зависност од тоа која точка е применлива, доколку резултатите добиени при режимот на вклученост и режимот на подготвеност, соодветно, не ги надминуваат граничните вредности за повеќе од 10%.

Во спротивно, се испитуваат уште три други единици. Моделот се смета дека е во согласност со барањата од оваа имплементирачка мерка доколку просечната вредност на резултатите од тие три тестови за режим на вклученост и режим на подготвеност, соодветно, не ги надминуваат граничните вредности за повеќе од 10%.

14. За вредност на потрошувачка на електрична енергија помала или еднаква на 1,00 W, овластените тела за оцена на сообразноста испитуваат само една засебна единица.

Моделот се смета дека е во согласност со барањата содржани во точка 5 и 6 од оваа имплементирачка мерка, во зависност од тоа која точка е применлива, доколку резултатите добиени при режимот на вклученост и/или режимот на подготвеност, соодветно, не ги надминуваат граничните вредности за повеќе од 0,10 W.

Во спротивно, се испитуваат уште три други единици. Моделот се смета дека е во согласност со оваа имплементирачка мерка доколку просечната вредност на резултатите од тие три тестови за режим на вклученост и/или режим на подготвеност, соодветно, не ги надминуваат граничните вредности за повеќе од 0,10 W.

Во спротивно, моделот ќе се смета дека не е во согласност со барањата.

ПРИЛОГ 4

ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ВРСКА СО БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА
НЕНАСОЧЕНИ СИЈАЛИЦИ ЗА ДОМАЌИНСТВАТА

I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Предмет и опсег

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн на ненасочени сијалици за домаќинствата кои се пуштаат на пазар, како и во случај кога истите се ставаат во употреба надвор од домаќинствата или кога се интегрирани во други производи. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за обезбедување информации за сијалиците со посебна намена.

Барањата предвидени со оваа имплементирачка мерка не се применуваат за следните сијалици за употреба во домаќинствата и сијалиците со посебна намена:

(а) сијалици со следните хроматски координати x и y :

$$x < 0,200 \text{ или } x > 0,600$$

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

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

(б) сијалици за насочена светлина;

(в) сијалици со светлински флукс под 60 лумени или над 12 000 лумени;

(г) сијалици кај коишто:

- 6 или повеќе проценти од вкупната емисија со спектар помеѓу 250-780 nm се движи во спектарот помеѓу 250-400 nm,

- амплитудата на емисијата е во спектарот помеѓу 315-400 nm (UVA) или 280-315 nm (UVB);

(д) флуоресцентни сијалици без интегрирани придрушници;

(е) сијалици со електрично празнење со висок интензитет;

(е) сијалици со вжарено влакно со капи E14/E27/B22/B15, напон помал или еднаков на 60 волти и без интегриран трансформатор во фазите 1-5 согласно точка 12 од оваа имплементирачка мерка.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите утврдени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „Осветлување на просторија во домаќинството“ е целосно или делумно осветлување на просторија во домаќинството преку заменување или

надополнување на природната светлина со вештачка светлина, а со цел подобрување на нивото на видливост во тој простор;

- „Сијалица“ е извор наменет за производство на оптичка радијација, најчесто видлива, вклучувајќи ги тука и сите дополнителни елементи неопходни за стартување, напојување со електрична енергија или стабилно оперирање со сијалицата или за дистрибуција, филтрирање или трансформација на оптичката радијација, доколку наведените елементи не може да се отстранат без притоа да се нанесе трајна штета на единицата.

- „Сијалица за употреба во домаќинството“ е сијалица за осветлување на просториите во домаќинството. Во оваа дефиниција не спаѓаат сијалиците со посебна намена;

- „Сијалица со посебна намена“ е сијалица којашто не е наменета за осветлување на просториите во домаќинството поради нејзините технички параметри или поради тоа што информациите за производот наведуваат дека истата е неподгодна за осветлување на просториите во домаќинството;

- „Сијалица за насочена светлина“ е сијалица кај којашто најмалку 80% од нејзината емитирана светлина е во рамките на просторен агол од π стерадијани (sr) (соодветно на конус со агол од 120°);

- „Сијалица за ненасочена светлина“ е секоја сијалица којашто не е сијалица за насочена светлина;

- „Сијалица со влакно“ е сијалица кај којашто светлината се произведува со помош на тенок проводник низ којшто поминува струја. Сијалицата може да содржи гасови кои би влијаеле на процесот на вжарување;

- „Сијалица со вжарено влакно“ е сијалица со влакно кај којашто балонот во којшто се наоѓа влакното е вакуум или наполнет со инертен гас;

- „Халогена сијалица со волфрамово влакно“ е сијалица со влакно од волфрам опколени со гас којшто содржи халоген или халогени соединенија. Халогените сијалици со волфрамово влакно се нудат со или без интегрирано напојување;

- „Сијалица со електрично празнење“ е сијалица во којашто на непосреден или посреден начин се произведува светлина преку електрично празнење низ гас, метална пара или мешавина од различни гасови и пареи;

- „Флуоресцентна сијалица“ е сијалица којашто работи на принцип на електрично празнење со жива под низок притисок, при што светлината ја емитува еден или повеќе слоеви од фосфор изложени на ултравиолетово зрачење предизвикано од електричното празнење. Флуоресцентните сијалици се нудат со или без интегрирани придушници;

- „Придушница“ е уред чијашто основна функција е ограничување на протокот на електрична енергија на сијалицата (сијалиците) до бараната вредност во случај истиот да е поврзан помеѓу изворот на електрична енергија и една или повеќе

сијалици со електрично празнење. Придушниците може да имаат и средства за трансформација на влезниот напон, прилагодување на светлината на сијалицата, поправање на факторот на моќност, како и обезбедување на потребните услови за вклучување на сијалицата (сијалиците), независно или во комбинација со други стартни уреди. Придушниците може да бидат интегрирани или како надворешна единица на сијалицата;

- „Напојување“ е уред којшто е дизајниран да ја претвора влезната наизменична струја (AC) од нисконапонската мрежа во еднонасочна струја (DC) и во друга наизменична струја;

- „Компактна флуоресцентна сијалица“ е единица којашто не може да се расклопи без притоа да се предизвика трајна штета на истата, а којашто содржи приклучок, флуоресцентна сијалица и други елементи неопходни за вклучување и стабилно оперирање со сијалицата;

- „Флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница“ се сијалици со единичен или двоен приклучок без интегрирани придушници;

- „Сијалици на електрично празнење со висок интензитет“ се сијалици коишто работат на принцип на електрично празнење во коишто лакот што ја произведува светлината е стабилизирани со температурата на сидот, а самиот лак има оптоварување на сидот на балонот од над три вати на квадратен сантиметар;

- „Светлечка диода“ или „ЛЕД“ е уред во цврста агрегатна состојба којшто во себе има p-n спој што емитува оптичка радијација под дејство на струја;

- „ЛЕД сијалица“ е сијалица којашто има една или повеќе „ЛЕД“ диоди.

Оцена на сообразноста

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа уредба или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа уредба.

Заради оцена на сообразноста, техничката документација треба да содржи и:

- копија од информациите за производот обезбедени во согласност со точка 9 од оваа имплементирачка мерка, и
- технички параметри, доколку ги има, коишто го прават дизајнот на сијалицата конкретно наменет за целта наведена на пакувањето.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

4. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член од 10 од уредбата и глава IV од оваа имплементирачка мерка.

II. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ И ДЕФИНИЦИИ ЗА ПОТРЕБИТЕ НА ГЛАВИТЕ III - V

Технички параметри

5. Заради оцена на сообразноста и верификација на усогласеноста со барањата од оваа имплементирачка мерка, следните параметри се утврдуваат преку сигурни, прецизни и повторливи постапки за мерење со помош на општо прифатените напредни технолошки методи за мерење:

(а) „Ефикасност на сијалица (η_{lamp})“ е количникот од емитуваниот светлински флуks (Φ) и електричната енергија консумирана од страна на сијалицата (P_{lamp}): $\eta_{\text{lamp}} = \Phi / P_{\text{lamp}}$ (Единица мерка: lm/W). Електричната енергија изгубена во неинтегрираната додатна опрема, како што се придрушници, трансформатори или напојувања, не се вклучува во вредноста на потрошена електрична енергија од страна на сијалицата;

(б) „Коефициент на одржување на светилката (LLMF)“ е односот помеѓу светлинскиот флуks емитиран од страна на сијалицата во даден момент од нејзиниот животен век во однос на првичниот светлински флуks (100 часа);

(в) „Фактор на преживување на сијалиците (LSF)“ е дефиниран како дел од вкупниот број сијалици што продолжиле да работат по одредено време и под определени услови и фреквенција на вклучувања/исклучувања;

(г) „Работен век на сијалица“ е периодот на изминато време на работа по којшто период делот од вкупниот број сијалици коишто продолжиле да работат соодветствува со факторот на преживување на сијалицата под определени услови и фреквенција на вклучувања/исклучувања;

(д) „Хроматичност“ е својство на стимулацијата на бојата дефинирано од своите хроматски координати или од страна на својата доминантна или комплементарна бранова должина и чистотата заедно;

(ѓ) „Светлински флуks (Φ)“ е количество коешто произлегува од флуksот на емисија (емитувана моќност) по пат на процена на емисијата во однос на спектралната сензитивност на човечкото око измерена по 100 работни часови на сијалицата;

(е) „Корелирана температура на боја (T_c [K])“ е температурата на Планковото зрачно тело (црно тело) чијшто воочена боја е најслична на бојата на дадена стимулација при истата осветленост и при специфични услови за гледање;

(ж) „Репродукција на боја (Ra)“ е ефект што даден светлински извор го има врз воочувањето на бојата на предметите преку свесна или несвесна споредба со нивната боја во однос на референтен светлински извор;

- (з) „Специфична ефективна емитувана ултравиолетова моќност“ е ефективната моќност на ултравиолетовото зрачење на сијалицата измерена врз основа на факторите на спектрална корекција, а во однос на својот светлински флукс (единица мерка: mW/klm);
- (с) „Стартно време на сијалицата“ е времето потребно за сијалицата целосно да се стартува и да продолжи да свети по вклучувањето на погонскиот напон;
- (и) „Време на загревање на сијалицата“ е времето потребно за сијалицата да почне да емитува дефинирана пропорција од својот стабилизирани светлински флукс по нејзиното стартување;
- (ј) „Фактор на моќност“ е односот на апсолутната вредност на активната моќност и привидната моќност под одредени услови;
- (к) „Сјајност“ е количеството светлина, во единица мерка врз видлива површина, емитувана или рефлектирана од страна на одредена област под одреден просторен агол (единица мерка: cd/m^2);
- (л) „Живина содржина на сијалицата“ е количеството на жива содржано во сијалицата.

Дефиниции

6. За потребите на одредбите содржани во главите III – V се применуваат и следните дефиниции:

- (а) „Оценета вредност“ е вредноста за количеството искористено за конкретни цели и утврдена за одредена група на работни услови за производот. Сите барања се изразуваат во оценети вредности, освен доколку не е поинаку наведено;
- (б) „Номинална вредност“ е вредноста искористена за обележување и определување на производот;
- (в) „Надворешен балон на сијалица“ е вториот, надворешен балон на сијалицата којшто не е неопходен за производство на светлина, како што е надворешната капсула што оневозможува протекување на жива или распрскување на стакло во околината во случај на пукање на сијалицата, за заштита од ултравиолетово зрачење или служи како дифузер на светлина;
- (г) „Просирна сијалица“ е сијалица (не вклучувајќи ги тука компактните флуоресцентни сијалици) со осветленост од над $25\,000\,cd/m^2$ за сијалици со светлински флукс под $2000\,lm$ и над $100\,000\,cd/m^2$ за сијалици со поголем светлински флукс, а коишто единствено имаат провидни капсули низ коишто јасно се гледа изворот на светлина: влакно, ЛЕД или светлечка цевка на принцип на електрично празнење;
- (д) „Непросирна сијалица“ е сијалица којашто не соодветствува со спецификациите согласно потточка (г), вклучувајќи ги и компактните флуоресцентни сијалици;

- (г) „Циклус на исклучување и вклучување“ е секвенца на вклучување и исклучување на сијалицата во дефинирани интервали;
- (е) „Прерано прегорување“ е кога сијалицата дошла до крајот на својот работен век, а тоа се случило по период на работа којшто е помал од оценетиот работен век наведен во техничката документација;
- (ж) „Капа на сијалицата“ е делот од сијалицата којшто служи како приклучок кон напојувањето во форма на лежиште или конектор за сијалица и во повеќето случаи исто така служи и да ја држи сијалицата во самото лежиште;
- (з) „Држач за сијалица“ или „лежиште“ е уред којшто ја држи сијалицата, најчесто со помош на капа, при што во таков случај служи и за поврзување на сијалицата со напојувањето.

III. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН ЗА СИЈАЛИЦИ ЗА НЕНАСОЧЕНА СВЕТЛИНА ЗА ДОМАКИНСТВОТА

Барања за ефикасност на сијалиците

7. Сијалиците со вжарено влакно со капи S14, S15 или S19 се изземаат од барањата за ефикасност од фазите 1-4 согласно точка 12 од оваа имплементирачка мерка, но не се изземаат од барањата од фазите 5 и 6.

Во табела 1 наведена е максималната оценета моќност (P_{max}) за даден оценет светлински флуks (Φ).

Во табела 2 се содржани исклучоците од овие барања.

Во табела 3 се содржани факторите на корекција применливи за максималната оценета моќност. Факторите на корекција се кумулативни, онаму каде што е можно, и се применливи и за производите покриени со исклучоците од табела 2.

Табела 1

Датум на примена	Максимална оценета моќност (P_{max}) за даден оценет светлински флуks (Φ)(W)	
	Просирни сијалици	Непросирни сијалици
Фази од 1 до 5	$0,8 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$
Фаза 6	$0,6 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$0,24\sqrt{\Phi} + 0,0103\Phi$

Табела 2

Исклучоци

Опсег на примена на исклучокот	Максимална оценета моќност (W)
Прозирни сијалици $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 950 \text{ lm}$ во фаза 1	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Прозирни сијалици $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 725 \text{ lm}$ во фаза 2	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Прозирни сијалици $60 \text{ lm} \leq \Phi \leq 450 \text{ lm}$ во фаза 3	$P_{\max} = 1,1 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$
Прозирни сијалици со приклучок G9 или R7 во фаза 6	$P_{\max} = 0,8 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$

Табела 3
Фактори на корекција

Опсег на примена на корекцијата	Максимална оценета моќност (W)
Сијалици со влакно со надворешно напојување	$P_{\max}/1,06$
Сијалица на принцип на електрично празнење со приклучок GX53	$P_{\max}/0,75$
Непросирни сијалици со индекс на репродукција на боја ≥ 90 и $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$P_{\max}/0,85$
Сијалици на принцип на електрично празнење со индекс на репродукција на боја ≥ 90 и $T_c \geq 5\,000 \text{ K}$	$P_{\max}/0,76$
Непросирни сијалици со надворешен балон и $P \leq 0,5 * (0,88\sqrt{\Phi} + 0,049\Phi)$	$P_{\max}/0,95$
ЛЕД сијалици со надворешно напојување	$P_{\max}/1,1$

Барања за функционалност на сијалици

8. Барањата за функционалност на сијалици се утврдени во табела 4 за компактни флуоресцентни сијалици и табела 5 за сијалици коишто не се компактни флуоресцентни сијалици и за ЛЕД сијалици.

Онаму каде што оценетиот работен век е подолг од 2.000 часа, барањата од фазата 1 во однос на параметрите „оценет работен век на сијалицата“, „фактор на преживување на сијалицата“ и „факторот на стареење“ од табелите 4 и 5 се единствено применливи почнувајќи од фазата 2.

За целите на тестирањето на бројот на вклучување и исклучување на сијалицата пред истата да прегори, циклусот на вклучување и исклучување се состои од

временски периоди од 1 минута во состојба на вклученост и 3 минути во состојба на исклученост, а останатите услови при тестирањето се дефинирани согласно одредбите од глава IV од оваа имплементирачка мерка. За целите на тестирањето на работниот век на сијалицата, факторот на преживување, факторот на стареење и прераното прегорување се користи стандардниот циклус за вклучување и исклучување согласно одредбите од глава IV од оваа имплементирачка мерка.

Табела 4

Барања за функционалност за компактни флуоресцентни сијалици

Параметар на функционалност	Фаза 1	Фаза 5
Фактор на преживување на сијалицата на 6 000 h	$\geq 0,50$	$\geq 0,70$
Фактор на стареење	На 2000 часа: $\geq 85\%$ ($\geq 80\%$ за сијалици со надворешен балон)	На 2 000 часа: $\geq 88\%$ ($\geq 83\%$ за сијалици со надворешен балон) На 6 000 h: $\geq 70\%$
Број на циклуси на вклучување и исклучување пред да дојде до прегорување	\geq половина од работниот век на сијалицата изразен во часови $\geq 10\,000$ доколку стартното време на сијалицата $> 0,3\text{ s}$	\geq работниот век на сијалицата изразен во часови $\geq 30\,000$ доколку стартното време на сијалицата $> 0,3\text{ s}$
Стартно време	$< 2,0\text{ s}$	$< 1,5\text{ s}$ ако $P < 10\text{ W}$ $< 1,0\text{ s}$ ако $P \geq 10\text{ W}$
Време на загревање на сијалицата до 60% Ф	$< 60\text{ s}$ или $< 120\text{ s}$ за сијалици со жива во амалгамна форма	$< 40\text{ s}$ или $< 100\text{ s}$ за сијалици со жива во амалгамна форма
Стапка на прерано прегорување	$\leq 2,0\%$ на 200 h	$\leq 2,0\%$ на 400 h
UVA + UVB радијација	$\leq 2,0\text{ mW/klm}$	$\leq 2,0\text{ mW/klm}$
UVC радијација	$\leq 0,01\text{ mW/klm}$	$\leq 0,01\text{ mW/klm}$
Фактор на можност на сијалицата	$\geq 0,50$ ако $P < 25\text{ W}$ $\geq 0,90$ ако $P \geq 25\text{ W}$	$\geq 0,55$ ако $P < 25\text{ W}$ $\geq 0,90$ ако $P \geq 25\text{ W}$

Репродукција на боја (Ra)	≥ 80	≥ 80
---------------------------	-----------	-----------

Табела 5

Барања за функционалност за сијалици коишто не се компактни флуоресцентни сијалици и за ЛЕД сијалици

Параметар на функционалност	Фаза 1	Фаза 5
Оценет работен век на сијалицата	$\geq 1\,000\text{ h}$	$\geq 2\,000\text{ h}$
Фактор на стареење	$\geq 85\%$ на 75% од оценетиот просечен работен век	$\geq 85\%$ на 75% од оценетиот просечен работен век
Број на циклуси на вклучување и исклучување	\geq четири пати повеќе од оценетиот работен век на сијалицата изразен во часови	\geq четири пати повеќе од оценетиот работен век на сијалицата изразен во часови
Стартно време	$< 0,2\text{ s}$	$< 0,2\text{ s}$
Време на загревање на сијалицата до 60% Φ	$\leq 1,0\text{ s}$	$\leq 1,0\text{ s}$
Стапка на прерано прегорување	$\leq 5,0\%$ на 100 h	$\leq 5,0\%$ на 200 h
Фактор на можност на сијалицата	$\geq 0,95$	$\geq 0,95$

Барања за обезбедување информации за сијалиците

9. Почнувајќи од фазата 2 за сијалиците за ненасочена светлина за домаќинствата се обезбедуваат информации наведени во оваа точка, освен доколку не е поинаку уредено на друго место.

9.1. Информации коишто треба да бидат изложени на видливо место на пакувањето и на интернет страници со бесплатен пристап пред самото купување на производот од страна на крајниот корисник

Информациите не мора да бидат наведени со истите зборови како што се наведени во оваа точка. Освен текстуално, информациите може да бидат прикажани и на друг начин како што се графикони, бројки или симболи. Овие барања за обезбедување информации не се применуваат за сијалиците со влакна коишто не ги исполнуваат барањата за ефикасност од фазата 4.

- (а) Во случај номиналната моќност на сијалицата да е прикажана на надворешната етикета со спецификации согласно прописите за обележувањето на потрошувачка на енергија и другите ресурси за производите што користат енергија номиналниот светлински флукс на сијалицата треба да биде исто така засебно прикажан со големина на букви најмалку два пати поголема од податокот за номинална моќност на сијалицата на надворешната етикета;
- (б) Номинален работен век на сијалицата изразен во часови (не подолго од оценетиот работен век);
- (в) Број на циклуси на вклучување и исклучување пред прерано прегорување на сијалицата;
- (г) Температура на боја изразена во келвини;
- (д) Време на загревање до 60% од вкупната емисија на светлина, кое може да биде назначено како моментална вкупна емисија на светлина, доколку е пократка од 1 секунда;
- (ѓ) Предупредување доколку сијалицата не нуди можност за прилагодување на светлината или доколку сијалицата нуди можност за прилагодување на светлината, но само со одредени регулатори;
- (е) Доколку е дизајнирана за оптимално користење при нестандартни услови (како што се амбиентна температура $T_a \neq 25 \text{ }^\circ\text{C}$), тогаш потребно е да се обезбедат информации и за таквите услови;
- (ж) Димензии на сијалицата во милиметри (должина и дијаметар);
- (з) Доколку на пакувањето има наведено еквивалентни кореспонденти вредности со сијалица со влакно, тогаш наведената кореспондентна вредност за моќноста на сијалицата со вжарено влакно (заокружена на 1 W) мора да биде во согласност со табелата 6 и да кореспондира со светлинскиот флукс на сијалицата којшто се наоѓа во пакувањето.

Преодните вредности на светлинскиот флукс и на наведената моќност на сијалицата со вжарено влакно (заокружена на 1 W) се пресметуваат со помош на линеарна интерполација помеѓу две соседни вредности.

Табела 6

Оценет светлински флукс на сијалицата Ф [lm]			Наведена еквивалентна кореспондентна вредност на моќност на сијалица со вжарено влакно
CFL (компактни флуоресцентни сијалици)	Халогени сијалици	ЛЕД и други сијалици	[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

(s) Терминот „штедлива сијалица“ или друга слична изјава за промовирање на производот, а поврзана со ефикасноста на сијалицата може да се наведе единствено доколку сијалицата ги исполнува барањата за ефикасност применливи за непросирни сијалици во фаза 1 согласно табелите 1, 2 и 3 од оваа имплементирачка мерка.

Доколку сијалицата содржи жива, се наведуваат и следните информации:

- (и) Содржина на жива во сијалицата - X,X mg;
- (j) Информација за упатување на интернет страница за консултација во случај на ненамерно кршење на сијалицата и на којашто ќе има совети како да се отстранат остатоците од скршената сијалица.

9.2. Информации достапни за пошироката јавност на интернет страници со бесплатен пристап

Минимум информации коишто треба да бидат обезбедени и коишто треба да бидат изразени барем со вредност се следните:

- (а) Информациите утврдени во точка 9.1;
- (б) Оценета моќност (со точност од 0,1 W);
- (в) Оценет светлински флукс;
- (г) Оценет работен век на сијалицата;
- (д) Фактор на моќност на сијалицата;
- (ѓ) Фактор на стареење на крајот од номиналниот работен век;
- (е) Стартно време (X,X секунди);
- (ж) Репродукција на боја.

Доколку сијалицата содржи жива, се наведуваат и следните информации:

- (з) Совети за отстранување на остатоците од скршената сијалица во случај на ненамерно кршење;

(s) Препораки за отстранување на сијалицата на крајот од нејзиниот работен век.

IV. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

10. За целите на надзор на пазарот, овластените тела за оцена на сообразноста испитуваат случајно избрана серија од минимум 20 сијалици од еден ист модел и од ист производител.

Серијата се смета дека е во согласност со барањата содржани во глава III од оваа имплементирачка мерка, соодветно, доколку просечните резултати за таа серија не отстапуваат од граничните вредности, прагот или декларираните вредности за повеќе од 10%.

Во спротивно, моделот ќе се смета дека не е во согласност со барањата.

11. Со цел проверка на сообразноста со барањата, овластените тела за оцена на сообразноста користат сигурни и прецизни постапки за мерење со помош на општо прифатените напредни технолошки методи за мерење, а коишто мора да обезбедуваат повторливи резултати, меѓу кои и, доколку е возможно, македонските хармонизирани стандарди чиишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“. Доколку тоа не е случај, тогаш се користат методите содржани во следните македонски стандарди:

МКС EN 60061-4, вклучувајќи ги сите амандмани
МКС EN 50285, вклучувајќи ги сите амандмани
МКС EN 60064, вклучувајќи ги сите амандмани
МКС EN 60357, вклучувајќи ги сите амандмани
МКС EN 60969, вклучувајќи ги сите амандмани
МКС EN 61000-3-2, вклучувајќи ги сите амандмани
МКС EN 62471, вклучувајќи ги сите амандмани
Живина содржина на сијалицата
Заради утврдување живина содржина во сијалица се вршат испитувања согласно следниот метод: Лакот на цевката се одделува од своето пластично опкружување и поврзаната електроника. Придружните главни жици се сечат колку што е можно поблиску до стаклената површина. Лакот на цевката се носи до прегрдата со пареа и се сече на сегменти. Сегментите се ставаат во соодветно големо робустно пластично шише со тапа на вртење, на кое се додава порцеланска топка со дијаметар од 2,6 см и 25 ml од концентрирана азотна киселина со висока чистота (70%). Шишето се запечатува и протресува неколку минути за да се намали лакот на цевката до големина на ситни парчиња, затка периодично се олабавува за да се

елиминира каква било можност за создавање притисок. Се дозволува содржината на шишето да реагира за период од 30 минути, во текот на кој содржината е периодично протресувана. Потоа, содржината на шишето се филтрира преку филтер хартија отпорна на киселина и се собира во 100 мл созреана волуметриски матарка. Потоа, калиум дихромат се додава во матарката, така што коченчната концентрација да изнесува 1.000 ppm во однос на хромот. Потоа, матарката се дополнува до волумен со чиста вода. Бараните стандарди се исполнуваат на концентрација во опсег до 200 ppm жива. Растворите се анализираат употребувајќи пламена атомска апсорпција на бранова должина од 253,7 nm со вклучена позадинска корекција. Од добиените резултати и познавањето на волуменот на растворот, може да се пресмета оригиналната количина на жива во сијалица. Овластеното тело за оцена на сообразноста може да се согласи да го прилагоди овој тест метод, доколку тие се неопходни за технички причини и прилагодувањата ќе се применуваат на конзистентен начин.

IV. ПРЕОДНИ ОДРЕДБИ

12. Секое од барањата за еко дизајн се применува согласно следните фази:

- Фаза 1: 1 септември 2013 година,
- Фаза 2: 1 септември 2014 година,
- Фаза 3: 1 септември 2015 година,
- Фаза 4: 1 септември 2016 година,
- Фаза 5: 1 септември 2017 година,
- Фаза 6: 1 септември 2020 година.

Освен доколку одредено барање не се замени со друго или не е поинаку наведено, барањето продолжува да важи заедно со барањата воведени во подоцнежните периоди.

13. Почнувајќи од 1 септември 2013 година при пуштање на пазар на сијалиците со посебна намена, следните информации треба на јасен начин и на видливо место да се наведат на нивното пакување, заедно со сите други информации проследени со сијалицата во каква било форма:

(а) нивната наменета употреба; и

(б) информација дека истите не се наменети за осветлување на просториите во домаќинствата.

Техничката документација составена за потребите на оцена на сообразноста согласно член 10 од оваа уредба ги содржи техничките параметри, доколку постојат, коишто го прават дизајнот на сијалицата конкретно наменет за целта наведена на пакувањето.

ПРИЛОГ 5**ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ВРСКА СО БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА ФЛУОРЕСЦЕНТНИ СИЈАЛИЦИ БЕЗ ИНТЕГРИРАНИ ПРИДУШНИЦИ, СИЈАЛИЦИ СО ЕЛЕКТРИЧНО ПРАЗНЕЊЕ СО ВИСОК ИНТЕНЗИТЕТ И ПРИДУШНИЦИ И СВЕТИЛКИ ЗА ОПЕРИРАЊЕ СО ИСТИТЕ****I. ОПШТИ ОДРЕДБИ****Предмет и опсег**

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн на флуоресцентни сијалици без интегрирани придушници, сијалици со електрично празнење со висок интензитет и придушници и светилки за оперирање со истите, како и во случај кога истите се интегрирани во други производи коишто работат на електрична енергија, со цел да се пуштат на пазарот.

Барањата утврдени во оваа имплементирачка мерка не се применуваат на производите наведени во глава II од оваа имплементирачка мерка.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите утврдени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „Општо осветлување“ е подеднакво распространето осветлување на одреден простор, без барања за дополнително локално осветлување.
- „Канцелариско осветлување“ е фиксирана инсталација за осветлување на канцелариски простории со цел овозможување на луѓето точно и ефикасно исполнување на нивните задачи за коишто е потребна визуелна поддршка.
- „Јавно улично осветлување“ е фиксирана инсталација за осветлување која обезбедува добра видливост на корисниците на сообраќајниците во ноќно време со цел безбедно и непречено одвивање на сообраќајот и јавната безбедност;
- „Сијалица со празнење“ е сијалица во којашто на непосреден или посреден начин се произведува светлина преку електрично празнење низ гас, метална пара или мешавина од различни гасови и пари;
- „Придушница“ е уред чијашто основна функција е ограничување на протокот на електрична енергија на сијалицата (сијалиците) до бараната вредност во случај истиот да е поврзан помеѓу изворот на електрична енергија и една или повеќе сијалици со празнење. Придушниците може да имаат и средства за трансформација на влезниот напон, прилагодување на светлината на сијалицата, поправање на факторот на моќност, како и обезбедување на потребните услови за вклучување на сијалицата (сијалиците), независно или во комбинација со други стартни уреди;

- „Светилка“ е апарат којшто ја дистрибуира, филтрира или трансформира светлината емитувана од еден или повеќе извори на светлина и којшто ги вклучува сите делови неопходни за поддршка, фиксирање и заштита на изворите на светлина и доколку е потребно, додатоците на струјното коло со средствата за нивно поврзување со електричното напојување, но не и поврзување на самите извори на светлина;
- „Флуоресцентни сијалици“ се сијалици коишто работат на принцип на електрично празнење во жива под низок притисок, при што светлината ја емитува/емитуваат еден или повеќе слоеви од фосфор изложени на ултравиолетово зрачење предизвикано од електричното празнење;
- „Флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница“ се сијалици со единична или двојна приклучна капа без интегрирана придушница;
- „Сијалици на електрично празнење со висок интензитет“ се сијалици коишто работат на принцип на електрично празнење во коишто лакот што ја произведува светлината е стабилизирани со температурата на сидот, а самиот лак има оптоварување на балонот на сијалицата над три вати на квадратен сантиметар.

За потребите на глава II, IV, V, VI и VII, се применуваат и дефинициите наведени во глава III од оваа имплементирачка мерка.

Оцена на сообразноста

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа уредба или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа уредба.

Заради оцена на сообразноста, техничката документација треба да содржи и копија од информациите за производот обезбедени во согласност со точките 17, 22, 23, 24, 28 и 29 од оваа имплементирачка мерка.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

4. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член од 10 од уредбата и глава V од оваа имплементирачка мерка.

II. ИЗЗЕМАЊА

5. Следните сијалици се изземаат од одредбите од глава IV од оваа имплементирачка мерка, под услов во техничката документација составена

заради оцена на сообразноста, согласно член 10 од оваа уредба, да е наведено кои од техничките параметри наведени во продолжение им даваат основа за нивно изземање:

(а) сијалици коишто не се извор на бела светлина согласно глава III од оваа имплементирачка мерка. Ова изземање не се однесува на сијалици со натриум под висок притисок;

(б) сијалици кои се извор на насочена светлина согласно одредбите од глава III од оваа имплементирачка мерка;

(в) мешани сијалици со електрично празнење со висок интензитет кај коишто:

- 6 или повеќе проценти од вкупната емисија со спектар помеѓу 250-780 nm се движи во спектарот помеѓу 250-400 nm; и

- 11 или повеќе проценти од вкупната емисија со спектар помеѓу 250-780 nm се движи во спектарот помеѓу 630-780 nm; и

- 5 или повеќе проценти од вкупната емисија со спектар помеѓу 250-780 nm се движи во спектарот помеѓу 640-700 nm;

(г) мешани сијалици со електрично празнење со висок интензитет кај коишто амплитудата на емисијата е во спектарот помеѓу 315-400 nm (UVA) или 280-315 nm (UVB);

(д) флуоресцентни сијалици со двојна приклучна капа со:

- дијаметар од 7 mm (T2) или помалку,

- дијаметар од 16 mm (T5) и моќност на сијалицата $P \leq 13 \text{ W}$ или $P > 80 \text{ W}$,

- дијаметар од 38 mm (T12), приклучна капа на сијалицата G-13, средна големина, двопинска основа, +/- 5 m (+ магента, - зелена боја), гранична вредност за филтер за компензација на боја (cc). CIE хроматски координати: $x=0,330$; $y=0,335$ и $x=0,415$; $y=0,377$, и

- дијаметар од 38 mm (T12) со надворешна лента за палење;

(г) флуоресцентна сијалица со единичана приклучна капа и дијаметар 16 mm (T5) 2G11, четворопинска основа, $T_c = 3\ 200 \text{ K}$ со хроматски координати: $x=0,415$; $y=0,377$ и $T_c = 5\ 500 \text{ K}$ со хроматски координати $x=0,330$; $y=0,335$;

(е) сијалици со електрично празнење со висок интензитет со $T_c > 7\ 000 \text{ K}$;

(ж) сијалици со електрично празнење со висок интензитет со специфична ефективна излезна UV емисија $> 2 \text{ mW/klm}$; и

(з) сијалици со електрично празнење со висок интензитет без приклучна капа E27, E40, PGZ12.

6. Следните светилки се изземаат од примената на одредбите од глава IV од оваа имплементирачка мерка, под услов во информациите за производителите да е наведено дека истите не се наменети за општо осветлување во рамките на

значењето на оваа имплементирачка мерка или дека истите се наменети за употреба согласно целите наведени во алинеите (б) – (д):

(а) производи со друга примена освен за општо осветлување и производи вметнати во други производи коишто не се користат за општо осветлување;

(б) сијалици покриени со барањата содржани во прописите за опрема и заштитни системи кои се наменети за употреба во потенцијално експлозивни атмосфери и за минималните барања за безбедност и здравје на вработените кои се потенцијално изложени на ризик од експлозивни атмосфери;

(в) светилки за осветлување при итни случаи и светилки за знаци при итни случаи во рамките на значењето дадено во прописите за електротехничка опрема наменета за работа на определно напонско подрачје.

(г) придушници наменети за користење во светилките дефинирани со алинеја (в) и дизајнирани да оперираат со сијалици во итни случаи;

(д) светилки покриени со барањата содржани во прописите за опрема и заштитни системи кои се наменети за употреба во потенцијално експлозивни атмосфери и за минималните барања за безбедност и здравје на вработените кои се потенцијално изложени на ризик од експлозивни атмосфери, безбедноста на машините и безбедноста на детските играчки и светилки интегрирани во опремата покриена со овие барања.

Во информациите за секој од овие производи се наведува неговата целна примена, а во техничката документација составена заради оценка на сообразноста, согласно член 10 од оваа уредба, се наведуваат техничките параметри коишто го прават производот да биде дизајниран конкретно за наведената цел.

III. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ И ДЕФИНИЦИИ ЗА ЦЕЛИТЕ НА ГЛАВА II И ГЛАВИТЕ IV – VIII

Технички параметри за барањата за еко дизајн

7. Технички параметри за барањата за еко дизајн се следните:

(а) „Светлинска ефикасност на изворот“, „ефикасност на изворот на светлина“ или „ефикасност на сијалицата ($\eta_{\text{извор}}$)“ е количникот од емитуваниот светлински флукс (Φ) и електричната енергија потрошена од страна на изворот ($P_{\text{извор}}$). $\eta_{\text{извор}} = \Phi / P_{\text{извор}}$. Единица мерка: lm/W. Електричната енергија потрошена од страна на додатната опрема, како што се придушниците, не влегува во количеството на електрична енергија потрошено од страна на изворот.

(б) „Коефициент на одржување на светилката (LLMF)“ е односот помеѓу светлинскиот флукс емитиран од страна на сијалицата во даден момент од нејзиниот животен век и првичниот светлински флукс.

- (в) „Фактор на преживување на сијалиците (LSF)“ е дел од вкупниот број сијалици што продолжиле да работат по одредено време под определени услови и фреквенцијата на вклучувања/исклучувања на сијалицата. За целите на табела 6 од глава IV, факторот на преживување - LSF се мери во режим на работа на висока фреквенција со циклус на вклучување и исклучување (свичинг) од 1h/1h.
- (г) „Ефикасност на придушницата ($\eta_{\text{придушница}}$)“ е односот помеѓу моќноста на сијалицата (излезниот резултат на придушницата) и влезната моќност на колото од сијалицата и придушницата со исклучени сензори, мрежни приклучоци и останати додатни оптоварувања.
- (д) „Хроматичност“ е својство на стимулацијата на бојата дефинирано од своите хроматски координати или, пак, од страна на својата доминантна или комплементарна бранова должина и чистотата.
- (е) „Светлински флукс“ е количество коешто произлегува од флуксот на емисија (радијантна моќност) по пат на процена на емисијата во однос на спектралната сензитивност на човечкото око.
- (е) „Корелирана температура на боја (T_c [K])“ е температурата на Планковото зрачно тело (црно тело) чијашто воочена боја е најслична на бојата на дадена стимулација при истата светлина и при специфични услови за набљудување.
- (ж) „Репродукција на боите (Ra)“ е ефект што даден извор на светлина го има врз воочувањето на бојата на предметите преку свесна или несвесна споредба со нивната боја во однос на референтен извор на светлина.
- (з) „Специфична ефективна UV моќност на зрачењето“ е ефективната моќност на UV зрачењето на сијалица во однос на својот светлински флукс (единица мерка: mW/klm).
- (с) „Оцена за заштита“ е кодиран систем за претставување на степенот на заштита од прашина, цврсти предмети и влага и дава дополнителни информации во врска со таа заштита.

Технички параметри за индикативните одредници

8. Техничките параметри за индикативните одредници се следните:

- (а) „Живина содржина на сијалицата“ е количеството на жива содржано во сијалицата.
- (б) „Фактор на стареење на изворот на светлина (LMF)“ е соодносот помеѓу соодносот на излезната светлина на светилката во даден момент и соодносот на излезната иницијална светлина.
- (в) „Фактор на искористеност (UF) на инсталацијата во однос на референтна површина“ е соодносот на светлосниот флукс врз референтна површина и сумата на сите индивидуални вкупни флуковски на сијалиците од инсталацијата.

Дефиниции

9. Следните дефиниции се применуваат и за потребите на главите II, IV, V, VI и VII:

(а) „Насочен извор на светлина (DLS)“ е извор на светлина кај којшто најмалку 80% од неговата емитирана светлина е во рамките на просторен агол од π стерадијани (sr) (соодветно на конус со агол од 120°).

(б) „Извор на бела светлина“ е извор на светлина со хроматски координати коишто ги исполнуваат следните услови:

$$- 0,270 < x < 0,530$$

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

(в) „Назначена вредност“ е квантитативна вредност за одредена карактеристика на производот за работа на истиот согласно оваа регулатива или применливите стандарди. Освен доколку не е поинаку наведено, граничните параметри на производите се изразуваат во оценети вредности.

(г) „Номинална вредност“ е приближна квантитативна вредност искористена за обележување или определување на даден производ.

(д) „Светлинско загадување“ е сума на сите несакани влијанија на вештачката светлина врз околината, вклучувајќи го и влијанието на светлинското обележување на издвоените објекти.

(ѓ) „Светлинското обележување на издвоените објекти“ е дел од светлината емитувана од страна на инсталација за осветлување којашто не ја исполнува целта за којашто била проектирана самата инсталација. Под овој поим спаѓа следното:

- светлина што оди надвор од границите на областа којашто треба да се осветли;

- дифузна светлина во околината на инсталацијата за осветлување;

- блескотење на небото, односно осветлување на небото навечер како резултат на посредна или непосредна рефлексива на емисијата (видлива или невидлива) разлеана од страна на составните делови на атмосферата (гасни молекули, аеросоли и цврсти честички) во насока на набљудувачот.

(е) „Ефикасност на основната придушница (E_b)“ е односот помеѓу оценетата моќност на сијалицата (P_{lamp}) и ефикасноста на придушницата. Кај придушниците за флуоресцентни сијалици со единични и двојни приклучни капи, E_b се пресметува на следниот начин:

$$\text{Доколку } P_{lamp} \leq 5 \text{ W, тогаш: } E_{b_{FL}} = 0,71$$

$$\text{Доколку } 5 \text{ W} < P_{lamp} < 100 \text{ W, тогаш: } E_{b_{FL}} = P_{lamp} / (2 \cdot \sqrt{P_{lamp}/36 + 38/36 \cdot P_{lamp} + 1})$$

$$\text{Доколку } P_{lamp} \geq 100 \text{ W, тогаш: } E_{b_{FL}} = 0,91$$

(ж) „Надворешен балон на сијалица“ е втората, надворешна обвивка на сијалицата којашто не е неопходна за производство на светлина (на пример, надворешна капсула што оневозможува протекување на жива или распрскување на стакло во околината во случај на пукање на сијалицата). При определувањето дали одредена сијалица има надворешен балон, лачните цевки на сијалиците со електрично празнење со висок интензитет не се сметаат како обвивка на сијалицата.

(з) „Контролен (претспоен) уред на изворот на светлина“ е еден или повеќе составни делови помеѓу напојувањето и еден или повеќето извори на светлина, а коишто составен дел или составни делови може да послужат за трансформирање на напонот на напојувањето, ограничување на струјата до сијалицата (сијалиците) до бараната вредност, обезбедување на стартен напон и предгревање, запалување со релативно голем напонски импулс, корекција на факторот на моќност или намалување на радио пречки. Придушниците, халогенските конвертори и трансформатори, како и ЛЕД диодите се примери за контролен (претспоен) уред на изворот на светлина.

(с) „Сијалица со живина пареа под висок притисок“ е сијалица со електрично празнење со висок интензитет кај којашто најголем дел од светлината се емитува, директно или индиректно, преку живата под делумен притисок од над 100 килопаскали.

(и) „Сијалица со натриумова пареа под висок притисок“ е сијалица со електрично празнење со висок интензитет кај којашто најголем дел од светлината се емитува главно преку натриумова пареа под делумен притисок од ред на 10 килопаскали.

(ј) „Сијалица со метални халиди“ е сијалица со електрично празнење со висок интензитет кај којашто најголем дел од светлината ја емитува мешавина од пареа од метали, метални халиди и производи на разградувањето на металните халиди.

(к) „Електронски или високофреквентни придушници“ е инверторот за наизменична струја приклучен на напојување, заедно со елементите за стабилизација за стартување и работење на една или повеќе флуоресцентни сијалици во вид на цевка, а коишто најчесто работат на висока фреквенција.

(л) „Просирна сијалица“ е сијалица со електрично празнење со висок интензитет со провидна надворешна обвивка или надворешна цевка во којашто лачната цевка за производство на светлина е јасно видлива (пр. просирна стаклена сијалица).

(љ) „Мешана сијалица“ е сијалица којашто содржи сијалица со живина пареа и сијалица со вжарено влакно врзани сериски во еден балон.

IV. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА ФЛУОРЕСЦЕНТНИ СИЈАЛИЦИ И СИЈАЛИЦИ СО ЕЛЕКТРИЧНО ПРАЗНЕЊЕ СО ВИСОК ИНТЕНЗИТЕТ, ПРИДУШНИЦИ И СВЕТИЛКИ ЗА ОПЕРИРАЊЕ СО ИСТИТЕ

10. Динамиката на примена на секое засебно барање за еко дизајн е наведена во одредбите во оваа глава. Освен доколку одредено барање не се замени со друго или не е поинаку назначено, барањето продолжува да важи заедно со барањата воведени во подоцнежните периоди.

1. Барања за флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница и сијалици со електрично празнење со висок интензитет

Барања за ефикасност на сијалиците

11. Барања за ефикасност на сијалиците од првата фаза се:

- Четири години од датумот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка:

Флуоресцентните сијалици со двојна приклучна капа со дијаметар од 16 mm и 26 mm (сијалици T5 и T8) мора да ја имаат најмалку оценетата светлинска ефикасност согласно Табела 1 на 25 °C.

Доколку номиналните можности се различни од тие наведени во Табела 1, тогаш сијалицата мора да ја има светлинската ефикасност на својот најблизок еквивалент во смисла на моќност, освен сијалиците T8 со вредност од над 50 W, коишто мора да достигнат светлинска ефикасност од 83 lm/W. Доколку номиналната моќност има вредност којашто е на половина помеѓу вредностите на двете нејзини најблиски моќности во табелата, тогаш таа мора да биде сообразна со моќноста со повисока ефикасност. Доколку номиналната моќност има вредност повисока од највисоката моќност наведена во табелата, тогаш таа мора да биде сообразна со моќноста на таа највисока моќност.

Флуоресцентните сијалици со спиралана форма и со двојна приклучна капа со дијаметар поголем или еднаков на 16 mm (T5) мора да ги исполнуваат барањата од табела 5 за кружни сијалици T9.

Табела 1

Назначени минимални вредности за ефикасност за сијалици T8 и T5

T8 (26mm Ø)		T5 (16 mm Ø) Висока ефикасност		T5 (16 mm Ø) Висока вредност на емисија	
Номинална моќност (W)	Назначена светлинска ефикасност, (lm/W), иницијална вредност 100 h	Номинална моќност (W)	Назначена светлинска ефикасност, (lm/W), иницијална вредност 100 h	Номинална моќност (W)	Назначена светлинска ефикасност, (lm/W), иницијална вредност 100 h
15	63	14	86	24	73

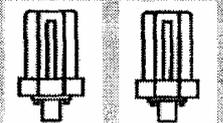
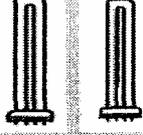
18	75	21	90	39	79
25	76	28	93	49	88
30	80	35	94	54	82
36	93			80	77
38	87				
58	90				
70	89				

Флуоресцентните сијалици со единична приклучна капа мора да ги имаат следните оценети вредности за светлинска ефикасност на 25 °С.

Во случај кога номиналната моќност или формите на сијалицата се различни од оние наведени во табелите 2-5, тогаш сијалицата мора да ја достигне светлинската ефикасност на својот најблизок еквивалент во однос на моќност и форма. Доколку номиналната моќност има вредност којашто е на половина помеѓу две моќности во табелата, тогаш таа мора да биде сообразна со моќноста при повисока ефикасност. Доколку номиналната моќност има вредност повисока од највисоката моќност наведена во табелата, тогаш таа мора да биде сообразна со ефикасноста на таа највисока моќност.

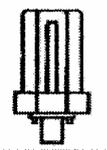
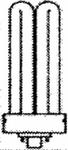
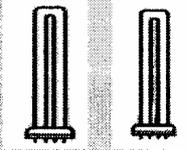
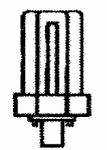
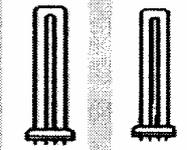
Табела 2

Вредности за оценета минимална ефикасност за флуоресцентни сијалици со единична приклучна капа коишто работат на електромагнетни и електронски придушници

Мала единична паралелна цевка, приклучна капа G23 (2 pin) или 2G7 (4 pin)		Двојни паралелни цевки, приклучна капа G24d (2 pin) или G24q (4 pin)		Тројни паралелни цевки, приклучна капа GX24d (2 pin) или GX24q (4 pin)	
					
Номинална вредност (W)	Оценета светлинска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност	Номинална вредност (W)	Оценета светлинска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност	Номинална вредност (W)	Оценета светлинска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност
5	48	10	60	13	62
7	57	13	69	18	67
9	67	18	67	26	66
11	76	26	66		
Четири цевки на едно лежиште, приклучна капа 2G10 (4 pin)		Долга единична паралелна цевка, приклучна капа 2G11 (4 pin)			
					
Номинална вредност (W)	Оценета светлинска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност	Номинална вредност (W)	Оценета светлинска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност		
18	61	18	67		
24	71	24	75		
36	78	34	82		
		36	81		

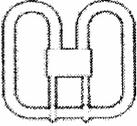
Табела 3

Вредности за назначена минимална ефикасност за флуоресцентни сијалици со единична приклучна капа коишто работат единствено на електронски придушници

Тројни паралелни цевки, приклучна капа GX24q (4 pin)		Четири паралелни цевки, приклучна капа GX24q (4 pin)		Долга единична паралелна цевка, приклучна капа 2G11 (4 pin)	
					
Номинална вредност (W)	Оценета светлин- ска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност	Номинална вредност (W)	Оценета светлин- ска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност	Номинална вредност (W)	Оценета светлин- ска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност
32	75	57	75	40	83
Тројни паралелни цевки, приклучна капа GX24q (4 pin)		Четири паралелни цевки, приклучна капа GX24q (4 pin)		Долга единична паралелна цевка, приклучна капа 2G11 (4 pin)	
					
Номинална вредност (W)	Оценета светлин- ска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност	Номинална вредност (W)	Оценета светлин- ска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност	Номинална вредност (W)	Оценета светлин- ска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност
42	74	70	74	55	82
57	75			80	75
70	74				

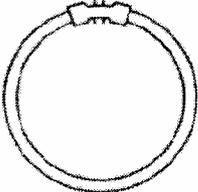
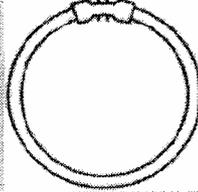
Табела 4

Вредности за назначена минимална ефикасност за флуоресцентни сијалици со единична приклучна капа со квадратна форма или со (многу) висока емисија

Единечна цевка на рамна површина, приклучна капа GR8 (2 pin), GR10q (4 pin) или GRY10q3 (4 pin)		Четири или три паралелни T5 цевки, приклучна капа 2G8 (4 pin)	
			
Номинална вредност (W)	Оценета светлинска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност	Номинална вредност (W)	Оценета светлинска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност
10	65	60	67
16	66	82	75
21	64	85	71
28	73	120	75
38	71		
55	71		

Табела 5

Вредности за назначена минимална ефикасност за кружни сијалици T9 и T5

T9 кружна форма, дијаметар на цевка 29 милиметри со основа G10q		T5 кружна форма, дијаметар на цевка 16 милиметри со основа 2GX13	
			
Номинална вредност (W)	Оценета светлинска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност	Номинална вредност (W)	Оценета светлинска моќност (lm/W), 100 часа почетна вредност
22	52	22	77
32	64	40	78
40	70	55	75
60	60	60	80

Исправки применливи за флуоресцентни сијалици со единична приклучна капа и флуоресцентни сијалици со двојна приклучна капа.

Бараната светлинска ефикасност на 25 °C може да биде помала од бараните вредности во табелите 2-5 во следните случаи:

Табела 6

Процентно намалување за вредностите на назначената минимална ефикасност за флуоресцентни сијалици со висока температура на бои и/или висок ефект на репродукција на бои и/или надворешен балон и/или долг работен век

Параметар на сијалица	Намалување во однос на светлинската ефикасност на 25 °C
$T_c \geq 5\ 000\ K$	- 10 %
$95 \geq Ra > 90$	- 20 %
$Ra > 95$	- 30 %
Надворешен балон	- 10 %
Фактор на преживување на сијалицата $\geq 0,50$ по 40 000 работни часа	- 5 %'

Наведените намалувања се кумулативни.

Флуоресцентните сијалици со единичен и со двојна приклучна капа коишто немаат оптимална температура од 25 °C мора да ги исполнуваат барањата за светлинската ефикасност наведени во табелите погоре на нивната оптимална температура.

12. Барања за ефикасност на сијалиците од втората фаза се:

- Шест години од датумот на влегувањето во сила на оваа имплементирачка мерка започнуваат да се применуваат следните барања за ефикасност во однос на флуоресцентните сијалици без интегрирани придушници и сијалиците со електрично празнење со висок интензитет.

Флуоресцентни сијалици со двоен приклучок

Барањата применливи за флуоресцентните сијалици со двоен приклучок со дијаметар од 26 mm (T8) за време на првата фаза се применуваат и за сите флуоресцентни сијалици со двоен приклучок со друг дијаметар различен од дијаметарот на сијалиците покриени со првата фаза.

Овие сијалици мора да го исполнуваат барањето за минимална ефикасност за сијалиците T8, што е најблискиот нивни еквивалент во однос на моќноста. Доколку номиналната моќност има вредност повисока од највисоката моќност наведена во табелата, тогаш таа мора да биде сообразна со ефикасноста на таа највисока моќност.

Исправките од табела 6 и специфичните барања за флуоресцентните сијалици со спиралана форма и со двоен приклучок дефинирани за првата фаза продолжуваат да важат и понатаму.

Сијалици со електрично празнење со висок интензитет

Сијалиците со $T_c > 5\,000\text{ K}$ или оние со надворешен балон мора да исполнуваат најмалку 90% од применливите барања за ефикасност наведени во табелите 7, 8 и 9.

Сијалиците со натриум под притисок со $R_a \leq 60$ мора да ги исполнуваат најмалку оценетите вредности за светлинска ефикасност од табела 7:

Табела 7

Вредности за оценета минимална ефикасност за сијалици со натриум под висок притисок со $R_a \leq 60$

Номинална моќност [W]	Оценета ефикасност [lm/W] – просирни сијалици	Оценета ефикасност [lm/W] – непросирни сијалици
$W \leq 45$	≥ 60	≥ 60
$45 < W \leq 55$	≥ 80	≥ 70
$55 < W \leq 75$	≥ 90	≥ 80
$75 < W \leq 105$	≥ 100	≥ 95
$105 < W \leq 155$	≥ 110	≥ 105
$155 < W \leq 255$	≥ 125	≥ 115
$255 < W \leq 605$	≥ 135	≥ 130

Барањата од табела 7 се применуваат за модифицирани сијалици со натриум под висок притисок дизајнирани да работат на контролен (претспоен) уред за сијалици со живина пареа под висок притисок само 9 години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка.

Сијалиците со метални халиди со $R_a \leq 80$ и сијалиците со натриум под висок притисок со $R_a > 60$ мора да ги имаат минимум оценетите вредности за светлинска ефикасност од табела 8.

Табела 8

Вредности за оценета минимална ефикасност за сијалици со метални халиди со $Ra \leq 80$ и сијалици со натриум под висок притисок со $Ra > 60$ "

Номинална моќност [W]	Оценета ефикасност [lm/W] – прозирни сијалици	Оценета ефикасност [lm/W] – непрозирни сијалици
$W \leq 55$	≥ 60	≥ 60
$55 < W \leq 75$	≥ 75	≥ 70
$75 < W \leq 105$	≥ 80	≥ 75
$105 < W \leq 155$	≥ 80	≥ 75
$155 < W \leq 255$	≥ 80	≥ 75
$255 < W \leq 405$	≥ 85	≥ 75

Девет години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка, сите други сијалици со електрично празнење со висок интензитет мора да ги имаат минимум вредностите на оценетата светлинска ефикасност од табела 9.

Табела 9

Назначени минимални вредности за ефикасност за останати сијалици со електрично празнење со висок интензитет

Номинална моќност [W]	Оценета ефикасност [lm/W]
$W \leq 40$	50
$40 < W \leq 50$	55
$50 < W \leq 70$	65
$70 < W \leq 125$	70
$125 < W$	75

13. Барања за ефикасност на сијалиците од третата фаза се:

- Единаесет години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка:

Флуоресцентните сијалици без интегрирана придушница мора да функционираат со придушници со класа на енергетска ефикасност A2 или со други коефикасни придушници согласно точките 22-24 од оваа имплементирачка мерка. Овие сијалици мора да функционираат и со придушници од пониска класа на енергетска ефикасност од A2.

Сијалиците со метални халиди мора да ги имаат минимум вредностите на оценетата светлинска ефикасност од табела 10.

Табела 10

*Оценети минимални вредности за ефикасност за сијалици со метални халиди
(трета фаза)*

Номинална моќност [W]	Оценета ефикасност [lm/W] – просирни сијалици	Оценета ефикасност [lm/W] – непросирни сијалици
$W \leq 55$	≥ 70	≥ 65
$55 < W \leq 75$	≥ 80	≥ 75
$75 < W \leq 105$	≥ 85	≥ 80
$105 < W \leq 155$	≥ 85	≥ 80
$155 < W \leq 255$	≥ 85	≥ 80
$255 < W \leq 405$	≥ 90	≥ 85

Сијалиците со $T_c \geq 5\,000\text{ K}$ или оние со надворешен балон мора да исполнуваат најмалку 90% од применливите барања за ефикасност.

Барања за перформанси на сијалици

14. Барањата за перформанси на сијалиците од првата фаза се:

- По четири години од денот на влегувањето во сила на оваа имплементирачка мерка:

Флуоресцентните сијалици без интегрирана придушница покриени со барањата од точката 11 од оваа имплементирачка мерка, мора да имаат индекс на репродукција на бои (Ra) од најмалку 80.

15. Барањата за перформанси на сијалиците од втората фаза се:

- По шест години од денот на влегувањето во сила на оваа имплементирачка мерка:

Флуоресцентните сијалици без интегрирана придушница мора да имаат индекс на репродукција на бои (Ra) од најмалку 80. Истите мора да ги имаат минимум вредностите на факторите на стареење на светлинските извори од табела 11.

Табела 11

Фактори на стареење на светлинските извори за флуоресцентни сијалици со единичен и двоен приклучок – фаза 2

Фактор на стареење на светлинскиот извор	Работни часови			
	2 000	4 000	8 000	16 000
Типови сијалици	2 000	4 000	8 000	16 000
Флуоресцентни сијалици со двоен приклучок со придушници на ниска фреквенција	0,95	0,92	0,90	–
Флуоресцентни сијалици со двоен приклучок Т8 со придушници на висока фреквенција со предгреење на електродите	0,96	0,92	0,91	0,90
Останати флуоресцентни сијалици со двоен приклучок со придушници на висока фреквенција со предгреење на електродите	0,95	0,92	0,90	0,90
Флуоресцентни сијалици со кружна форма и единичен приклучок со придушници на ниска фреквенција, флуоресцентни сијалици со двоен приклучок Т8 во форма на „U“ и флуоресцентни сијалици со спирална форма со двоен приклучок со дијаметар поголем или еднаков на 16 mm (Т5)	0,80	0,74	–	–
	0,72 на 5 000 работни часови			
Флуоресцентни сијалици со кружна форма со единичен приклучок и придушници на висока фреквенција	0,85	0,83	0,80	–
	0,75 на 12 000 работни часови			
Останати флуоресцентни сијалици со единичен приклучок со	0,85	0,78	0,75	–

придушници на ниска фреквенција				
Останати флуоресцентни сијалици со единичен приклучок со придушници на висока фреквенција со предгревање на електродите	0,90	0,84	0,81	0,78'

Следните кумулативни намалувања се применуваат на вредностите од табела 11:

Табела 12

Процентни намалувања за барањата за факторите на стареење за флуоресцентни сијалици

Параметар на сијалица	Намалување на барањето за факторите на стареење за светлинскиот извор
Сијалици со $95 \geq Ra > 90$	работни часови ≤ 4000 h - 5% работни часови > 4000 h - 10%
Сијалици со $Ra > 95$	работни часови ≤ 4000 h - 10% работни часови > 4000 h - 15%
Сијалици со температура на боја ≥ 5000 K	-10%

Флуоресцентните сијалици без интегрирана придушница мора да ги имаат минимум вредностите на факторите на преживување од табела 13.

Табела 13

Фактори на преживување за флуоресцентни сијалици со единичен и двоен приклучок - фаза 2

Фактор на преживување на сијалицата	Работни часови			
	2 000	4 000	8 000	16 000
Типови сијалици				
Флуоресцентни сијалици со двоен приклучок со придушници на ниска фреквенција	0,99	0,97	0,90	-
Флуоресцентни сијалици со двоен приклучок со придушници на висока фреквенција со предгревање на електродите	0,99	0,97	0,92	0,90

Флуоресцентни сијалици со кружна форма и единичен приклучок со придушници на ниска фреквенција, флуоресцентни сијалици со двоен приклучок T8 во форма на „U“ и флуоресцентни сијалици со спирална форма со двоен приклучок со дијаметар поголем или еднаков на 16 mm (T5)	0,98	0,77	–	–
	0,50 на 5 000 работни часови			
Флуоресцентни сијалици со кружна форма со единичен приклучок и придушници на висока фреквенција	0,99	0,97	0,85	–
	0,50 на 12 000 работни часови			
Останати флуоресцентни сијалици со единичен приклучок со придушници на ниска фреквенција	0,98	0,90	0,50	–
Останати флуоресцентни сијалици со единичен приклучок со придушници на висока фреквенција со предгреење на електродите	0,99	0,98	0,88	

Натриумовите сијалици со висок притисок мора да ги имаат минимум вредностите на факторите на стареење на светлинските извори и факторите на преживување на сијалиците од табела 14.

Табела 14

Фактори на стареење на светлинските извори и фактори на преживување за натриумови сијалици со висок притисок - фаза 2

Категорија на натриумова сијалица со висок притисок и работни часа за мерење	Коефициент на одржување на светлинскиот извор - LLMF	Фактор на преживување на сијалицата - LSF
P ≤ 75 W LLMF и LSF измерени на 12 000 работни часа	Ra ≤ 60	> 0,80
	Ra > 60	> 0,75
	Сите модифицирани	> 0,75

	сијалици дизајнирани да функционираат со придушница за сијалица со живина пареа под висок притисок		
P > 75 W LLMF и LSF измерени на 16 000 работни часа	Ra ≤ 60	> 0,85	> 0,90
	Ra > 60	> 0,70	> 0,65
	Сите модифицирани сијалици дизајнирани да функционираат со придушница за сијалица со живина пареа под висок притисок	> 0,75	> 0,55

Барањата од табела 14 за модифицирани сијалици дизајнирани да функционираат со придушница за сијалица со живина пареа под висок притисок се применливи само 9 години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка.

16. Барањата за перформанси на сијалиците од третата фаза се:

- По еднаесет години од денот на влегувањето во сила на оваа имплементирачка мерка сијалиците со метални халиди мора да ги имаат минимум вредностите на факторите на стареење на светлинските извори и факторите на преживување на сијалиците од табела 15.

Табела 15

Фактори на стареење на светлинските извори и фактори на преживување за сијалици со метални халиди – фаза 3

Работни часови	Фактор на стареење на светлинскиот извор	Фактор на преживување на сијалицата
12 000	> 0,80	> 0,80

Барања за обезбедување информации за сијалиците

17. По четири години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка, производителите треба да ги обезбедат минимум следните информации на интернет страници со бесплатен пристап или во некоја друга форма којашто тие ја

сметаат за соодветна, а коишто информации ќе се однесуваат за секоја нивна флуоресцентна сијалица без интегрирана придушница и за секоја нивна сијалица со електрично празнење со висок интензитет:

- (а) Номинална и оценета моќност на сијалицата.
- (б) Номинален и оценет светлински флукс на сијалицата.
- (в) Оценета ефикасност на сијалицата при 100h во стандардни услови (25 °C, за сијалици T5 - 35 °C). За флуоресцентни сијалици коишто работат на 50 Hz (нисконапонска мрежа) (доколку е применливо) и оние коишто работат на висока фреквенција (> 50 Hz) (доколку е применливо) за истиот оценет светлински флукс во сите случаи, со индикација за работа на висока фреквенција за струјата за калибрација при тестирањето и/или оценет напон на високофреквентниот генератор со отпорот. Мора да биде јасно наведено дека електричната енергија потрошена од страна на додатната опрема, како што се придушниците, не влегува во количеството на електрична енергија потрошено од страна на изворот.
- (г) Оценетиот фактор на стареење на изворот на светлина при 2 000 h, 4 000 h, 6 000 h, 8 000 h, 12 000 h, 16 000 h и 20 000h (до 8 000 h единствено за нови сијалици на пазарот за коишто сè уште не постојат достапни информации), со индикација за тоа кој режим на работа на сијалицата бил употребен при тестирањето доколку е можна работа и на 50 Hz и на високи фреквенции.
- (д) Оценетиот фактор на преживување на сијалицата при 2 000 h, 4 000 h, 6 000 h, 8 000 h, 12 000 h, 16 000 h и 20 000 (до 8 000 h единствено за нови сијалици на пазарот за коишто сè уште не постојат достапни информации), со индикација за тоа кој режим на работа на сијалицата бил употребен при тестирањето доколку е можна работа и на 50 Hz и на високи фреквенции.
- (ѓ) Содржина на жива во сијалицата - X.X mg.
- (е) Индекс на репродукција на бојата (Ra) на сијалицата.
- (ж) Температура на бојата на сијалицата.
- (з) Амбиентната температура за којашто сијалицата била дизајнирана за да го максимизира својот светлински флукс. Доколку таа температура е пониска или еднаква на 0°C или повисока или еднаква на 50°C, тогаш мора да се наведе дека сијалицата не е наменета за употреба во затворени простории на стандардна собна температура.
- (с) За флуоресцентни сијалици без интегрирани придушници, индексот (индексите) на енергетска ефикасност на придушниците на начин дефиниран со табелата 18 со коишто сијалицата може да функционира.

Овие информации треба да бидат содржани и во техничката документација составена заради оцена на сообразноста согласно член 10 од оваа уредба.

2. Барања за придушници за флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница и придушници за сијалици со електрично празнење со висок интензитет

2.1. Барања за енергетски перформанси за придушници

18. Повеќеватните придушници мора да бидат во согласност со секое засебно барање наведено во оваа под-глава за секоја од моќност на којашто работат.

19. Барањата за енергетски перформанси за придушници од првата фаза се:

- По четири години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка:

Минималната класа на индексот на енергетска ефикасност мора да биде B2 за придушниците покриени со табела 18; A3 за придушниците покриени со табела 19; и A1 за придушниците за прилагодување на светлина покриени со табела 20.

При позицијата за прилагодување на светлината којашто овозможува 25% од светлинскиот флукс на сијалицата, влезната моќност (P_{in}) на колото сијалица – придушница не смее да го надминува следното:

$$P_{in} < 50 \% * PL_{\text{назначена}} / \eta_{\text{придушница}}$$

каде што $PL_{\text{оценета}}$ е оценетата моќност на сијалицата, а $\eta_{\text{придушница}}$ е минималната гранична вредност на енергетска ефикасност за односната класа врз основа на индексот на енергетска ефикасност (EEI).

Потрошувачката на електрична енергија од страна на придушниците за флуоресцентни сијалици не смее да надминува 1,0 W кога сијалицата не емитува никаква светлина при нормални услови на работа и кога се исклучени другите составни делови коишто би можело да ги има (мрежни приклучоци, сензори и слично). Доколку не може да се исклучат, тогаш се мери нивната моќност и истата се одзема од резултатот.

20. Барањата за енергетски перформанси за придушници од втората фаза се:

- По шест години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка придушниците за сијалици со електрично празнење со висок интензитет мора да ја имаат енергетската ефикасност согласно табела 16.

Табела 16

Минимална ефикасност за придушници за сијалици со електрично празнење со висок интензитет – фаза 2

Номинална моќност [P]	Минимална ефикасност на придушник ($\eta_{\text{придушник}}$)
-----------------------	--

$P \leq 30$	65
$30 < P \leq 75$	75
$75 < P \leq 105$	80
$105 < P \leq 405$	85
$P > 405$	90

Потрошувачката на електрична енергија на придушници за флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница не смее да надмине 0,5 W кога сијалицата не емитува никаква светлина при нормални услови на работа. Ова барање се однесува на придушници кога се исклучени другите составни делови коишто би можело да ги има (мрежни приклучоци, сензори и слично). Доколку не може да се исклучат, тогаш се мери нивната моќност и истата се одзема од резултатот.

21. Барањата за енергетски перформанси за придушници од третата фаза се:

- По еднаесет години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка придушниците за флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница ја имаат следната ефикасност:

$$\eta_{\text{придушник}} > EBbFL$$

Придушниците за сијалици со електрично празнење со висок интензитет мора да ја имаат енергетската ефикасност согласно табела 17.

Табела 17

Минимална ефикасност за придушници за сијалици со електрично празнење со висок интензитет – фаза 3

Номинална моќност [P] W	Минимална ефикасност на придушник ($\eta_{\text{придушник}}$)%
$P < 30$	78
$30 < P < 75$	85
$75 < P < 105$	87
$105 < P < 405$	90
$P > 405$	92

2.2. Барања за обезбедување информации за придушници

22. Производителите треба да ги обезбедат минимум следните информации на интернет страници со бесплатен пристап или во некоја друга форма којашто тие ја

сметаат за соодветна, а коишто информации ќе се однесуваат за секој нивни модел на придушница. Овие информации се ставаат на самата придушница и истите мора да бидат јасно препознатливи и неизбришливи. Овие информации треба да бидат содржани и во техничката документација составена за целите на оцена на сообразноста согласно член 10 од оваа уредба.

23. Барањата за обезбедување информации за придушници од првата фаза се:

- По четири години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка за придушниците за флуоресцентни сијалици, класата на индексот на енергетска ефикасност (EEI) се обезбедува на начин опишан во оваа точка.

„Индекс на енергетска ефикасност (EEI)“ е систем за класификација на придушници за флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница по класи согласно граничните вредности за ефикасност. Класи за придушници коишто не овозможуваат прилагодување на светлината (наредени по повисоката кон пониската):

A2 ВАТ, А2, А3, В1, В2; и А1 ВАТ и А1 за придушници коишто овозможуваат прилагодување на светлината.

Во табела 18 се содржани класите врз основа на индексот на енергетска вредност – EEI за придушници дизајнирани да работат со сијалиците наведени во табелата или други сијалици коишто се дизајнирани да бидат управувани од истите придушници коишто ги управуваат сијалиците наведени во табелата (што значи дека информациите за референтниот придушник се идентични).

Табела 18

Барања за индексот на енергетска ефикасност за придушници за флуоресцентни сијалици коишто не овозможуваат прилагодување на светлините

ПОДАТОЦИ ЗА СИЈАЛИЦАТА					СООДНОС НА МОКНОСТ (Сијалица/Релезен параметар)				
Тип на сијалица	Номинална моќност W	ILCOS CODE	Оценета/стандардна моќност		Незагемнети				
			50 Hz	HF	A2, WAT	A2	A3	B1	B2
			W	W					
T8	15	FD-15-E-G13-26/450	15	13,5	87,8%	84,4%	75,0%	67,9%	62,0%
T8	18	FD-18-E-G13-26/600	18	16	87,7%	84,2%	76,2%	71,3%	65,8%
T8	30	FD-30-E-G13-26/900	30	24	82,1%	77,4%	72,7%	79,2%	75,0%
T8	36	FD-36-E-G13-26/1200	36	32	91,4%	88,9%	84,2%	83,4%	79,5%
T8	38	FD-38-E-G13-26/1050	38,5	32	87,7%	84,2%	80,0%	84,1%	80,8%
T8	58	FD-58-E-G13-26/1500	58	50	94,0%	90,9%	84,7%	86,1%	82,2%
T8	70	FD-70-E-G13-26/1800	69,5	60	90,9%	88,2%	83,3%	86,3%	83,1%
TC-L	18	FSD-18-E-2G11	18	16	87,7%	84,2%	76,2%	71,3%	65,8%
TC-L	24	FSD-24-E-2G11	24	22	90,7%	88,0%	81,5%	76,0%	71,3%
TC-L	36	FSD-36-E-2G11	36	32	91,4%	88,9%	84,2%	83,4%	79,5%
TC-F	18	FSS-18-E-2G10	18	16	87,7%	84,2%	76,2%	71,3%	65,8%
TC-F	24	FSS-24-E-2G10	24	22	90,7%	88,0%	81,5%	76,0%	71,3%
TC-F	36	FSS-36-E-2G10	36	32	91,4%	88,9%	84,2%	83,4%	79,5%
TC-D / DE	10	FSQ-10-E-G24q=1 FSQ-10-I-G24d=1	10	9,5	89,4%	86,4%	73,1%	67,9%	59,4%
TC-D / DE	13	FSQ-13-E-G24q=1 FSQ-13-I-G24d=1	13	12,5	91,7%	89,3%	78,1%	72,6%	65,0%
TC-D / DE	18	FSQ-18-E-G24q=2 FSQ-18-I-G24d=2	18	16,5	89,8%	86,8%	78,6%	71,3%	65,4%
TC-D / DE	26	FSQ-26-E-G24q=1 FSQ-26-I-G24d=1	26	24	91,4%	88,9%	82,8%	77,2%	72,0%
TC-T / TE	13	FSM-13-E-GX24q=1 FSM-13-I-GX24d=1	13	12,5	91,7%	89,3%	78,1%	72,6%	65,0%
TC-T / TE	18	FSM-18-E-GX24q=2 FSM-18-I-GX24d=2	18	16,5	89,8%	86,8%	78,6%	71,3%	65,4%
TC-T / TC-TE	26	FSM-26-E-GX24q=3 FSM-26-I-GX24d=3	26,5	24	91,4%	88,9%	82,8%	77,5%	73,0%
TC-DD / DDE	10	FSS-10-E-GR10q FSS-10-L/P/H-GR10q	10,5	9,5	86,4%	82,6%	70,4%	68,8%	64,1%
TC-DD / DDE	16	FSS-16-E-GR10q FSS-16-I-GR10q FSS-10-L/P/H-GR10q	16	15	87,0%	83,3%	75,0%	72,4%	68,1%
TC-DD / DDE	21	FSS-21-E-GR10q FSS-21-I-GR10q FSS-21-L/P/H-GR10q	21	19	89,4%	86,4%	79,2%	73,9%	68,2%
TC-DD / DDE	28	FSS-28-E-GR10q FSS-28-I-GR10q FSS-28-L/P/H-GR10q	28	26	89,7%	86,7%	81,3%	78,2%	73,9%
TC-DD / DDE	38	FSS-38-E-GR10q FSS-38-L/P/H-GR10q	38,5	36	92,3%	90,0%	85,7%	84,1%	80,4%

TC	5	FSD-5-I-G23 FSD-5-E-2G7	5.4	5	72.7%	66.7%	58.8%	49.3%	41.4%
TC	7	FSD-7-I-G23 FSD-7-E-2G7	7.1	6.5	77.6%	72.2%	65.0%	55.7%	47.8%
TC	9	FSD-9-I-G23 FSD-9-E-2G7	8.7	8	78.0%	72.7%	66.7%	60.3%	52.1%
TC	11	FSD-11-I-G23 FSD-11-E-2G7	11.8	11	83.0%	78.6%	73.3%	66.7%	59.0%
T5	4	FD-4-E-G5-16/150	4.5	3.6	69.9%	58.1%	50.0%	45.0%	27.2%
T5	6	FD-6-E-G5-16/225	6	5.4	71.3%	65.1%	58.1%	51.8%	32.8%
T5	8	FD-8-E-G5-16/300	7.1	7.5	69.9%	63.6%	58.6%	48.9%	42.7%
T5	13	FD-13-E-G5-16/325	13	12.8	83.2%	80.0%	75.3%	72.6%	65.0%
T9-C	22	FSC-22-E-G10q-29/200	22	19	89.4%	86.4%	79.2%	74.6%	69.7%
T9-C	32	FSC-32-E-G10q-29/300	32	30	88.9%	85.7%	81.1%	80.0%	76.1%
T9-C	40	FSC-40-E-G10q-29/400	40	32	89.3%	86.5%	82.1%	82.6%	79.2%
T2	6	FDH-6-L/P-W4.3x8.5d-7/220		5	72.7%	66.7%	58.8%		
T2	8	FDH-8-L/P-W4.3x8.5d-7/320		7.8	76.5%	70.9%	65.0%		
T2	11	FDH-11-L/P-W4.3x8.5d-7/420		10.8	81.8%	77.1%	72.0%		
T2	13	FDH-13-L/P-W4.3x8.5d-7/520		13.3	81.7%	80.6%	76.0%		
T2	21	FDH-21-L/P-W4.3x8.5d-7/		21	88.9%	85.7%	79.2%		
T2	23	FDH-23-L/P-W4.3x8.5d-7/		23	89.3%	86.8%	80.7%		
T5-F	14	FDH-14-G5-L/P-16/550		13.7	84.7%	80.6%	72.1%		
T5-F	21	FDH-21-G5-L/P-16/850		20.7	89.3%	86.3%	79.6%		
T5-F	24	FDH-24-G5-L/P-16/550		22.5	89.6%	86.5%	80.4%		
T5-F	28	FDH-28-G5-L/P-16/1150		27.8	89.8%	86.9%	81.8%		
T5-F	35	FDH-35-G5-L/P-16/1450		34.7	91.3%	89.0%	82.6%		
T5-E	39	FDH-39-G5-L/P-16/850		38	92.0%	88.4%	82.6%		
T5-E	49	FDH-49-G5-L/P-16/1450		49.3	91.6%	89.2%	84.6%		
T5-E	54	FDH-54-G5-L/P-16/1150		53.8	92.0%	89.7%	85.4%		
T5-E	80	FDH-80-G5-L/P-16/1150		80	93.0%	90.9%	87.0%		
T5-E	95	FDH-95-G5-L/P-16/1150		95	92.7%	90.5%	84.1%		
T5-E	120	FDH-120-G5-L/P-16/1450		120	92.5%	90.2%	84.5%		
T5-C	22	FSCH-22-L/P-2GX13-16/225		22.3	90.1%	84.8%	78.8%		
T5-C	40	FSCH-40-L/P-2GX13-16/300		39.9	91.4%	88.9%	83.3%		
T5-C	55	FSCH-55-L/P-2GX13-16/300		55	92.4%	90.2%	84.6%		
T5-C	60	FSCH-60-L/P-2GX13-16/375		60	93.0%	90.9%	85.7%		
TC-LE	40	FSDH-40-L/P-2G11		40	91.4%	88.9%	83.3%		
TC-LE	55	FSDH-55-L/P-2G11		55	92.4%	90.2%	84.6%		
TC-LE	80	FSDH-80-L/P-2G11		80	93.0%	90.9%	87.0%		
TC-TE	32	FSMH-32-L/P-2GX24q=3		32	91.4%	88.9%	82.1%		
TC-TE	42	FSMH-42-L/P-2GX24q=4		43	93.5%	91.5%	86.0%		
TC-TE	57	FSM6H-57-L/P-2GX24q=5 FSM8H-57-L/P-2GX24q=5		56	91.4%	88.9%	83.6%		
TC-TE	70	FSM6H-70-L/P-2GX24q=6 FSM8H-70-L/P-2GX24q=6		70	93.0%	90.9%	85.4%		
TC-TE	60	FSM6H-60-L/P-2G8=1		63	92.3%	90.0%	84.0%		
TC-TE	62	FSM8H-62-L/P-2G8=2		62	92.2%	89.9%	83.8%		
TC-TE	82	FSM8H-82-L/P-2G8=2		82	92.4%	90.1%	83.7%		
TC-TE	85	FSM6H-85-L/P-2G8=1		87	92.3%	90.6%	84.5%		
TC-TE	120	FSM6H-120-L/P-2G8=1 FSM8H-120-L/P-2G8=1		122	92.6%	90.4%	84.7%		
TC-DD	55	FSSH-55-L/P-GR10q		55	92.4%	90.2%	84.6%		

Дополнително, на придушниците коишто не овозможуваат прилагодување на светлината и коишто не се вклучени во табела 18 им се доделува EEI во зависност од нивната ефикасност согласно табела 19.

Табела 19

Барања за индексот на енергетска ефикасност за придушници за флуоресцентни сијалици коишто не овозможуваат прилагодување на светлината и коишто не се вклучени во табела 18

$\eta_{\text{придушник}}$	Индекс на енергетска ефикасност
$\geq 0,94 * E_{\text{Bb}_{\text{FL}}}$	A3
$\geq E_{\text{Bb}_{\text{FL}}}$	A2
$\geq 1-0,75*(1-E_{\text{Bb}_{\text{FL}}})$	A2 ВАТ

На придушниците за флуоресцентни сијалици коишто овозможуваат прилагодување на светлината им се доделува класата врз основа на EEI согласно класата во којашто спаѓа самата придушница при работа со 100% светлински флукс на сијалицата на начин наведен во табела 20.

Табела 20

Барања за индексот на енергетска ефикасност за придушници за флуоресцентни сијалици коишто овозможуваат прилагодување на светлината

Класа при светлински флукс од 100%	Индекс на енергетска ефикасност за придушници коишто овозможуваат прилагодување на светлината
A3	A1
A2	A1 ВАТ

Повеќеватните придушници се класифицираат или врз основа на нивната ефикасност при најниската (најлоша) ефикасност или врз основа на наведените односни класи за секоја управувана сијалица.

24. Барањата за обезбедување информации за придушници од втората фаза се:

- По шест години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка се наведува ефикасноста на придушниците за сијалици со електрично празнење со висок интензитет.

3. Барања за светилки за флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница и за светилки за сијалици со електрично празнење со висок интензитет

3.1. Барања за енергетски перформанси за светилки

25. Барањата за енергетски перформанси за светилки од првата фаза се:

- По четири години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка потрошувачката на електрична енергија од страна на светилките за флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница не смее да ја надминува сумата на потрошувачката на електрична енергија на вметнатите придушници кога сијалиците не емитуваат никаква светлина при нормални услови на работа и кога се исклучени другите компоненти коишто би можело да ги има (мрежни приклучоци, сензори и сл.). Доколку не може да се исклучат, тогаш се мери нивната моќност и истата се одзема од резултатот.

26. Барањата за енергетски перформанси за светилки од втората фаза се:

- По шест години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка светилките за флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница и светилките за сијалици со електрично празнење со висок интензитет мора да бидат компатибилни со придушниците коишто ги исполнуваат барањата од третата фаза, освен светилките коишто имаат оценка за степен на заштита минимум IP4X.

Потрошувачката на електрична енергија од страна на светилките за сијалици со електрично празнење со висок интензитет не смее да ја надминува сумата на потрошувачката на електрична енергија на вметнатите придушници кога сијалиците не емитуваат никаква светлина при нормални услови на работа и кога се исклучени другите компоненти коишто би можело да ги има (мрежни приклучоци, сензори и сл.). Доколку не може да се исклучат, тогаш се мери нивната моќност и истата се одзема од резултатот.

27. Барањата за енергетски перформанси за светилки од третата фаза се:

- По единаесет години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка сите светилки за флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница и светилките за сијалици со електрично празнење со висок интензитет мора да бидат компатибилни со придушниците коишто ги исполнуваат барањата од третата фаза.

3.2. Барања за обезбедување информации за светилки

28. Барањата за обезбедување информации за светилки од втората фаза се:

- По четири години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка производителите на светилки за флуоресцентни сијалици без интегрирана придушница со вкупен светлински флукс од над 2.000 лумени треба да ги обезбедат минимум следните информации на интернет страници со бесплатен пристап или во некоја друга форма којашто тие ја сметаат за соодветна, а коишто информации ќе се однесуваат за секој нивни модел на светилка. Овие

информации треба да бидат содржани и во техничката документација составена заради оценка на сообразноста согласно член 10 од оваа Уредба.

(а) доколку светилката е пуштена на пазарот заедно со придушницата, тогаш се обезбедуваат и информации за ефикасноста на придушницата согласно точките 22-24 од оваа имплементирачка мерка коишто соодветствуваат со информациите на производителот на придушницата;

(б) доколку светилката е пуштена на пазарот заедно со сијалицата, тогаш се обезбедуваат и информации за ефикасноста на сијалицата (lm/W) коишто соодветствуваат со информациите на производителот на сијалицата;

(в) доколку придушницата или сијалицата не се пуштени на пазарот заедно со светилката, тогаш треба да се обезбедат референци од каталозите на производителите за типовите сијалици или придушници коишто се компатибилни со светилката (на пример код ILCOS за сијалици);

(г) упатства за одржување со цел обезбедување дека светилката ќе го задржи, колку што е можно повеќе, својот првичен квалитет низ целиот свој работен век;

(д) упатства за расклопување.

29. Барањата за обезбедување информации за светилки од втората фаза се:

- По шест години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка барањата за обезбедување информации за време на првата фаза важат и за светилки за сијалици со електрично празнење со висок интензитет со вкупен светлински флуks од над 2.000 лумени. За сите светилки за сијалици со електрично празнење со висок интензитет мора да биде наведено дека истите се дизајнирани или за просирни и/или обоени сијалици во рамките на значењето на техничките параметри и дефинициите дадени во глава III од оваа имплементирачка мерка.

V. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

30. За целите на надзор на пазарот, овластените тела за оценка на сообразноста треба да ја применат постапката за верификација на сообразноста наведена во оваа глава во однос на барањата од глава IV од оваа имплементирачка мерка.

Овластените тела за оценка на сообразноста користат сигурни, прецизни и повторливи постапки за мерење со помош на општо прифатените напредни технолошки методи за мерење, вклучувајќи ги и методите утврдени со македонските стандарди чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

Постапка за верификација на сообразноста на сијалиците

31. Овластените тела за оцена на сообразноста испитуваат случајно избрана серија од минимум дваесет сијалици од еден ист модел и од ист производител.

Серијата се смета дека е во согласност со барањата од точките 11-17 од оваа имплементирачка мерка доколку просечните резултати за таа серија не отстапуваат од граничните вредности, прагот или декларираните вредности за повеќе од 10%.

Во спротивно, моделот ќе се смета дека не е во согласност со барањата.

Постапка за верификација на сообразноста на придушници и светилки

32. Овластените тела за оцена на сообразноста треба да испитуваат само една засебна единица.

Моделот се смета дека е во согласност со барањата од точките 18-29 од оваа имплементирачка мерка доколку добиените резултати не ги надминуваат граничните вредности.

Во спротивно, се испитуваат уште три други единици. Моделот се смета дека е во согласност со оваа имплементирачка мерка доколку просечната вредност на резултатите од тие три тестови не ги надминуваат граничните вредности.

Во спротивно, моделот ќе се смета дека не е во согласност со барањата.

ПРИЛОГ 6

**ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ОДНОС НА БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН ЗА
ПОТРОШУВАЧКА НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ВО СОСТОЈБА БЕЗ
ОПТОВАРУВАЊЕ И ПРОСЕЧНА АКТИВНА ЕФИКАСНОСТ НА НАДВОРЕШНИ
НАПОЈУВАЊА**

I. ОПШТИ ОДРЕДБИ

Предмет и опсег

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн на потрошувачка на електрична енергија во состојба без оптоварување и просечна активна ефикасност на надворешни напојувања.

Оваа имплементирачка мерка не се применува на:

- (а) напонски конвертори;
- (б) непрекинати напојувања со електрична енергија;
- (в) полнења на батерии;
- (г) конвертори за халогенско осветлување;
- (д) надворешни напојувања за медицински уреди;
- (е) надворешни напојувања пуштени на пазарот најдоцна до 30 јуни 2018 година како сервисен дел или резервен дел за идентично надворешно напојување коешто било пуштено на пазарот најдоцна до две години по влегување во сила на оваа имплементирачка мерка, под услов на сервисниот дел или резервниот дел, или на пакувањето на истиот да биде јасно наведен примарниот производ за оптоварување со кој сервисниот дел или резервниот дел е наменет за користење.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите утврдени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „надворешно напојување со електрична енергија“ е уред којшто ги исполнува следниве критериуми:

- (а) создаден е да ја конвертира влезната наизменична струја (AC) од нисконапонска енергетска мрежа во еднонасочна струја со низок напон (DC) или излезна наизменична струја (AC);
- (б) може да конвертира само во еден излезен еднонасочен или наизменичен напон во даден момент;
- (в) наменет е да се користи со посебен уред што го сочинува примарното оптоварување;

- (г) сместен е во заграден простор одделно од уредот што го сочинува примарното оптоварување;
- (д) поврзан е со уредот што го сочинува примарното оптоварување со отстранлива или цврста жичана електрична машко/женско врска, кабел, жица или друг вид на ожичување;
- (ѓ) има табличка со наведена излезна моќност што не е поголема од 250 ваги;
- (е) наменет е за користење со електрични и електронски апарати за домаќинство и деловни простории наведени во членот 2 алинеја 1 од Прилогот 2 на оваа Уредба;
- „надворешно напојување со мал напон“ е надворешно напојување со табличка на излезен напон помал од 6 V и табличка на излезна наизменична струја поголема од или еднаква на 550 милиампери;
 - „конвертор за халогенско осветлување“ е надворешно напојување што се користи со карбидни халогенски светилки со многу низок напон;
 - „непрекинато напојување со електрична енергија“ е уред којшто автоматски обезбедува помошно напојување кога електричната енергија од нисконапонска енергетска мрежа ќе падне на неприфатливо напонско ниво;
 - „полнач на батерии“ е уред којшто директно е поврзан на својот излезен интерфејс со отстранлива батерија;
 - „напонски конвертор“ е уред што трансформира излезна струја од нисконапонска енергетска мрежа од 230 V во излезна струја од 110 V со карактеристики слични на карактеристиките на излезната струја од нисконапонска енергетска мрежа;
 - „табличка со излезна моќност“ (PO) е излезната моќност наведена од страна на производителот;
 - „состојба без оптоварување“ е состојба во која влезот на надворешното напојување е поврзан со нисконапонска енергетска мрежа, а излезот не е поврзан за никаков примарен потрошувач;
 - „активен режим“ е состојба во која влезот на надворешното напојување е поврзан со нисконапонска енергетска мрежа и излезот е поврзан со потрошувач;
 - „ефикасност на активен режим“ е односот на моќноста произведена од надворешно напојување во активен режим и влезната моќност потребна за нејзино постигнување;
 - „просечена активна ефикасност“ е средната вредност на ефикасноста на активниот режим при 25%, 50%, 75% и 100% од номиналната излезна моќност наведена на табличката.

Оцена на сообразност

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа уредба или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа уредба.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

4. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член од 10 од уредбата и глава III од оваа имплементирачка мерка.

II. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН

Потрошувачка на електрична енергија без оптоварување и просечна активна ефикасност

5. По четири години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка:

- моќноста на потрошувачката на електрична енергија во состојба на оптоварување нема да биде поголема од 0,50 W.

- просечната активна ефикасност нема да биде помала од:

$$0,500 \cdot P_0, \text{ за } P_0 < 1,0 \text{ W};$$

$$0,090 \cdot \ln(P_0) + 0,500, \text{ за } 1,0 \text{ W} \leq P_0 \leq 51,0 \text{ W};$$

$$0,850, \text{ за } P_0 > 51,0 \text{ W}.$$

6. По пет години од денот на влегување во сила на оваа имплементирачка мерка:

- потрошувачката на електрична енергија во состојба на оптоварување нема да ги надминува следниве ограничувања:

	надворешно напојување со електрична енергија AC-AC, со исклучок на нисконапонски надворешни напојувања	надворешно напојување со електрична енергија AC-DC, со исклучок на нисконапонски надворешни напојувања	Нисконапонски надворешни напојувања
$P_0 \leq 51,0 \text{ W}$	0,50 W	0,30 W	0,30 W
$P_0 > 51,0 \text{ W}$	0,50 W	0,50 W	нема информации

- просечната активна ефикасност нема да биде помала од следниве ограничувања:

	надворешни напојувања со електрична енергија АС-АС и АС-DC, со исклучок на нисконапонски надворешни напојувања	Нисконапонски надворешни напојувања
$P_0 \leq 1,0 \text{ W}$	$0,480 \cdot P_0 + 0,140$	$0,497 \cdot P_0 + 0,067$
$1,0 \text{ W} < P_0 \leq 51,0 \text{ W}$	$0,063 \cdot \ln(P_0) + 0,622$	$0,075 \cdot \ln(P_0) + 0,561$
$P_0 > 51,0 \text{ W}$	0,870	0,860

Мерења

7. Потрошувачката на електрична енергија без оптоварување и просечната активна ефикасност наведена во точка 6 од оваа имплементирачка мерка се утврдува сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатената напредна технологија.

Мерењата на потрошувачката на електрична енергија од 0,50 W или поголема се вршат со неизвесност помала или еднаква на 2% од 95% ниво на доверба. Мерењата на потрошувачката на електрична енергија помала од 0,50 W се вршат со неизвесност помала или еднаква на 0,01 V од 95% ниво на доверба.

Информации што треба да се обезбедат од страна на производителите

8. Заради оцена на сообразноста согласно член 10 од оваа уредба, техничката документација ги содржи следниве елементи:

Наведен квантитет	Опис
Ефективна вредност (Rms) на излезна струја (mA)	Измерена во состојба на оптоварување 1-4
Rms излезен напон (V)	
Активна излезна моќност (W)	
Rms влезен напон (V)	Измерена во состојба на оптоварување 1-5
Rms влезна моќност (W)	

Вкупна хармонична дисторзија (THD)	
Фактор на вистинска моќност	
Потрошена електрична енергија (W)	Пресметана во состојба на оптоварување 1-4, измерена во состојба на оптоварување 5
Ефикасност	Пресметана во состојби на оптоварување 1-4
Просечна ефикасност	Аритметички просек на ефикасност на состојби на оптоварување 1-4

Соодветните состојби на оптоварување се следните:

Процент на табличка на излезна струја	
Состојба на оптоварување 1	100 % \pm 2 %
Состојба на оптоварување 2	75 % \pm 2 %
Состојба на оптоварување 3	50 % \pm 2 %
Состојба на оптоварување 4	25 % \pm 2 %
Состојба на оптоварување 5	0 % (состојба без оптоварување)

III. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

9. За целите на надзор на пазарот, овластените тела за оцена на сообразноста треба да ја применат постапката за верификација на сообразноста за барањата наведени во глава II од оваа имплементирачка мерка.

Овластените тела за оцена на сообразноста испитуваат еден единечен уред.

Моделот се смета дека е во согласност со барањата од глава II од оваа имплементирачка мерка доколку:

- (а) резултатот за состојба без оптоварување не ја надминува важечката вредност на ограничување утврдена во одредбите од глава II за повеќе од 0,10 W, и
- (б) аритметичкиот просек на ефикасност во состојби на оптоварување 1-4 на начин дефиниран во глава II не е помал од важечката вредност на ограничувањето за просечна активна ефикасност за повеќе од 5%.

Ако овие резултати не се постигнат, се испитуваат три дополнителни уреди од истиот модел.

По испитување на три дополнителни уреди од истиот модел, моделот се смета дека е во согласност со барањата доколку:

(а) просекот од резултатите за состојба без оптоварување не ја надминува важечката вредност на лимитот утврдена во одредбите од глава II за повеќе од 0,10 W; и

(б) просекот од аритметичките просеци на ефикасност во состојби на оптоварување 1-4 на начин дефиниран во глава II не е помал од применливата вредност на лимитот за просечна активна ефикасност за повеќе од 5%.

Ако не се постигнат овие резултати, се смета дека моделот не е во согласност со барањата.

ПРИЛОГ 7

**ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ВРСКА СО БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА
ЕЛЕКТРИЧНИ МОТОРИ****I. ОПШТИ ОДРЕДБИ****Предмет и опсег**

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн на електрични мотори кои се пуштаат на пазар и ставаат во употреба, вклучително и кога електричните мотори се интегрирани во други производи.

Одредбите од оваа имплементирачка мерка не се применуваат на:

- (а) мотори направени да функционираат целосно потопени во течност;
- (б) мотори кои се интегрирани во производ (на пример, управувач, пумпа, вентилатор или компресор) на кои не може да се тестираат енергетските карактеристики независно од производот;
- (в) мотори дизајнирани да функционираат:
 - на висини над 1000 метри надморска височина;
 - каде што собната температура е над 40°C;
 - на максимални работни температури над 400°C;
 - каде што собната температура е помала од -15°C за секој мотор или помала од 0°C за мотор со воздушно разладување;
 - каде што температурата на водниот ладилник на влезот на производот е помала од 5°C или надминува 25°C;
 - кај потенцијално експлозивни атмосфери, како што е дефинирано во прописите за опрема и заштитни системи кои се наменети за употреба во потенцијално експлозивни атмосфери;

(г) мотори со кочница;

освен во однос на барањата за информации наведени во точката 7 потточки 3, 4, 5, 6 и 12 од оваа имплементирачка мерка.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите утврдени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „Мотор“ е електричен еднобрзински, трифазен, 50 Hz или 50/60 Hz, индукциски мотор со решеткасто куќиште кој:

- има од 2 до 6 пола,

- со номинален напон U_N до 1 000 V,
 - со номинален излез P_N меѓу 0,75 kW и 375 kW,
 - се поставува врз основа на континуирано работење.
- „Погон со променлива брзина“ е конвертор на електрична моќност што континуирано ја адаптира електричната моќност во електричниот мотор, со цел контрола на излезната механичка моќност на моторот, според карактеристиката вртежна сила – брзина на оптоварувањето (што го движи моторот), преку усогласување на трифазната моќност од 50 Hz на променлива фреквенција и напонот со кој се напојува моторот.
 - „Мотор со решеткасто куќиште“ е електричен мотор без четки, комутатори, роторски прстени или електрични врски со роторот.
 - „Фаза“ е типот на конфигурација на главното напојување со електрична енергија.
 - „Пол“ е вкупниот број магнетни северни и јужни поларизации што ги генерира ротирачкото магнетно поле на моторот. Бројот на половите ја определува основната брзина на моторот.
 - „Континуирано работење“ е можност на електричниот мотор со интегриран систем за разладување да работи со номинално оптоварување без прекин под номиналното ниво на максималната температура.
 - „Мотор со кочница“ е мотор што има електромеханичка единица за кочење која работи директно на оската на моторот, без употреба на споеви.

Оцена на сообразноста

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа уредба или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа уредба.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

4. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член од 10 од уредбата и глава IV од оваа имплементирачка мерка.

II. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА МОТОРИ

1. Барања за ефикасност на мотори

5. Барањата за номиналната минимална ефикасност за мотори се наведени во табелите 1 и 2.

Табела 1

Номинална минимална ефикасност (η) за ниво на ефикасност ИЕ2 (50 Hz)

Номинална излезна моќност (kW)	Број полови		
	2	4	6
0,75	77,4	79,6	75,9
1,1	79,6	81,4	78,1
1,5	81,3	82,8	79,8
2,2	83,2	84,3	81,8
3	84,6	85,5	83,3
4	85,8	86,6	84,6
5,5	87,0	87,7	86,0
7,5	88,1	88,7	87,2
11	89,4	89,8	88,7
15	90,3	90,6	89,7
18,5	90,9	91,2	90,4
22	91,3	91,6	90,9
30	92,0	92,3	91,7
37	92,5	92,7	92,2
45	92,9	93,1	92,7
55	93,2	93,5	93,1
75	93,8	94,0	93,7
90	94,1	94,2	94,0
110	94,3	94,5	94,3
132	94,6	94,7	94,6
160	94,8	94,9	94,8
200 до 375.	95,0	95,1	95,0

Табела 2

Номинална минимална ефикасност (η) за ниво на ефикасност ИЕЗ (50 Hz)

Номинална излезна моќност (kW)	Број полови		
	2	4	6
0,75	80,7	82,5	78,9
1,1	82,7	84,1	81,0
1,5	84,2	85,3	82,5
2,2	85,9	86,7	84,3
Номинална излезна моќност (kW)	Број поларизации		
	2	4	6
3	87,1	87,7	85,6
4	88,1	88,6	86,8
5,5	89,2	89,6	88,0
7,5	90,1	90,4	89,1
11	91,2	91,4	90,3
15	91,9	92,1	91,2
18,5	92,4	92,6	91,7
22	92,7	93,0	92,2
30	93,3	93,6	92,9
37	93,7	93,9	93,3
45	94,0	94,2	93,7
55	94,3	94,6	94,1
75	94,7	95,0	94,6
90	95,0	95,2	94,9
110	95,2	95,4	95,1
132	95,4	95,6	95,4
160	95,6	95,8	95,6
200 до 375.	95,8	96,0	95,8

2. Барања за информации во врска со производот во кои се интегрирани мотори

6. Почнувајќи од 1 јануари 2014 година, информациите во врска со моторите утврдени во точката 7 од оваа имплементирачка мерка мора да бидат видливо прикажани во:

- (а) техничката документација за моторите;
- (б) техничката документација за производите во кои се интегрирани мотори;
- (в) интернет страниците со бесплатен пристап на производителите на мотори;
- (г) интернет страниците со бесплатен пристап на производителите на производи во кои се интегрирани мотори.

Информациите во техничката документација мора да бидат прикажани според редоследот наведен во точката 7 од оваа имплементирачка мерка. Информациите не мора да бидат наведени со истите зборови како што се наведени во оваа точка. Освен текстуално, информациите може да бидат прикажани и на друг начин како што се графикони, бројки или симболи.

7. Задолжителни информации во врска со моторите се:

1. Номинална ефикасност (η) вкупно, 75% и 50% од номиналното оптоварување и напон (U_N);
2. Ниво на ефикасност: „ИЕ2“ или „ИЕ3“;
3. Година на производство;
4. Назив или трговска марка на производителот, трговски регистарски број и седиште на производителот;
5. Број на моделот на производот;
6. Број полови на моторот;
7. Номинален излез на моќност или опсег на номинален излез на моќност (kW);
8. Номинална влезна фреквенција/фреквенции на моторот (Hz);
9. Номинален напон/и или опсег на номинален напон (V);
10. Номинална брзина/брзини или опсег брзина (vvm);
11. Информации кои се важни за расклопување, рециклирање или отстранување на крајот од работниот век;
12. Информации во врска со опсегот работни услови за кои е наменет моторот:
 - надморска височина;
 - амбиентни температури, вклучително за моторите што имаат воздушно разладување;

- температура на водниот ладилник на влезот на производот;
- максимална оперативна температура;
- потенцијално експлозивни атмосфери.

Информациите наведени во потточките 1, 2 и 3 од оваа точка се означуваат на или во близина на табличката со номиналните карактеристики на моторот на начин што овозможува нивна долготрајна видливост.

Информациите наведени во потточките 1-12 од оваа точка не е потребно да се наведуваат на интернет страниците на производителите за специјално направените мотори со посебен механички и електричен дизајн, според барањата на клиентот. Информациите во врска со задолжителните барања за опремување мотори, кои не го исполнуваат нивото на ефикасност ЕИЗ со погон со променлива брзина, ќе бидат видливо означени на табличката со номиналните вредности и техничката документација на моторот:

(а) од 1 јануари 2018 година за моторите со номинален излез од 7,5-375 kW;

(б) од 1 јануари 2020 година за моторите со номинален излез од 0,75-375 kW.

Производителите ќе обезбедат информации во техничката документација во врска со специфичните мерки на претпазливост што мора да се преземат при склопување на моторите, при нивна инсталација и одржување или кога се користат со погоните со променлива брзина, вклучително информации за тоа како да се намалат електричните и магнетните полиња од погоните со променлива брзина.

3. Дефиниции за потребите на глава II

8. Следните дефиниции се користат за потребите на глава II од оваа имплементирачка мерка:

- „Номинална минимална ефикасност (η)“ е ефикасноста при целосно номинално оптоварување и напон без толеранција.
- „Толеранција“ е максималната дозволена промена во резултатот од тест мерењето на кој било мотор, во споредба со декларираната вредност на табличката со вредности или во техничката документација.

III. МЕРЕЊА И ПРЕСМЕТКИ

9. За утврдување на усогласеноста и верификација на сообразноста со барањата од оваа имплементирачка мерка, се вршат мерења преку сигурна, прецизна и повторлива постапка со помош на општо прифатени напредни методи за мерење, чии резултати се сметаат дека се со висок степен на точност, вклучително и

методите дефинирани во македонските стандарди чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“. Мерењата и пресметките мора да ги исполнуваат сите технички параметри наведени во оваа точка.

Енергетската ефикасност е однос меѓу механичката излезна моќност и електричната влезна моќност.

Нивото на ефикасност на моторот, како што е утврдено во глава II од оваа имплементирачка мерка, се определува на номиналната излезна моќност (P_N), номиналниот напон (U_N) и номиналната фреквенција (f_N).

Разликата меѓу излезната механичка моќност и влезната електрична моќност е поради загубите што се појавуваат во моторот.

Определувањето на вкупните загуби се врши со еден од следните методи:

- Мерење на вкупните загуби, или
- Определување на одделни загуби за збирни цели.

IV. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

10. За целите на надзор на пазарот овластените тела за оцена на сообразноста треба да ја применат постапката за верификација на сообразноста на барањата наведени во глава II од оваа имплементирачка мерка.

Овластените тела за оцена на сообразноста испитуваат една единица.

Моделот ќе се смета дека ги исполнува одредбите утврдени со оваа имплементирачка мерка, ако номиналната ефикасност на моторот (η), загубите ($1-\eta$) не варираат од вредностите утврдени во глава II со повеќе од 15% во опсег на моќност помеѓу 0,75-150 kW и 10 % во опсег на моќност > 150-375 kW.

Ако не се постигне овој резултат, овластените тела за оцена на сообразноста произволно ќе испитуваатат дополнителни три единици, освен за моторите што се произведуваат во помали количини од пет на годишно ниво.

Истиот модел ќе се смета дека ги исполнува одредбите утврдени со оваа имплементирачка мерка, ако во просечната номинална ефикасност на моторот (η), загубите ($1-\eta$) на трите единици наведени во точка 3 не варираат од вредностите утврдени во глава II со повеќе од 15% во опсег на моќност помеѓу 0,75-150 kW и 10 % во опсег на моќност > 150-375 kW.

Ако не се постигнат овие резултати, моделот ќе се смета дека не е во согласност со барањата.

Заради верификација на сообразноста со барањата од оваа имплементирачка мерка, овластените тела за оцена на сообразноста ја применуваат постапката утврдена во глава III од оваа имплементирачка мерка и сигурни, точни и повторливи методи за мерење, кои ги имаат предвид општо прифатените стандарди, вклучително и методите дефинирани во македонските стандарди

чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

V. ПРЕОДНИ ОДРЕДБИ

11. Секое барање од глава II од оваа имплементирачка мерка ќе се применува во согласност со следниот распоред:

1. Од 1 јануари 2015 година, моторите не смее да бидат помалку ефикасни од нивото на ефикасност ИЕ2, како што е утврдено во точката 5 од оваа имплементирачка мерка;
2. Од 1 јануари 2018 година моторите со номинална излезна моќност од 7,5-375 kW не смее да бидат помалку ефикасни од нивото на ефикасност ИЕ3, како што е утврдено во точката 5 од оваа имплементирачка мерка или ќе бидат во согласност со нивото на ефикасност ИЕ2, како што е утврдено во точката 5 од оваа имплементирачка мерка и ќе бидат опремени со погон со променлива брзина.
3. Од 1 јануари 2020 година сите мотори со номинална излезна моќност од 0,75-375 kW не смее да бидат помалку ефикасни од нивото на ефикасност ИЕ3, како што е утврдено во точката 5 од оваа имплементирачка мерка или ќе бидат во согласност со нивото на ефикасност ИЕ2, како што е утврдено во точката 5 од оваа имплементирачка мерка и ќе бидат опремени со погон со променлива брзина.

ПРИЛОГ 8**ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ВРСКА СО БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА НЕЗАВИСНА ПОТОПЕНА ЦИРКУЛАЦИОНА ПУМПА И ПОТОПЕНИ ЦИРКУЛАЦИОНИ ПУМПИ ВГРАДЕНИ ВО ПРОИЗВОДИ****I. ОПШТИ ОДРЕДБИ****Предмет и опсег**

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн на независните потопени циркулациони пумпи и потопените циркулациони пумпи што се вградени во производите при нивно пуштање на пазар.

Оваа имплементирачка мерка нема да се однесува на:

- (а) пумпите за вода за пиење, освен во однос на барањата за информации од точката б од оваа имплементирачка мерка;
- (б) пумпи вградени во производи кои се пуштени на пазар пред 1 јануари 2020 година, како замена за идентични пумпи интегрирани во производи кои се пуштени на пазар пред 1 август 2015 година. Производот кој служи како замена или неговото пакување мора јасно да го покажуваат производот за кој е наменет.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите утврдени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „циркулациона пумпа“ е ротациона пумпа со номинална излезна моќност помеѓу 1 W и 2500 W направена за употреба во грејни системи или во секундарни кола во разладни системи;
- „потопена циркулациона пумпа“ е пумпа чија оска на моторот е директно поврзана за роторот и моторот е потопен во медиумот што се пумпа;
- „независна циркулациона пумпа“ е циркулациона пумпа направена да работи независно од производот;
- „производ“ е уред што произведува и/или пренесува топлина;
- „циркулациона пумпа за вода за пиење“ е пумпа што е направена за користење при повторно циркулирање на водата за пиење, како што е утврдено во прописите за квалитетот на водата за пиење.

Оцена на сообразност

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа уредба

или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа уредба.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

4. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член од 10 од уредбата и глава IV од оваа имплементирачка мерка.

II. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН

Барања за енергетска ефикасност

5. Почнувајќи од 1 јануари 2016 година, независните потопени пумпи, со исклучок на оние посебно направени за примарни кола на термални сончеви системи и на грејни пумпи, мора да имаат индекс на енергетска ефикасност (EEI) не поголем од 0.27, пресметан согласно одредбите од точката 8 од оваа имплементирачка мерка.

Почнувајќи од 1 јануари 2018 година, независните потопени циркулациони пумпи и пумпите вградени во производи мора да имаат индекс на енергетска ефикасност (EEI) не поголем од 0.23, пресметан согласно одредбите од точката 8 од оваа имплементирачка мерка.

Барања за информации во врска со производот

6. Почнувајќи од 1 јануари 2016 година:

1. Индексот на енергетска ефикасност на пумпите, пресметан согласно одредбите од точката 8 од оваа имплементирачка мерка, мора да биде обележан на плочката со името на производот, на пакувањето на производот и во техничката документација на следниот начин: 'EEI ≤ 0,[xx]';
2. Мора да биде обезбедена следната информација: „Одредниците за најефикасни пумпи е EEI < 0,20.“;
3. Мора да бидат достапни информациите во врска со расклопување, рециклирање или отстранување на искористените составни делови и материјали за капацитетите што ги обработуваат;
4. Следните информации мора да бидат наведени на пакувањето и во техничката документација на пумпите за вода за пиење: „Оваа пумпа е соодветна само за вода за пиење“.

Производителите треба да обезбедат информации за инсталирање, употреба и одржување на пумпата, со цел минимизирање на нејзиното влијание врз животната средина.

Информациите наведени во оваа точка мора да бидат достапни на интернет страниците на производителите на пумпи.

III. МЕТОДИ ЗА МЕРЕЊЕ И МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ПРЕСМЕТКА НА ИНДЕКСОТ НА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Методи за мерење

7. За утврдување на усогласеноста и верификација на сообразноста со барањата од оваа имплементирачка мерка, се вршат мерења преку сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатените напредни методи, вклучително и методите дефинирани во македонските стандарди чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

Методологија за пресметка на индексот на енергетска ефикасност

8. Методологијата за пресметка на индексот на енергетска ефикасност (EEI) за пумпите е следна:

1. Онаму каде што пумпата има повеќе од еден параметар за главата и протокот, мерењето се прави на максималниот параметар. „Напор“ (H) значи висината (во метри) на работната точка на пумпата.

„Проток“ (Q) значи износ на проток на волумен на вода низ пумпата (m^3/c).

2. Најдете ја точката каде што $Q * H$ е највисоко и дефинирајте го протокот и напорот во таа точка како: $Q_{100\%}$ и $H_{100\%}$.

3. Пресметајте ја хидрауличната моќност P_{hyd} во оваа точка.

„Хидраулична моќност“ значи изразување на аритметички производ од протокот (Q), напорот (H) и факторот на конверзија што ги усогласува единиците што се користат во пумпата.

„ P_{hyd} “ значи хидрауличната моќност што ја дава пумпата на флуидот што се пумпа во одредена точка на работењето (изразено во вати).

4. Пресметајте ја референтната моќност како:

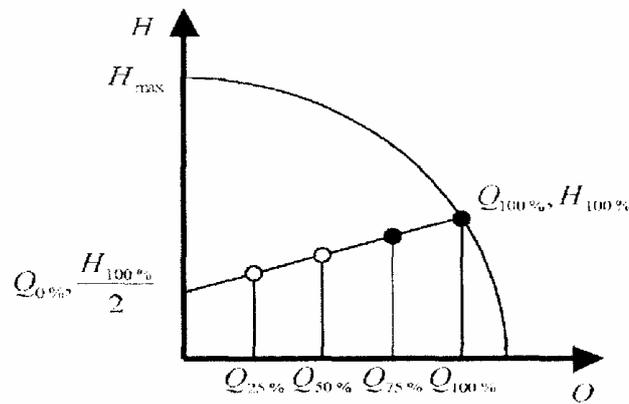
$$P_{ref} = 1,7 \cdot P_{hyd} + 1,7 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{hyd}}), 1W \leq P_{hyd} \leq 2500W$$

„Референтна моќност“ значи однос меѓу хидрауличната моќност и потрошувачката на енергија на пумпата, имајќи ја предвид зависноста меѓу ефикасноста на пумпата и нејзината големина.

„ P_{ref} “ значи референтна потрошувачка на енергија (во вати) на пумпата.

5. Дефинирајте ја референтната контролна крива како права линија меѓу точките:

$$(Q_{100\%}, H_{100\%}) \text{ и } (Q_0, H_{100\%/2})$$



6. Изберете параметар за пумпата, осигурувајќи дека пумпата во избраната крива ќе достигне $Q \cdot H =$ максимална точка.

7. Измерете ги P_1 и H во следните текови:

$$Q_{100\%}, 0,75 \cdot Q_{100\%}, 0,5 \cdot Q_{100\%}, 0,25 \cdot Q_{100\%}.$$

„ P_1 “ значи електрична енергија (во вати) која ја троши пумпата во одредена точка на работење.

8. Пресметајте во следните текови

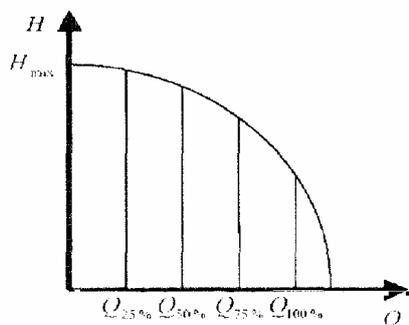
$$P_l = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{1,meas}, \text{ доколку } H_{meas} \leq H_{ref}$$

$$P_L = P_{L,meas}, \text{ доколку } H_{meas} > H_{ref}$$

Каде што H_{ref} е глава на референтната контролна крива во различни текови.

9. Со користење на PL и овој профил на оптоварување

Проток [%]	Време [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



Пресметајте ја мерната просечна моќност $P_{L,avg}$ како:

$$P_{L,avg} = 0.006 \cdot P_{L,100\%} + 0.15 \cdot P_{L,75\%} + 0.35 \cdot P_{L,50\%} + 0.44 \cdot P_{L,25\%}$$

Пресметајте го индексот на енергетска ефикасност* како:

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%}, \text{ каде што } C_{20\%} = 0,49$$

* $C_{XX\%}$ значи мерен фактор што обезбедува дека во времето на дефинирање на мерниот фактор XX% пумпи од одреден тип имале $EEI \leq 0.20$.

IV. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

9. За целите на надзор на пазарот, овластените тела за оцена на сообразноста треба да ја применат постапката за мерење и пресметка наведена во глава III од оваа имплементирачка мерка заради верификација на сообразноста со барањата утврдени во одредбите од глава II од оваа имплементирачка мерка.

Доколку индексот на енергетска ефикасност ги надминува вредностите што ги утврдил производителот со повеќе од 7%, ќе се извршат мерења на уште три пумпи. Ќе се смета дека моделот е сообразен ако аритметичката средина на измерените вредности за вторите три пумпи не ги надминува вредностите што ги утврдил производителот со повеќе од 7%.

Во спротивно, моделот ќе се смета дека не е во сообразен со барањата од оваа имплементирачка мерка.

Покрај постапката утврдена во оваа точка, овластените тела за оцена на сообразноста користат сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатените напредни методи за мерење, вклучително и методите дефинирани во македонските стандарди чиешто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

V. ПРЕОДНИ ОДРЕДБИ

10. Почнувајќи од 1 јануари 2016 година, независните потопени циркулациони пумпи ќе го постигнат нивото на ефикасност утврдено во точката 5 потточка 1 од оваа имплементирачка мерка, со исклучок на оние што се посебно направени за примарни кола на термални соларни системи и грејни пумпи.

11. Почнувајќи од 1 јануари 2018 година, независните потопени пумпи и пумпите вградени во производи ќе го исполнуваат нивото на ефикасност утврдено во точката 5 потточка 1 од оваа имплементирачка мерка.

ПРИЛОГ 9

**ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ВРСКА СО БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА
ТЕЛЕВИЗОРИ****I. ОПШТИ ОДРЕДБИ****Предмет и опсег**

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн на телевизори кои се пуштаат на пазар.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите утврдени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „телевизор“ е телевизорски комплет или телевизорски монитор;
- „телевизорски комплет“ е производ кој е дизајниран главно за прикажување и прием на аудиовизуелни сигнали и кој е пуштен на пазарот како еден модел или како препознатлив систем, а кој се состои од:
 - (а) приказ,
 - (б) еден или повеќе избирачи/приемници и опциски додатни функции за складирање на податоци и/или прикажување, какви што се дигиталниот повеќенаменски диск (digital versatile disc или DVD), уредот со тврд диск (hard disk drive или HDD) или уредот за снимање на видеокасети (videocassette recorder или VCR), било во една единица која е комбинирана со приказот, или во една или повеќе одделни единици;
- „телевизорски монитор“ е производ кој е дизајниран на еден интегриран екран да прикажува видеосигнал од разновидни извори, вклучително и на радиодифузни телевизиски сигнали, кој има опции да контролира и репродуцира аудиосигнали од надворешен извор, кој е поврзан преку стандардизирани видеосигнални патеки, вклучително и преку cinch-конектори (компонентни, композитни), SCART-конектори, HDMI-конектори и преку идните безжични стандарди (исклучувајќи ги нестандардизираните видеосигнални патеки, какви што се DVI и SDI-конекторите), но не може да прима и процесира радиодифузни сигнали;
- „режим на вклученост“ ја означува состојбата во која телевизорот се напојува од нисконапонската енергетска мрежа и произведува звук и слика;
- „нормален режим“ е нагоденоста на телевизорот според препораките на производителот за нормално користење во домот;
- „режим на подготвеност на телевизорот“ ја означува состојбата во која опремата се напојува од нисконапонска енергетска мрежа и која зависи од напојувањето со

електрична енергија од нисконапонската енергетска мрежа за да функционира правилно и ги нуди единствено следните функции, кои можат да траат неограничено време:

(а) функција на реактивирање, или функција на реактивирање и само една индикација дека функцијата на реактивирање е овозможена, и/или

(б) информација или приказ за состојба;

- „режим на исклученост“ е состојба во која опремата се напојува од нисконапонска енергетска мрежа и не овозможува никаква функција; следните точки треба да се сметаат како режим на исклученост:

(а) услови кои овозможуваат единствено индикација за состојба на режим на исклученост,

(б) услови кои овозможуваат единствено функционалности кои имаат намена да обезбедат електромагнетна компатибилност согласно прописите за електромагнетна компатибилност на електротехничка опрема

- „функција на реактивирање“ е функција која го овозможува активирањето на други режими, вклучувајќи го режимот на вклученост, преку далечински прекинувач што вклучува далечинската контрола, внатрешен сензор, тајмер до состојба која овозможува додатни функции, вклучително и на режимот на вклученост;

- „информација или приказ на состојба“ означува една континуирана функција која обезбедува информации или укажува на состојбата на опремата на приказот, вклучително и на часовници;

- „наметнато мени“ е множество на нагодености на телевизорот, кои се претходно дефинирани од производителот, а од кои корисникот на телевизорот мора да избере соодветна нагоденост по почетното стартување на телевизорот;

- „целосна HD резолуција“ е резолуција на екран со вкупен збир на пиксели од најмалку 1920 x 1080 пиксели.

Оцена на сообразност

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа Уредба или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа Уредба.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

4. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член од 10 од уредбата и глава IV од оваа имплементирачка мерка.

I. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН

Потрошувачка на електрична енергија во режим на вклученост

5. Почнувајќи од 1 јануари 2014 година моќноста на потрошувачката на електрична енергија во режим на вклученост на телевизор со видлива област на екран А изразена во dm^2 нема да ги надминува следниве граници:

	Целосна HD резолуција	Останати резолуции
Телевизорски уреди	$20 \text{ Watts} + A \cdot 1,12 \cdot 4,3224 \text{ Watts/dm}^2$	$20 \text{ Watts} + A \cdot 4,3224 \text{ Watts/dm}^2$
Телевизорски монитори	$15 \text{ Watts} + A \cdot 1,12 \cdot 4,3224 \text{ Watts/dm}^2$	$15 \text{ Watts} + A \cdot 4,3224 \text{ Watts/dm}^2$

Почнувајќи од 1 јануари 2016 година моќноста на потрошувачката на електрична енергија во режим на вклученост на телевизор со видлива област на екран А изразена во dm^2 нема да ги надминува следниве граници:

	Сите резолуции
Телевизорски уреди	$16 \text{ Watts} + A \cdot 3,4579 \text{ Watts/dm}^2$
Телевизорски монитори	$12 \text{ Watts} + A \cdot 3,4579 \text{ Watts/dm}^2$

Потрошувачка на електрична енергија во режим на подготвеност/исклученост

6. Почнувајќи од 1 јануари 2014 година:

(а) Моќноста на потрошувачката на електрична енергија на телевизори во која било состојба на режим на исклученост нема да надминува 1,00 W;

(б) Моќноста на потрошувачката на електрична енергија на телевизори во која било состојба со која се обезбедува функција за повторно активирање или со која се обезбедува само функција на повторно активирање и единствено индикација за овозможена функција за повторно активирање нема да надминува 1,00 W.

Моќноста на потрошувачката на електрична енергија на телевизори во која било состојба со која се обезбедува приказ со информации или состојба или со која се обезбедува комбинација на функцијата за повторно активирање или приказ на состојба нема да надминува 2,00 W.

(в) Телевизорите мора да имаат режим на исклученост и/или режим на подготвеност и/или друга состојба што не ги надминува важечките барања за потрошувачка на електрична енергија за режим на исклученост и/или режим на подготвеност кога телевизорот се напојува од нисконапонска енергетска мрежа.

(г) за телевизорски уреди што се состојат од екран и од еден или повеќе избирачи/приемници и опционо додатни функции за складирање на информации и/или екран како што се дигиталниот повеќенаменски диск, уредот со тврд диск или уредот за снимање на видеокасети, било во еден или во повеќе одделни уреди, потточките (а), (б) и (в) се применуваат за екранот и одделните уреди поединечно.

7. Почнувајќи од 1 јануари 2015 година:

(а) Моќноста на потрошувачката на електрична енергија на телевизори во која било состојба на режим на исклученост нема да надминува 0,30 W, освен во случаи кога е исполнет условот од следниов став.

За телевизори со лесно забележлива команда за исклучување, со којашто се става телевизорот во состојба со потрошувачка на електрична енергија што не надминува 0,01 W кога се префрла во состојба на исклученост, потрошувачката на електрична енергија во која било друга состојба на режим на исклученост на телевизорот нема да надминува 0,50 W.

(б) Моќноста на потрошувачката на електрична енергија на телевизори во која било состојба со која се обезбедува функција за повторно активирање или со која се обезбедува само функција на повторно активирање и единствено индикација за овозможена функција за повторно активирање нема да надминува 0,50 W.

Моќноста на потрошувачката на електрична енергија на телевизори во која било состојба со која се обезбедува приказ на информации или состојба или со која се обезбедува комбинација на функцијата за повторно активирање или приказ на состојба нема да надминува 1,00 вати.

(в) Телевизорите мора да имаат режим на исклученост и/или режим на подготвеност и/или друга состојба што не ги надминува важечките барања за потрошувачка на електрична енергија за режим на исклученост и/или режим на подготвеност кога телевизорот се напојува од нисконапонска енергетска мрежа.

(г) Телевизорите мора да обезбедуваат функција со следниве карактеристики:

- по најмногу 4 часа во режим на вклученост по последната интеракција на корисникот и/или промена на канал, телевизорот автоматски се префрлува од режим на вклученост во режим на подготвеност или режим на исклученост или друга состојба со која не се надминуваат важечките барања за потрошувачка на електрична енергија за режимот на исклучености и/или режимот на подготвеност;

- телевизорите прикажуваат порака за алармирање пред автоматскиот премин од режим на вклученост во применливата состојба/режими.

Оваа функција мора да биде е автоматски поставена.

(д) За телевизорски уреди што се состојат од екран и од еден или повеќе избирачи/приемници и опционо додатни функции за складирање на информации и/или екран како што се дигиталниот повеќенаменски диск, уредот со тврд диск или уредот за снимање на видеокасети, било во еден или во повеќе одделни уреди, потточките (а), (б), (в) и (г) се применуваат за екранот и одделните уреди поединечно.

„Режим за домашна употреба“ за телевизори што се доставуваат со наметнато мени

8. Почнувајќи од 1 јануари 2014 година телевизорите со наметнато мени на почетното активирање на телевизорот обезбедуваат „режим за домашна употреба“ во наметнатото мени, којшто ќе биде нагоден избор на почетно активирање на телевизорот. Доколку корисникот избере режим поинаков од „режимот за домашна употреба“ по почетно активирање на телевизорот, започнува втор процес за избор со цел да се потврди изборот.

Врвен однос на осветленост

9. Почнувајќи од 1 јануари 2014:

- Кај телевизорите без наметнатото мени врвната осветленост во состојбата на режим на вклученост на телевизорот, како што е нагоден од производителот, нема да биде помала од 65% од врвната осветленост на најсветлата состојба обезбедена од телевизорот во режим на вклученост;
- Кај телевизорите со наметнатото мени врвната осветленост во состојбата на режим за домашна употреба нема да биде помала од 65% од врвната осветленост на најсветлата состојба обезбедена од телевизорот во режим на вклученост.

Информации што треба да се обезбедат од страна на производителите

10. Техничката документација ги содржи следните елементи:

(а) тест параметри за мерења:

- амбиентна температура,
- испитен напон во V и фреквенција во Hz,
- вкупна хармониска дисторзија на напојниот енергетски систем,
- влезниот терминал за аудио и видео тест сигнали,

- информации и документација за инструментацијата, уредувањето и електричните кола што се употребени при електрично тестирање;

(б) режим на вклученост:

- информации за моќноста на потрошувачката на електрична енергија во вати заокружено на првото децимално место за мерење на електрична енергија до 100W и на првата целобројна вредност за мерење на електрична енергија над 100W,

- карактеристики на видеосигналот со динамичка смитувана содржина кој претставува типична емитирана ТВ-содржина,

- секвенца на чекори во остварување на стабилна состојба со оглед на моќноста на потрошувачка на електрична енергија,

- за телевизори со наметнато мени односот на врвна осветленост во режимот за домашна употреба и врвната осветленост на најсветлата состојба на режимот на вклученост овозможена од телевизорот, изразен во проценти,

- за телевизорски монитори, опис на релевантните карактеристики на избирачот употребен за мерењата;

(в) за секој режим на подготвеност и/или режим на исклученост:

- информации за потрошувачката на електрична енергија во вати заокружени на второто децимално место,

- употребениот метод на мерење,

- опис како бил избран или програмиран режимот,

- секвенца на настани за да се стигне до режимот во кој телевизорот автоматски ги менува режимите;

(г) автоматско намалување на потрошувачката на електрична енергија:

- траење на состојбата на режим на вклученост пред телевизорот автоматски да се префрли во режим на подготвеност или режим на исклученост или во друга состојба што не ги надминува важечките барања за потрошувачка на електрична енергија за режим на исклученост и/или режим на подготвеност;

(д) опасни материи:

- ако телевизорот содржи жива или олово: содржина на живата како X,X mg, и присуство на олово.

11. Почнувајќи од 1 јануари 2014 година следните информации мора да бидат јавно достапни на интернет страници со бесплатен пристап:

- информации за потрошувачката на електрична енергија во вати заокружено на првото децимално место за мерења на електрична енергија до 100 W и на првата целобројна вредност за мерења на електрична енергија над 100 W,

- за секој режим на подготвеност и/или исклученост, потрошувачката на електрична енергија во вати заокружено на второто децимално место,
- за телевизори без наметнато мени: односот на врвната осветленост во состојбата на режим на вклученост на телевизорот како што е нагоден од производителот и врвната осветленост во состојба на најголема сјајност на режимот на вклученост овозможена од телевизорот, изразен во проценти, заокружен на најблиската целобројна вредност,
- за телевизори со наметнато мени: односот на врвната осветленост во услови на режим за домашна употреба и врвната осветленост во состојба на најголема сјајност на режимот на вклученост овозможена од телевизорот, изразен во проценти, заокружен на најблиската целобројна вредност,
- ако телевизорот содржи жива или олово: содржина на живата како X,X mg, и присуство на олово.

III. МЕРЕЊА

Мерења на потрошувачката на електрична енергија во режим на вклученост

12. Мерењата на моќноста на потрошувачката на електрична енергија наведени во точка 5 од оваа имплементирачка мерка мора да ги исполнуваат следните услови:

- (а) мерењата се вршат со користење на сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатените напредни методи за мерење;
- (б) Условите на телевизорите за мерење на моќноста на потрошувачката на електрична енергија во режим на вклученост:

- Телевизорски уреди без наметнато мени: моќноста на потрошувачката на електрична енергија наведена во точката 5 од оваа имплементирачка мерка се мери во состојба на режим на вклученост на телевизорот како што е доставен од производителот, односно контролите на сјајноста на телевизорот се во состојба нагодена од производителот за крајниот корисник.

- Телевизорски уреди со наметнато мени: моќноста на потрошувачката на електрична енергија наведена во точката 5 од оваа имплементирачка мерка се мери во состојба на „режим за домашна употреба“.

- Телевизорски монитори без наметнато мени: телевизорскиот монитор е поврзан за соодветен избирач. Моќноста на потрошувачката на електрична енергија наведена во точката 5 од оваа имплементирачка мерка се мери во состојба на режим на вклученост на телевизорот како што е доставен од производителот, односно контролите на најголема сјајност на телевизорот се во состојба нагодена од производителот за крајниот корисник.

Потрошувачката на електрична енергија на избирачот не е значајна за мерењата на моќноста на потрошувачката на електрична енергија на телевизорскиот монитор во режим на вклученост.

- Телевизорски монитори со наметнато мени: телевизорскиот монитор е поврзан за соодветен избирач. Моќноста на потрошувачката на електрична енергија наведена во точката 5 од оваа имплементирачка мерка се утврдува во состојба на „режим за домашна употреба“.

(в) Општи услови:

- Мерењата треба да бидат направени при амбиентална температура од 23°C $\pm 5^{\circ}\text{C}$
- Мерењата треба да бидат направени користејќи динамична емитирачка содржина на видео сигнал која претставува типична емитирачка ТВ содржина; мерењата треба да бидат просечна моќност на потрошувачка на електрична енергија во текот на десет последователни минути;
- Мерењата треба да бидат направени откако телевизорот бил во режим на исклученост за време од минимум еден час и веднаш да следи минимум од еден час во режим на вклученост и треба да бидат комплетирани пред максимум од три часа во режим на вклученост. Релевантниот видео сигнал треба да биде изложен за времетраењето на режимот на вклученост. За телевизорите за кои се знае дека се стабилизираат за време од еден час, овие времетраења можат да се редуцираат ако резултатното мерење може да се покаже дека е во рамките на 2% од резултатите кои би биле добиени користејќи ги времетраењата кои се опишани овде;
- Мерењата треба да бидат направени со неизвесност која е помала или еднаква на 2% од 95% ниво на доверба;
- Мерењата треба да бидат направени при неактивирана автоматска контролна функција на светлотата, ако таква функција постои. Ако автоматска контролна функција на светлотата постои и не може истата да се направи неактивна, тогаш мерењата треба да бидат направени со влегување на светлината директно во амбиенталниот сензор на светлина на ниво од 300 lx, или повеќе.

Мерења на потрошувачка на електрична енергија во режим на подготвеност/исклученост

13. Мерењата на моќноста на потрошувачката на електрична енергија наведена во точките 6 и 7 од оваа имплементирачка мерка мора да ги исполнуваат следните услови:

(а) Моќноста на потрошувачката на електрична енергија наведена во точките 6 и 7 од оваа имплементирачка мерка се мерат преку сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатените методи за мерење.

(б) Мерења на моќност од 0,50 W или поголема треба да биде со неизвесност која е помала или еднаква на 2% од 95% ниво на доверба. Мерења на моќност која е помала од 0,50 W треба да биде со неизвесност која е помала или еднаква на 0,01 W од 95% ниво на доверба.

Мерење на врвна осветленост

14. Мерењата на врвната осветленост наведени во точка 9 од оваа имплементирачка мерка мора да ги исполнуваат следните услови:

(а) мерењата се вршат со користење на сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатените методи за мерење.

(б) Мерења на врвна осветленост треба да се направат со производ за мерење на осветленост, забележувајќи дека оној дел од екранот кој прикажува комплетна (100%) бела слика, која е дел од тест-шаблон „тест за комплетен екран“ кој не надминува просечно ниво на слика (average picture level - APL) при што се случува секакво ограничување на моќноста во системот кој управува со прикажувањето на осветленоста (display luminance drive system).

(в) мерења на односот на осветленост се врши без притоа да се нарушува точката на одредување на мерачот на осветленост на екранот, при менување на состојбите споменати во точката 9 од оваа имплементирачка мерка.

IV. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

15. За целите на надзор на пазарот, овластените тела за оцена на сообразноста треба да ја применат постапката за верификација на сообразноста на барањата наведени во глава II од оваа имплементирачка мерка.

Овластените тела за оцена на сообразноста испитуваат еден телевизорски уред.

Моделот се смета дека е во согласност со барањата утврдени во глава II од оваа имплементирачка мерка доколку:

(а) резултатот за моќноста на потрошувачка на електрична енергија во режим на вклученост не ја надминува декларираната вредност за моќноста на потрошувачка на електрична енергија утврдена во точката 5 од оваа имплементирачка мерка за повеќе од 7%, и

(б) резултатите за вредностите на моќноста на потрошувачка на електрична енергија состојби на режим на исклученост/подготвеност не ги надминуваат декларираните вредности за моќноста на потрошувачка на

електрична енергија утврдени во точките 5 и 6 од оваа имплементирачка мерка за повеќе од 0,10 вати; и

(в) резултатот за односот на врвната осветленост утврден во точката 9 од оваа имплементирачка мерка да биде над 60%.

Доколку овие резултати не се остварени, се испитуваат три дополнителни уреди од истиот модел.

По испитување на дополнителни три уреди од истиот модел, се смета дека моделот е во согласност со барањата утврдени во глава II од оваа имплементирачка мерка доколку:

(а) просекот на резултатите за последните три уреди за моќноста на потрошувачка на електрична енергија во режим на вклученост не ја надминува декларираната вредност за моќноста на потрошувачка на електрична енергија утврден во точката 5 од оваа имплементирачка мерка за повеќе од 7%, и

(б) просекот од резултатите кои се однесуваат на последните три уреди за состојби на режим на подготвеност/подготвеност, согласно применливото, не ги надминува декларираните вредности за моќноста на потрошувачка на електрична енергија утврдени во точките 5 и 6 од оваа имплементирачка мерка за повеќе од 0,10 вати; и

(в) просекот на резултатите за последните три уреди за односот на врвната осветленост утврден во точката 8 од оваа имплементирачка мерка да биде над 60%.

Доколку не се остварат овие резултати се смета дека моделот не е во согласност со барањата.

Овластените тела за оцена на сообразноста користат сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатените методи за мерење, вклучително и методите дефинирани во македонските стандарди чиешто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

ПРИЛОГ 10

**ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ВРСКА СО БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА
РАЗЛАДНИ УРЕДИ ШТО СЕ КОРИСТАТ ВО ДОМАЌИНСТВОТА****I. ОПШТИ ОДРЕДБИ****Предмет и опсег**

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн на електрични разладни производи коишто се напојуваат од нисконапонска енергетска мрежа и кои се пуштаат на пазар со цел да се користат во домаќинствата.

Оваа имплементирачка мерка се применува на:

- разладните производи за домаќинства што се напојуваат од нисконапонска енергетска мрежа, вклучително оние што се продаваат, а не се наменети за домаќинства или за ладење на непрехранбени производи, и
- електрични производи за разладување наменети за домаќинства што може да работат на батерии.

Одредбите од оваа имплементирачка мерка не се применуваат на:

- (а) разладни производи кои примарно се напојувани од извори на енергија различна од електрична, како на пример течен нафтен гас (LPG), керозин и био-дизел гориво;
- (б) разладни производи кои работат на батерии кои можат да се приклучени на напојување преку АС/DC конвертори купени одделно;
- (в) разладни производи направени според една издвоена нарачка кои не се еквивалентни со други модели на разладни производи;
- (г) разладни производи за примена во терцијарен сектор каде изнесувањето на ладните продукти електронски се детектира и информацијата за тоа може автоматски да се пренесе преку врските во мрежата за далечинско управување во сметководството;
- (д) производи на кои основната намена не им е складирање на храна преку ладење, како на пример независни автомати за мраз или складишта за ладни пијалаци.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите утврдени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „намирници“ се храна, додатоци, пијалаци, вклучително и вино, и други артикли првенствено наменети за консумирање кое бара разладување на одредени температури;
- „разладен производ за домаќинство“ се состои од еден или повеќе оддели наменети за ладење или замрзнување намирници, или за складирање на разладени или замрзнати намирници за не-професионални цели, оладени со еден или повеќе процеси кои трошат енергија, вклучувајќи производи продадени како комплекти за составување од страна на крајниот корисник;
- „фрижидер“ е разладен производ наменет за чување на намирници најмалку со еден оддел погоден за складирање на свежа храна и/или пијалак, вклучувајќи вино;
- „компресорски разладен производ“ е разладен производ во кој ладењето е постигнато со посредство на компресор со мотор;
- „апсорпциски разладен производ“ е разладен производ во кој ладењето е постигнато во процес на апсорпција со користење на топлина како извор на енергија;
- „фрижидер-замрзнувач“ е разладен производ со барем еден оддел за складирање на свежа храна и барем еден оддел соодветен за замрзнување свежа храна и складирање на замрзната храна под услови за складирање со три ѕвездички (одделот за замрзнување храна);
- „производ за складирање замрзната храна“ се состои од еден или повеќе оддели соодветни за складирање на замрзнати намирници;
- „замрзнувач за храна“ е разладен производ со еден или повеќе оддели соодветни за замрзнување намирници со температури од собна температура до -18°C , и кој исто така е соодветен за складирање на замрзнати намирници под услови за складирање со три ѕвездички. Замрзнувачот на храна исто така може да вклучи оддели со две ѕвездички и/или повеќе оддели;
- „производ за складирање вино“ е разладен производ кој нема друг оддел освен еден или повеќе оддели за складирање вино;
- „повеќенаменски производ“ е разладен производ кој има еден или повеќе повеќенаменски оддели;
- „еквивалентен разладен производ за домаќинство“ е модел на разладен производ за домаќинство кој е пуштен на пазарот со ист бруто и волумен за складирање, исти технички карактеристики, ефикасност и перформанси, и ист вид на оддели како друг модел на разладен производ за домаќинство кој е пуштен на пазарот под друг комерцијален коден број од истиот снабдувач.

Оцена на сообразност

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа Уредба или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа Уредба.

4. Заради оцена на сообразноста во техничката документација мора да има и копија од:

- информациите за производот како што е наведено во точка 11 од оваа имплементирачка мерка, и
- резултатите од пресметката утврдена во одредбите од глава V од оваа имплементирачка мерка.

Во случај кога информациите од техничката документација за одреден модел разладен производ за домаќинства се добиени со пресметка врз основа на дизајнот или е изведена од други исти разладни производи за домаќинства, или на двата начина, тогаш техничката документација мора да содржи детални информации за таквите пресметки и/или изведувања, како и тестовите што биле направени од страна на производителите со цел верификација на точноста на направените пресметки. Во таков случај, техничката документација мора да вклучува и список на сите други еквивалентни модели на разладни производи, каде што информациите вклучени во техничката документација се добиени врз истата основа.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

5. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член од 10 од уредбата и глава III од оваа имплементирачка мерка.

II. ДЕФИНИЦИИ ЗА ПОТРЕБИТЕ НА ОДРЕДБИТЕ ОД ГЛАВИТЕ III ДО VI

6. За потребите на одредбите од главите III до VII се применуваат и следните дефиниции:

- (а) „разладни производи од друг тип“ се разладни производи каде што ладењето се постигнува со помош на друга технологија или процес различен од процесот на компресија или апсорпција како кај другите типови.
- (б) „систем без мраз“ е систем кој автоматски функционира и спречува формирање мраз, а ладењето се постигнува преку принудна циркулација на воздух,

испарувачот или испарувачите се одмрзнуваат со автоматски систем за одмрзнување и водата од одмрзнувањето автоматски се одведува.

(в) „оддел без мраз“ е оддел што се одмрзнува со системот без мраз;

(г) „вграден разладен производ“ е фиксен разладен производ наменет за инсталација во елемент, во претходно подготвен отвор во ѕид или слична локација, каде што потоа се изведува завршница со монтирање мебел;

(д) „фрижидер – витрина“ е разладен производ со најмалку еден оддел за складирање свежа храна и еден складишен простор, но нема оддел за складирање замрзната храна, оддели за ладење или за правење мраз;

(ѓ) „витрина“ е разладен производ каде што има само еден или повеќе оддели за складирање;

(е) „фрижидер – ладилник“ е разладен производ со најмалку еден оддел за складирање свежа храна и еден оддел за разладување, но нема оддел за складирање замрзната храна;

(ж) „оддели“ се кои било од одделите наведени во потточките од (з) до (м);

(з) „оддел за складирање свежа храна“ е оддел за чување незамрзнати прехранбени производи, кој може да се подели во дополнителни прегради;

(с) „оддел витрина“ е оддел наменет за чување одредени прехранбени производи или пијалаци на температура повисока од таа во одделот за чување свежа храна;

(и) „оддел за разладување“ е оддел специјално наменет за складирање лесно расипливи прехранбени производи;

(ј) „оддел за правење мраз“ е оддел на ниска температура специјално наменет за замрзнување и складирање мраз;

(к) „оддел за складирање замрзната храна“ е оддел на ниска температура специјално наменет за складирање замрзнати прехранбени производи и се категоризира според температурата на следниот начин:

- „оддел со една ѕвездичка“: Оддел за складирање замрзната храна, каде што температурата не е повисока од -6°C ;

- „оддел со две ѕвездички“: Оддел за складирање замрзната храна, каде што температурата не е повисока од -12°C ;

- „оддел со три ѕвездички“: Оддел за складирање замрзната храна, каде што температурата не е повисока од -18°C ;

- „оддел за замрзнување храна“ или „оддел со четири ѕвездички“: Оддел соодветен за замрзнување на најмалку 4.5кг прехранбени производи во складишен капацитет од 100 литри, во секој случај не помалку од 2 кг, на собна температура се до -18°C , во период од 24 часа и исто така е соодветен за складирање замрзната храна во услови на складирање со три ѕвездички, а одделот може да содржи прегради за складирање со две ѕвездички;

- „оддел со 0 ѕвездички“: Оддел за складирање замрзната храна, во кој температурата е $< 0^{\circ}\text{C}$ и кој може да се користи за замрзнување и складирање на мраз, но не е наменет за складирање лесно расипливи прехранбени производи;

(л) „оддел за складирање вино“ е оддел исклучително наменет или за краткотрајно чување вино со цел да се постигне идеална температура за пиење вино или за долгорочно чување на вино со цел да се постигне целосна зрелост на виното, со следните карактеристики:

- температура за постојано складирање, претходно поставена или усогласена рачно, според упатствата од производителот, во опсег од $+5^{\circ}\text{C}$ до $+20^{\circ}\text{C}$;

- температура (температури) на чување со периодични промени помали од 0,5 K на секоја декларирана собна температура дефинирана со климатска класа за разладни уреди за домаќинства;

- активна или пасивна контрола на влажноста во одделот, во опсег од 50% до 80%;

- конструиран за намалување на преносот на вибрации во одделот, без разлика дали доаѓаат од компресорот на фрижидерот или од надворешен извор;

(љ) „повеќенаменски оддел“ е оддел наменет за користење на две или повеќе температури на типовите оддели и може да се прилагоди од крајниот корисник постојано да го одржува опсегот на работна температура кој може да се употреби за секој тип оддел, според упатствата на производителот; онаму каде што има функција за промена на температурите во одделот во различен температурен опсег само со ограничено времетраење (како што е опцијата за брзо замрзнување), одделот не е „повеќенаменски оддел“ како што е дефинирано со оваа имплементирачка мерка;

(м) „друг оддел“ е оддел различен од оној за складирање вино, наменет за чување одредени прехранбени производи на температура повисока од $+14^{\circ}\text{C}$;

(н) „дел со две ѕвездички“ е дел од замрзнувачот за храна, оддел од замрзнувачот за храна, оддел со три ѕвезди или кабинет за складирање замрзната храна со три ѕвезди кој нема поединечна врата или капак, каде што температурата не е повисока од -12°C ;

(њ) „замрзнувач-комора“ е замрзнувач каде што одделот/одделите се достапни од горниот дел од производот или кој има модел со горно отворање и оддели во вертикална положба, но каде што бруто волуменот кај одделите со горно отворање надминува 75% од вкупниот бруто волумен од производот;

(о) „модел со горно отворање“ или „хоризонтален модел“ е разладен производ со достапност до одделите од горниот дел;

- (п) „вертикален модел“ е разладен производ со достапност до одделите од предниот дел на производот;
- (р) „брзо замрзнување“ е реверзибилна функција што може да ја активира крајниот корисник, според упатствата од производителот, при што се намалува температурата на складирање во замрзнувачот или одделот за замрзнување за да се постигне брзо замрзнување на незамрзнатите прехранбени производи.

III. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН ЗА РАЗЛАДНИ ПРОИЗВОДИ ЗА ДОМАЌИНСТВА

Генерички барања за еко дизајн

7. Почнувајќи од 1 јануари 2014 година:

(а) Следната информација мора да биде содржана во прирачникот со упатства од производителот и е наменета за производите за складирање вино: „Овој производ е наменет исклучително за складирање вино“.

(б) Информации во врска со разладните производи мора да бидат обезбедени во прирачникот од производителот во однос на:

- комбинацијата фиоки, корпи и полици, со кои се обезбедува најефикасна употреба на енергијата за производот, и
- начинот на намалување на потрошувачката на енергија на разладниот производ за домаќинства во фаза на користење.

Почнувајќи од 1 јануари 2017 година:

(а) Опцијата за брзо замрзнување или која било слична функција која се постигнува со модификација на параметрите на термостатот кај замрзнувачите или одделите за замрзнување, откако истата ќе биде активирана од крајниот корисник, според упатствата од производителот, автоматски се враќа во првобитната нормална температура на складирање не подолго од 72 часа. Ова барање не се однесува на фрижидерите – замрзнувачи со еден термостат и еден компресор, кои се опремени со електромеханичка контролна табла.

(б) Фрижидерите – замрзнувачи со еден термостат и еден компресор, кои се опремени со електронски контролен уред и може да се користат на собни температури под +16°C, според упатствата од производителот, ќе бидат дизајнирани така што прекинувачот за зимско прилагодување или слична функција што обезбедува точна температура за складирање замрзната храна автоматски се активира во согласност со собната температура каде што е поставен уредот.

(в) Разладните производи за домаќинства со капацитет под 10 литри кога се празни не подолго од еден час, автоматски влегуваат во оперативен режим со

потрошувачка на енергија од 0,00 W. Само постоење на механички прекинувач нема да се смета доволен за исполнување на ова барање.

Специфични барања за еко дизајн

8. Разладните производи за домаќинства, во рамките на опсегот на оваа имплементирачка мерка, со капацитет еднаков или поголем од 10 литри, ќе бидат усогласени со ограничувањата за индексот на енергетска ефикасност наведени во табелите 1 и 2.

Специфичните барања за еко дизајн од табелите 1 и 2 не се применуваат на:

- Производите за складирање вино, или
- Адсорпциските разладни производи и другите типови разладни производи што припаѓаат на категориите од 4 до 9, како што е утврдено во точка 12 од оваа имплементирачка мерка.

Индексот на енергетска ефикасност (EEI) на разладните производи за домаќинства се пресметува според постапката опишана во глава V од оваа имплементирачка мерка.

Табела 1

Компресорски разладни уреди

Датум на примена	Индекс на енергетска ефикасност (EEI)
1 јануари 2014 година	EEI < 55
1 јануари 2016 година	EEI < 44
1 јануари 2018 година	EEI < 42

Табела 2

Адсорпциски разладни уреди

Датум на примена	Индекс на енергетска ефикасност (EEI)
1 јануари 2014 година	EEI < 150
1 јануари 2016 година	EEI < 125
1 јануари 2019 година	EEI < 110

IV. МЕРЕЊА

9. За утврдување на усогласеноста со барањата од оваа имплементирачка мерка, се вршат мерења преку сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со

помош на општо прифатените современи методи за мерење, вклучително и методите дефинирани во македонските стандарди чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

Општи услови за тестирање

10. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат следните општи услови за тестирање:

- Ако постојат антикондензациски грејачи кои крајниот корисник може да ги вклучи и да ги исклучи, истите треба да се вклучени и - ако може да се регулира - поставени на максимално греење;
- Ако постојат „производи достапни преку вратата“ (како на пример оддел за мраз или за студена вода/пијалаци) кои крајниот корисник може да ги вклучи и да ги исклучи, истите треба да се вклучени за време на мерењето на потрошувачката на енергија, но да не работат;
- За повеќенаменски производи и оддели, температурата на складирање за време на мерењето на потрошувачката на енергија треба да е номиналната температура за најстудениот оддел како што е предвидено за постојана нормална работа според инструкциите од производителот;
- Моќноста на потрошувачката на електрична енергија за разладен производ во домаќинство треба да е детерминирана во најстудена конфигурација, според инструкциите од производителот за постојана нормална работа за било кој „друг оддел“ како што е дефинирано во табела 5 од точка 13 од оваа имплементирачка мерка.

Технички параметри

11. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат следните параметри:

- (а) „вкупните димензии“ кои се измерени до најблискиот милиметар;
- (б) „вкупниот потребен простор за користење“ кој е измерен до најблискиот милиметар;
- (в) „вкупен бруто волумен(и)“ кои се измерени до најблискиот цел број кубни дециметри или литри;
- (г) „волумен(и) за складирање и вкупен волумен(и) за складирање“ кои се измерени до најблискиот цел број кубни дециметри или литри;
- (д) „вид на одмрзнување“;
- (ѓ) „температура на складирање“;

- (е) „потрошувачка на енергија“ која е изразена во киловатчасови за 24 часа (kWh/24h) со три децимални места;
- (ж) „време за покачување на температурата“;
- (з) „капацитет на замрзнување“;
- (с) „влажност во одделот за складирање вино“, која е изразена како процент заокружен на најблиската целобројна вредност;
- (и) „потрошувачка на моќност“ која се мери во вати, заокружена на две децимални места; и
- (ј) „влажност на одделот за чување вино“ која се изразува како процент заокружено на најблискиот број.

V. МЕТОД ЗА ПРЕСМЕТКА НА ИНДЕКСОТ НА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Класификација на разладните производи за домаќинства

12. Разладните производи за домаќинства се класифицирани во категориите како што е прикажано во Табела 1. Секоја категорија е дефинирана со специфичен состав на оддели, како што е опишано во табела 2 и е независна од бројот на врати и/или фиоки.

Табела 1

Категории разладни производи за домаќинство

Категорија	Опис
1	Фрижидер со еден или повеќе оддели за складирање свежа храна
2	Фрижидер со вински оддел, Оддел за вино и Производи за складирање вино
3	
4	Фрижидер-ладилник и Фрижидер со оддел со 0-свездички
5	Фрижидер со оддел со 1-свездичка
6	Фрижидер со оддел со 2-свездички
7	Фрижидер со оддел со 3-свездички
8	Фрижидер-замрзнувач
9	Вертикален замрзнувач
10	Хоризонтален замрзнувач
	Повеќенаменски и други разладни производи

Разладни производи за домаќинство што не може да се класифицираат во категориите од 1 до 9 поради температурата на одделот се класифицираат во категорија 10.

Табела 2: Класификација на разладните производи за домаќинство и релевантен состав на одделите

Номинална температура (за ЕЕЕ) (°C)	Проектирана Т	+12	+12	+5	0	0	-6	-12	-18	-18	Категорија (Брсиј)
Видови оддели	Друго	Складирање вино	Оддел за вино	Складирање свежа храна	Ладен	0	1	2	3	4	
						свездичка /правење мраз	свездичка	свездички	свездички	свездички	
Состав на одделите											
Категорија на производот											
Фрижидер со еден или повеќе оддели за складирање свежа храна	N	N	N	Y	N	N	N	N	N	N	1
Фрижидер со вински оддел, Оддел за вино и Производ за складирање вино	O	O	O	Y	N	N	N	N	N	N	2
Фрижидер-ладилник и Фрижидер со оддел со 0-свездички	N	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	3
Фрижидер со оддел со 1-свездичка	O	O	O	Y	O	Y	N	N	N	N	4

Разладните производи за домаќинство се класифицирани во една или повеќе температурни класи, како што е прикажано во Табела 3.

Табела 3

Климатски класи

Класа	Симбол	Средна амбиентална температура °C
Проширено умерена	SN	+ 10 до +32
Умерена	N	+16 до +32
Суптропска	ST	+ 16 до +38
Тропска	T	+ 16 до +43

Разладниот производ ќе може едновремено да ги одржи потребните температури на складирање во различните оддели и во рамки на дозволените варијации во температурата (за време на циклусот на одмрзнување), како што е дефинирано во Табела 4 за различни типови разладни производи за домаќинство и за соодветните климатски класи.

Повеќенаменските уреди и/или оддели ќе може да ја одржат потребната температура во различните типови оддели, каде што температурите може да се прилагодат од крајниот корисник, според упатствата од производителот.

Табела 4

Температури за складирање

Температури за складирање (°C)							
Друг оддел t_{om}	Оддел за складирање вино t_{wma}	Оддел за вино t_{cm}	Оддел за складирање свежа храна $t_{1m}, t_{2m}, t_{3m}, t_{ma}$	Оддел за ладење t_{cc}	Оддел со 1-свездичка t^*	Оддел со 2-свездички / секција t^{**}	Замрзнувач на храна и оддел со три свездички t^{***}
$>+14$	$+5 \leq t_{wma} \leq +20$	$+8 \leq t_{cm} \leq +14$	$0 \leq t_{1m}, t_{2m}, t_{3m} \leq +8;$ $t_{ma} \leq +4$	$-2 \leq t_{cc} \leq +3$	≤ -6	$\leq -12^a$	$\leq -18^a$

Забелешки:

– t_{om} : температура на складирање за друг оддел

- t_{wma} : температура на складирање за оддел за складирање вино со варијација од 0.5K
- t_{cm} : температура на складирање за оддел за вино
- t_{1m}, t_{2m}, t_{3m} : температура на складирање за одделот за складирање свежа храна
- t_{ma} : средна температура на складирање за одделот за складирање свежа храна
- t_{cc} : тековната температура на складирање за одделот за ладење
- t^*, t^{**}, t^{***} : највисоката температура за одделите за замрзната храна
- температура на складирање за одделот за правење мраз и за одделот '0 свездичка' е под 0°C

^{a)} за разладни производи за домаќинство без настанување иње 'frost-free' за време на циклусот на одмрзнување, дозволена е девијација на температурата не поголема од 3K за време од 4 часа или 20% од времетраењето на работниот циклус, и тоа кое што е покусо.

Пресметка на еквивалентниот волумен

13. Еквивалентниот волумен на разладен производ за домаќинство е збир од еквивалентните волумени на сите оддели. Се пресметува во литри и се заокружува на најблиската целобројна вредност, како што следува:

$$V_{eq} = \sum_{c=1}^{c=n} V_c \times \frac{(25 - T_c)}{20} \times FF_c^{\downarrow} \times CC \times BI$$

каде:

- n е бројот на оддели
- V_c е волуменот за складирање на одделот(ите)
- T_c е номиналната температура на одделот(ите) како што е дадена во Табела 2
- $\frac{(25 - T_c)}{20}$ е термодинамичкиот фактор даден во Табела 5
- FF_c , CC и BI се корегирачките фактори за волуменот дадени во Табела 6

Термодинамичкиот корегирачки фактор $\frac{(25 - T_c)}{20}$ е температурната разлика меѓу номиналната температура на одделот T_c (дефиниран во Табела 2) и амбиенталната температура под стандардни услови за тестирање на +25°C, изразена како однос на истата разлика за оддел за складирање свежа храна на +5°C.

Термодинамичките фактори за одделите од точка 6 потточка (з) до (м) од оваа имплементирачка мерка се претставени во табела 5.

Табела 5

Термодинамички фактори за оддели во разладен производ

Оддел	Номинална температура	$\frac{(25 - T_c)}{20}$
Друг оддел	Проектирана температура	$\frac{(25 - T_c)}{20}$
Оддел за вино / Оддел за складирање вино	+12 °C	0,65
Оддел за складирање свежа храна	+5 °C	1,00
Оддел за ладење	0 °C	1,25
Оддел за правење мраз и оддел со 0 ѕвездичка	0 °C	1,25
Оддел со една ѕвездичка	-6 °C	1,55
Оддел со две ѕвездички	-12 °C	1,85
Оддел со три ѕвездички	-18 °C	2,15
Оддел за замрзната храна (оддел со четири ѕвездички)	-18 °C	2,15

Забелешки:

- за повеќенаменски оддели термодинамичкиот фактор е детерминиран со номиналната температура како што е дадено во Табела 2 за најстудениот оддел која може да се постави од крајниот корисник и постојано да се одржува според инструкциите на производителот;
- за било која секција со две ѕвездички (внатре во замрзнувач) термодинамичкиот фактор е детерминиран на $T_c = -12$ °C;
- термодинамичкиот фактор за други оддели е детерминиран од најстудената проектирана температура која може да се постави од крајниот корисник и постојано да се одржува според инструкциите на производителот;

Табела 6

Вредности на корегирачките фактори

Корегирачки фактор	Вредност	Услови
<i>FF</i> (без иње 'frost-free')	1,2	За оддели за складирање на замрзната храна без иње
	1	Поинаку
<i>CC</i> (климатска класа)	1,2	За производи од класа Т (тропска)
	1,1	За производи од класа ST (суптропска)
	1	Поинаку
<i>BI</i> (вграден)	1,2	За вградени производи под 58 cm во широчина
	1	Поинаку

Забелешки:

- *FF* е корегирачки фактор за волуменот за оддели без иње.
- *CC* е корегирачки фактор за волуменот за одредена климатска класа. Ако разладниот производ е класифициран во повеќе од една климатска класа, климатската класа со највисок корегирачки фактор се зема за пресметка на еквивалентниот волумен.
- *BI* е корегирачки фактор за волумен за вградени производи.

Пресметка на индексот на енергетска ефикасност

14. За пресметка на индексот на енергетска ефикасност (*EEl*) за модел разладен производ за домаќинство, годишната потрошувачка на енергија на разладен производ се споредува со нејзината стандардна годишна потрошувачка на енергија.

Индексот на енергетска ефикасност (*EEl*) се пресметува на следниот начин и се заокружува на едно децимално место:

$$EEl = \frac{AE_C}{SAE_C} \times 100$$

каде:

- AE_C = годишна потрошувачка на енергија за разладен производ за домаќинство;
- SAE_C = стандардна годишна потрошувачка на енергија разладен производ за домаќинство.

Годишна потрошувачка на енергија (AE_c) се пресметува во kWh/година на следниот начин и се заокружува на две децимални места:

$$AE_c = E_{24h} \times 365$$

каде:

- E_{24h} е потрошувачка на енергија за разладен производ за домаќинство во kWh/24h и заокружена на три децимални места;

Стандардната годишна потрошувачка на енергија ($SAEC$) се пресметува во kWh/година на следниот начин и се заокружува на две децимални места:

$$SAE_c = V_{eq} \times M + N + CH$$

каде:

- V_{eq} е еквивалентниот волумен на разладен производ за домаќинство
- CH е еднакво на 50 kWh/година за разладен производ за домаќинство со оддел за ладење со волумен за складирање од најмалку 15 литри
- вредностите M и N се дадени во Табела 7 за секоја категорија на разладен производ за домаќинство.

Табела 7

Вредностите M и N според категорија на разладен производ за домаќинство

Категорија	M	N
1	0,233	245
2	0,233	245
3	0,233	245
4	0,643	191
5	0,450	245
6	0,777	303
7	0,777	303
8	0,539	315
9	0,472	286
10	*	*

Забелешка:

* за разладен производ за домаќинство со категорија 10 вредностите M и N зависат од температурата и рангирањето со ѕвездичка на одделот со најниска температура за складирање која може да се постави од крајниот корисник и постојано да се одржува според инструкциите на производителот. Кога постои само „друг оддел“ дефиниран како во Табела 2 и поглавје 1 на овој прилог, став (м), вредностите M и N за категорија 1 се применуваат. Производите со оддели со три ѕвездички или оддели за замрзнување храна се сметаат за фрижидери-замрзнувачи.

VI. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

15. За целите на надзор на пазарот, овластените тела за оцена на сообразноста, ја проверуваат сообразноста со барањата утврдени во одредбите од глава III од оваа имплементирачка мерка, преку испитување на еден разладен уред за домаќинство.

Ако измерените параметри не ги исполнуваат вредностите што ги определил производителот, во согласност со точките 3 и 4 од оваа имплементирачка мерка, во рамки на опсегот во Табела 1, мерењата ќе се извршат на три дополнителни разладни уреди. Аритметичката средина на измерените вредности од овие три дополнителни разладни уреди за домаќинство треба да ги исполнат барањата утврдени во рамките на опсегот на табела 1 наведена во точка 8 од оваа имплементирачка мерка.

Во спротивно, моделот и сите други исти модели на разладни производи ќе се сметаат дека не ги исполнуваат барањата.

Табела 1

Измерен параметар	Верификациска толеранција
Номинален бруто волумен	Измерената вредност нема да биде пониска од номиналната вредност (*) со повеќе од 3% или 1 л, поголемата вредност од двете.
Номинален волумен на складирање	Измерената вредност нема да биде пониска од номиналната вредност со повеќе од 3% или 1 л, поголемата вредност од двете. Онаму каде што волумените од витрината и одделот за чување свежа храна може да се прилагодуваат, во однос еден кон друг, од страна на крајниот корисник, несигурноста на ова мерење ќе се однесува кога витрината ќе биде нагодена на минимален волумен.

Капацитет на замрзнување	Измерената вредност нема да биде помала од номиналната вредност за повеќе од 10%.
Потрошувачка на енергија	Измерената вредност нема да биде поголема од номиналната вредност (E24h) за повеќе од 10%.
Потрошувачката на моќност на разладните уреди за домаќинство со капацитет под 10 литри	Измерената вредност нема да биде поголема од граничната вредност утврдена во точка 7 потточка 2(в) од оваа имплементирачка мерка, со повеќе од 0.10 W, со степен на сигурност од 95%.
Уреди за складирање вино	Измерената вредност за релативната влажност нема да го надминува номиналниот опсег со повеќе од 10%.

(*) „номинална вредност“ значи вредноста што ја определил производителот.

16. Покрај постапката утврдена со одредбите од глава IV од оваа имплементирачка мерка, овластените тела за оцена на сообразноста користат сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатените современи методи за мерење, вклучително и методите дефинирани во македонските стандарди чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

ПРИЛОГ 11

**ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ВРСКА СО БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА
МАШИНИ ЗА ПЕРЕЊЕ АЛИШТА ЗА ДОМАЌИНСТВА****I. ОПШТИ ОДРЕДБИ****Предмет и опсег**

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн на електрични машини за перење кои се напојуваат од нисконапонска енергетска мрежа и кои се пуштаат на пазар за да се користат во домаќинствата, како и електрични машини за перење алишта кои се напојуваат од нисконапонска енергетска мрежа кои се користат во домаќинствата, а кои можат да се напојуваат од батерии, вклучувајќи ги и машините за перење алишта кои не се наменети за користење во домаќинствата и вградените машини за перење алишта во домаќинствата.

Одредбите од оваа имплементирачка мерка не се применуваат на комбинирани машини за перење и сушење алишта за домаќинства.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите утврдени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „машина за перење алишта за домаќинство“ е машина за перење алишта која чисти и плакне текстил користејќи вода, која има и функција за центрифугирање и која главно е наменета за користење во непрофесионални цели;
- „вградена машина за перење алишта за домаќинство“ е машина за перење алишта за домаќинство со намена да се вгради во елемент, во подготвено место во сидот или во слична локација, за потоа да се обложи со столарија;
- „автоматска машина за перење алишта“ е машина за перење алишта во која полнењето целосно е обработено од машината без потреба од интервенција на корисникот во било кој момент за времетраење на програмата;
- „комбинирана машина за перење и сушење алишта за домаќинство“ е машина за перење алишта која истовремено има функција за центрифугирање и исто така за сушење на текстилот, најчесто со греење и превртување;
- „програма на машина за перење алишта“ е серија од претходно дефинирани операции кои се декларирани од снабдувачот како погодни за перење одредени видови на текстил;

- „циклус на машина за перење алишта“ е комплетен процес на перење, плакнење и центрифугирање, дефиниран за избраната програма;
- „време за програмата“ е времето од започнување на програмата до завршување на програмата без запирања кои би можеле да се програмирани од крајниот корисник;
- „номинален капацитет“ е најголемата маса во килограми која ја наведува снабдувачот со чекор од 0,5 kg на сув текстил од одреден вид која може да се обработи во машината за перење алишта на одредена програма, кога машината е полнета согласно со инструкциите на снабдувачот;
- „делумно полнење“ е половина од номиналниот капацитет на машината за перење алишта за зададената програма;
- „останата количина влага“ е количината на влажност која е содржана во алиштата на крајот од фазата на центрифугирање;
- „режим на исклученост на машина за перење алишта“ е состојба во којашто машината за перење алишта е исклучена преку контролите на машината или со прекинувачи кои се достапни и кои се наменети за управување од страна на крајниот корисник за време на нормалното користење на машината за да се постигне најмала моќност на потрошувачка на електрична енергија која може да трае неопределено време додека машината за перење алишта е приклучена на извор на електрична енергија и е употребена согласно инструкциите на снабдувачот; таму пак каде што не постои контрола или прекинувач кој е достапен на крајниот корисник, „режим на исклученост“ претставува трајна состојба (електрична моќност) во која се доаѓа кога машината за перење алишта сама се вратила после завршената програма;
- „режим на подготвеност на машината за перење алишта и на машината за миене садови“ е состојба на најмала моќност на потрошувачка на електрична енергија во која што машината може да биде неопределено време после завршувањето на програмата без понатамошна интервенција на крајниот корисник освен празнење на машината;
- „еквивалентна машина за перење алишта за домаќинство“ е модел на машина за перење алишта за домаќинство кој е пуштен на пазарот со ист номинален капацитет, технички карактеристики и перформанси, потрошувачка на енергија и вода, ниво на емитираната бучава за време на перењето и центрифугирањето како друг модел на машина за перење алишта за домаќинство кој е пуштен на пазарот под друг комерцијален коден број од истиот снабдувач;

Оцена на сообразност

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа Уредба

или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа Уредба.

4. Заради оцена на сообразноста во техничката документација мора да има и копија од пресметката утврдена со одредбите од глава III од оваа имплементирачка мерка.

Во случај кога информациите од техничката документација за одреден тип машина за перење алишта се добиени со пресметка врз основа на дизајнот или со екстраполација од други исти машини за перење, или на двата начина, техничката документација ќе содржи детални информации за таквите пресметки и/или екстраполации, како и тестовите што биле направени од страна на производителите со цел верификација на точноста на направените пресметки. Во таков случај, техничката документација мора да вклучува и список на сите други еквивалентни модели на машини за перење, каде што информациите вклучени во техничката документација се добиени врз истата основа.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

4. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член од 10 од уредбата и глава III од оваа имплементирачка мерка.

II. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН

Генерички барања за еко дизајн

5. Заради пресметка на потрошувачката на енергија и другите параметри за машините за перење алишта наменети за домаќинства се користат циклусите за перење на нормално извалкани памучни алишта (во натамошниот текст: стандардни програми за памук) на температури од 40°C и 60°C. Овие циклуси мора јасно да се определат на уредот за избор на програмата кој се наоѓа на машината за перење или екранот на истата, доколку таков постои или на двата, при што се прикажуваат како „стандардна програма за памук на 60°C“ и „стандардна програма за памук на 40°C“.

Прирачникот со упатства што го обезбедува производителот го содржи следното:

(а) стандардните програми за перење памук на температури од 60°C и 40°C наведени како „стандардна програма за памук на 60°C“ и „стандардна програма за памук на 40°C“ и е наведено дека истите се соодветни за перење на нормално извалкани памучни алишта и дека се најефикасните програми од аспект на потрошувачка на енергија и вода за перење на тој тип памучни материјали; а дополнително треба да биде наведено и дека температурата

на водата може да биде различна од декларираната температура за тој програмски циклус;

(б) потрошувачка на енергија на машината кога е во режим на исклученост и во режим на подготвеност;

(в) индикативни информации за времетраењето на програмата, останата количина на влажност, потрошувачка на енергија и вода за основните програми за перење при цело и/или делумно полнење;

(г) препорака за типот на детергенти соодветни за различни температури на перење.

Машините за перење за домаќинства за крајните корисници нудат циклус на 20°C. Оваа програма треба јасно да се види на уредот за избор на програмата кој се наоѓа на машината за перење и/или на екранот на истата, доколку таков постои или на двата.

Специфични барања за еко дизајн

6. Почнувајќи од 1 јануари 2015 година машините за перење алишта за домаќинства мора да ги исполнуваат следните барања:

- Индексот на енергетска ефикасност (ЕЕИ) за сите машини за перење алишта за домаќинство мора да биде помал од 68;
- Индексот на ефикасност на перење (I_w) на машините за перење алишта со номинален капацитет поголем од 3кг да биде поголем од 1,03;
- Индексот на ефикасност на перење (I_w) за машините за перење алишта со номинален капацитет еднаков или помал од 3кг да биде поголем од 1,00;
- Потрошувачката на вода (W_t) за сите машини за перење да биде следната:

$$W_t \leq 5 \times c + 35$$

каде c е номиналниот капацитет на машината за перење за домаќинство за стандардната програма за памук на температура од 60°C при цело полнење или за стандардната програма за памук на 40°C при цело полнење, кој и да е помалиот од двата.

Почнувајќи од 1 јануари 2017 година машините за перење алишта за домаќинства мора да ги исполнуваат следните барања:

- Индексот на енергетска ефикасност (ЕЕИ) за машините за перење за домаќинства со номинален капацитет еднаков или поголем од 4кг да биде помал од 59,
- Потрошувачката на вода (W_t) за сите машини за перење за домаќинства да биде следната:

$$W_t < 5 \times c_{1/2} + 35$$

каде $c_{1/2}$ е номиналниот капацитет на машината за перење за домаќинства за стандардната програма за памук на температура од 60°C при половина полнење или за стандардната програма за памук на 40°C при половина полнење, кој и да е помалиот од двата.

Индексот на енергетска ефикасност (EEI), индексот на ефикасност на перење (I_w) и потрошувачката на вода (W_t) се пресметуваат во согласност со одредбите од глава III од ова имплементирачка мерка.

III. МЕТОД ЗА ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ИНДЕКСОТ НА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ, ИНДЕКСОТ НА ЕФИКАСНОСТ НА ПЕРЕЊЕ, ПОТРОШУВАЧКАТА НА ВОДА И ЗАОСТАНАТАТА ВЛАЖНОСТ

Пресметка на индексот на енергетска ефикасност

7. За пресметка на индексот на енергетска ефикасност (EEI) на модел машина за перење алишта за домаќинства, пондерираната годишна потрошувачка на енергија на машина за перење алишта за домаќинство за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при полна или делумно полна машина и за стандардна програма за перење на памучни алишта на 40°C при делумно полна машина се споредува со нејзината стандардна годишна потрошувачка на енергија.

- (а) Индексот на енергетска ефикасност (EEI) се пресметува на следниот начин и се заокружува на едно децимално место:

$$EEI = \frac{AE_C}{SAE_C} \times 100$$

каде:

AE_C = годишна потрошувачка на енергија на машината за перење алишта;

SAE_C = стандардна годишна потрошувачка на енергија на машината за перење алишта.

- (б) Стандардната годишна потрошувачка на енергија (SAE_C) се пресметува во kWh/година на следниот начин и се заокружува на две децимални места:

$$SAE_C = 47,0 \times c + 51,7$$

каде:

c = номиналниот капацитет на машината за перење алишта за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при полна машина или за стандардна програма за перење на памучни алишта на 40°C при полна машина, и тоа за онаа која е помала.

- (в) Пондерираната годишна потрошувачка на енергија (AE_C) се пресметува во kWh/година на следниот начин и се заокружува на две децимални места:

$$AE_t = E_t \times 220 + \frac{\left[P_0 \times \frac{525600 - (T_t \times 220)}{2} + P_t \times \frac{525600 - (T_t \times 220)}{2} \right]}{60 \times 1000}$$

каде:

E_t = пондерирана потрошувачка на енергија;

P_0 = пондерирана електрична моќност во состојба „режим на исклученост“;

P_t = пондерирана електрична моќност во „режим на подготвеност“;

T_t = пондерирано времетраење на програмата;

220 вкупен број стандардни циклуси на перење годишно.

- Ако машината за перење алишта е опремена со систем за управување со моќноста на потрошувачка на електрична енергија, кога машината автоматски се враќа во „режим на исклученост“ по завршувањето на програмата, пондерираната годишна потрошувачка на енергија (AE_t) се пресметува земајќи го предвид ефективното траење на „режим на подготвеност“, според следната формула:

$$AE_t = E_t \times 220 + \frac{\left\{ (P_t \times T_t \times 220) + P_0 \times [525600 - (T_t \times 220) - (T_t \times 220)] \right\}}{60 \times 1000}$$

каде T_t = време во „режим на подготвеност“.

- (г) Пондерираната потрошувачка на енергија (E_t) се пресметува во kWh на следниот начин и се заокружува на три децимални места:

$$E_t = (3 \times E_{t,60} + 2 \times E_{t,60\frac{1}{2}} + 2 \times E_{t,40\frac{1}{2}}) / 7$$

каде:

$E_{t,60}$ = потрошувачка на енергија за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при полна машина;

$E_{t,60\frac{1}{2}}$ = потрошувачка на енергија за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при делумно полна машина;

$E_{t,40\frac{1}{2}}$ = потрошувачка на енергија за стандардна програма за перење на памучни алишта на 40°C при делумно полна машина.

- (д) Пондерираната електрична моќност во состојба „режим на исклученост“ (P_0) се пресметува во W на следниот начин и се заокружува на две децимални места:

$$P_0 = (3 \times P_{0,60} + 2 \times P_{0,60\frac{1}{2}} + 2 \times P_{0,40\frac{1}{2}}) / 7$$

каде:

$P_{0,60}$ = електрична моќност во состојба „режим на исклученост“ за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при полна машина;

$P_{0,60\frac{1}{2}}$ = електрична моќност во состојба „режим на исклученост“ за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при делумно полна машина;

$P_{0,40\frac{1}{2}}$ = електрична моќност во состојба „режим на исклученост“ за стандардна програма за перење на памучни алишта на 40°C при делумно полна машина.

(ѓ) Пондерираната електрична моќност во „режим на подготвеност“ (P) се пресметува во W на следниот начин и се заокружува на две децимални места:

$$P_l = (3 \times P_{1,60} + 2 \times P_{1,60\frac{1}{2}} + 2 \times P_{1,40\frac{1}{2}}) / 7$$

каде:

$P_{1,60}$ = електрична моќност во „режим на подготвеност“ за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при полна машина;

$P_{1,60\frac{1}{2}}$ = електрична моќност во „режим на подготвеност“ за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при делумно полна машина;

$P_{1,40\frac{1}{2}}$ = електрична моќност во „режим на подготвеност“ за стандардна програма за перење на памучни алишта на 40°C при делумно полна машина.

(е) Пондерираното времетраење на програмата (T_l) се пресметува во минути на следниот начин и се заокружува на најблиската минута:

$$T_l = (3 \times T_{t,60} + 2 \times T_{t,60\frac{1}{2}} + 2 \times T_{t,40\frac{1}{2}}) / 7$$

каде:

$T_{t,60}$ = времетраење на програмата за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при полна машина;

$T_{t,60\frac{1}{2}}$ = времетраење на програмата за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при делумно полна машина;

$T_{t,40\frac{1}{2}}$ = времетраење на програмата за стандардна програма за перење на памучни алишта на 40°C при делумно полна машина.

(ж) Пондерираното време во „режим на подготвеност“ (T) се пресметува во минути на следниот начин и се заокружува на најблиската минута:

$$T_l = (3 \times T_{1,60} + 2 \times T_{1,60\frac{1}{2}} + 2 \times T_{1,40\frac{1}{2}}) / 7$$

каде:

$T_{1,60}$ = времето во „режим на подготвеност“ за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при полна машина;

$T_{1,60\frac{1}{2}}$ = времето во „режим на подготвеност“ за стандардна програма за перење на памучни алишта на 60°C при делумно полна машина;

$T_{1,40\frac{1}{2}}$ = времето во „режим на подготвеност“ за стандардна програма за перење на памучни алишта на 40°C при делумно полна машина.

Пресметка на индексот на ефикасност на перење

8. За пресметка на индексот на ефикасност на перењето (I_w), измерената ефикасност на перење на машина за перење алишта за стандардна програма за памук на температура од 60°C со половина или целосно полнење и за стандардна програма за памук на 40°C со делумно полнење се споредува со ефикасноста на перење на референтна машина за перење, каде што референтната машина ги има карактеристиките што се покажани од најдобрите методи, вклучително и методите дефинирани во македонските стандарди чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

(а) Индексот на ефикасност на перењето (I_w) се пресметува на следниот начин и се заокружува на три децимални места:

$$I_w = \frac{(3 \times I_{w,60} + 2 \times I_{w,60\frac{1}{2}} + 2 \times I_{w,40\frac{1}{2}})}{7}$$

каде:

$I_{w,60}$ = индекс на ефикасност на перење на стандардна програма за памук на температура од 60°C со цело полнење;

$I_{w,60\frac{1}{2}}$ = индекс на ефикасност на перење на стандардна програма за памук на температура од 60°C со делумно полнење;

$I_{w,40\frac{1}{2}}$ = индекс на ефикасност на перење на стандардна програма за памук на температура од 40°C со делумно полнење;

(б) Индексот на ефикасност на перење на една стандардна програма (р) се пресметува како што следува:

$$I_{w,p} = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \left(\frac{W_{T,i}}{W_{R,a}} \right)$$

каде:

$W_{T,i}$ = ефикасност на перењето на машина за перење што се тестира за еден тест циклус (i);

$W_{R,a}$ = просечна ефикасност на перење на референтната машина за перење;

n = број на тест циклуси $n \geq 3$ за стандардна програма за памук на 60°C со цело полнење, $n \geq 2$ за стандардна програма за памук на 60°C со делумно полнење и $n \geq 2$ за стандардна програма за памук на 40°C со делумно полнење.

(в) Ефикасноста на перење (W) е просечната вредност од вредностите на рефлексива од секоја тест лента по завршување на тест циклусот.

Пресметка на потрошувачката на вода

9. Потрошувачката на вода (W_t) се пресметува во литри на следниот начин и се заокружува на целобројна вредност:

$$W_t = W_{t,60}$$

каде $W_{t,60}$ = потрошувачка на вода на стандардна програма за памук на температура од 60°C со цело полнење.

Пресметка на заостанатата влажност

10. Заостанатата влажност (D) на одредена програма пресметува во проценти на следниот начин и се заокружува на најблискиот цел процент.

IV. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

11. За целите на надзор на пазарот, овластените тела за оцена на сообразноста, ја проверуваат сообразноста со барањата утврдени во одредбите од глава II од оваа имплементирачка мерка, преку испитување на една машина за перење алишта за домаќинствата.

Ако измерените параметри не ги исполнуваат вредностите што се наведени во техничката документација обезбедена од страна на производителот во опсег даден во табела 1 од оваа точка, мерењата ќе се извршат на уште три машини за перење. Аритметичката средина на измерените вредности од овие три машини за перење мора да ги исполнува барањата во рамки на опсегот утврден во табела 1 од оваа точка, освен потрошувачката на енергија, каде што измерената вредност не треба да е поголема од номиналната вредност E_t со повеќе од 6%.

Во спротивно, моделот и сите други исти модели на машини за перење ќе се сметаат дека не ги исполнуваат барањата утврдени во одредбите од глава II од оваа имплементирачка мерка.

Овластените тела за оцена на сообразноста користат сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатените напредни методи за мерење, вклучително и методите дефинирани во

македонските стандарди чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

Табела 1

Мерен параметар	Толеранција на верификацијата
Годишна потрошувачка на енергија	Измерената вредност не треба да е поголема од номиналната вредност* на AE_C за повеќе од 10 %.
Индекс на ефикасност на перењето	Измерената вредност не треба да биде помала од номиналната вредност (W) за повеќе од 4%.
Потрошувачка на енергија	Измерената вредност не треба да е поголема од номиналната вредност на E_t за повеќе од 10%.
Времетраење на програмата	Измерената вредност не треба да е подолга од номиналните вредности на T_t за повеќе од 10%.
Потрошувачка на вода	Измерената вредност не треба да е поголема од номиналната вредност на W_t за повеќе од 10%.
Моќност на потрошувачка на електрична енергија во режим на исклученост и режим на подготвеност	Измерената вредност на моќност на потрошувачка на електрична енергија P_o и P_t поголема од 1,00 W не треба да е поголема од номиналната вредност за повеќе од 10%. Измерената вредност на моќност на потрошувачка на електрична енергија P_o и P_t помала или еднаква на 1,00 W не треба да е поголема од номиналната вредност за повеќе од 0,10 W.
Времетраење на режим на подготвеност	Измерената вредност не треба да е подолга од номиналните вредности на T_t за повеќе од 10%.

(*) „номинална вредност“ е вредноста што ја определил производителот.

V. ПРЕОДНИ ОДРЕДБИ

12. Генеричките барања за еко дизајн утврдени во точката 5 потточка 1 од оваа имплементирачка мерка ќе се применуваат од 1 јануари 2016 година.

Генеричките барања за еко дизајн утврдени во точката 5 потточка 2 од оваа имплементирачка мерка ќе се применуваат од 1 јануари 2015 година.

Генеричките барања за еко дизајн утврдени во точката 5 потточка 3 од оваа имплементирачка мерка ќе се применуваат од 1 јануари 2017 година.

ПРИЛОГ 12

**ИМПЛЕМЕНТИРАЧКА МЕРКА ВО ВРСКА СО БАРАЊАТА ЗА ЕКО ДИЗАЈН НА
МАШИНИ ЗА МИЕЊЕ САДОВИ ЗА ДОМАЌИНСТВО****I. ОПШТИ ОДРЕДБИ****Предмет и опсег**

1. Со оваа имплементирачка мерка се утврдуваат барањата за еко дизајн на електрични машини за миење садови кои се напојуваат од нисконапонска енергетска мрежа и кои се користат во домаќинствата, како и електрични машини за миење садови кои се напојуваат од нисконапонска енергетска мрежа кои се користат во домаќинствата, а кои можат да се напојуваат од батерии, вклучувајќи ги и машините за миење садови кои не се наменети за користење во домаќинствата и вградените машини за миење садови за домаќинствата.

Дефиниции

2. За потребите на оваа имплементирачка мерка се применуваат дефинициите утврдени во член 3 од оваа уредба, како и следните дефиниции:

- „машина за миење садови за домаќинство“ е машина која мие, плакне и суши чинии, чаши, прибор за јадење и прибор за готвење со хемиски, механички, термички и електрични средства и која главно е наменета за користење во непрофесионални цели;
- „вградена машина за миење садови за домаќинство“ е машина за миење садови за домаќинство со намена да се вгради во елемент, во подготвено место во ѕидот или во слична локација, а потоа да се обложи со столарија;
- „комплет за поставување“ е дефиниран комплет за јадење, чаши и прибор за јадење за користење од една личност;
- „номинален капацитет“ е најголемиот број комплекти за поставување заедно со приборот за сервирање, како што е назначено од снабдувачот, која може да се обработи во машината за миење садови на одредена програма, кога машината е полнета согласно со инструкциите на снабдувачот;
- „програма на машина за миење садови“ е серија од претходно дефинирани операции кои се декларирани од снабдувачот како погодни за специфицирани нивоа на нечистотија или вид на полнење, или и двете, и заедно формираат комплетен циклус;
- „време за програмата“ е времето од започнување на програмата се до завршување на програмата, без запирања кои би можеле да се програмирани од страна на корисникот;

- „циклус на машина за миеење садови“ е комплетен процес на миеење, плакнење и сушење, дефиниран за избраната програма;
- „режим на исклученост на машина за миеење садови“ е состојба во која машината за миеење садови е исклучена преку контролите на машината или со прекинувачи кои се достапни и кои се наменети за управување од страна на крајниот корисник за време на нормалното користење на машината за да се постигне најмала моќност на потрошувачка на електрична енергија која може да трае неопределено време додека машината за миеење садови е приклучена на извор на електрична енергија и е употребена согласно инструкциите на снабдувачот; таму пак каде што не постои контрола или прекинувач кој е достапен на крајниот корисник, „режим на исклученост“ претставува трајна состојба (електрична моќност) во која се доаѓа кога машината за миеење садови сама се вратила после завршената програма;
- „режим на подготвеност на машината за миеење садови“ е состојба на најмала моќност на потрошувачка на електрична енергија во која што машината може да биде неопределено време после завршувањето на програмата без понатамошна интервенција на крајниот корисник освен празнење на машината;
- „еквивалентна машина за миеење садови за домаќинство“ е модел на машина за миеење садови за домаќинство кој е пуштен на пазарот со ист номинален капацитет, технички карактеристики и перформанси, потрошувачка на енергија и вода, ниво на емитираната бучава како друг модел на машина за миеење садови за домаќинство кој е пуштен на пазарот под друг комерцијален коден број од истиот снабдувач.

Оцена на сообразност

3. Постапката за оцена на сообразноста се спроведува според системот за внатрешна контрола на дизајнот утврден во одредбите од глава V од оваа Уредба или според системот за управување утврден во одредбите од глава VI од оваа Уредба.

4. Заради оцена на сообразноста техничката документација ги содржи резултатите од пресметката утврдена во одредбите од глава III од оваа имплементирачка мерка.

Во случај кога информациите од техничката документација за одреден тип машина за миеење садови за домаќинство се добиени со пресметка врз основа на дизајнот или по пат на екстраполација за други исти машини за перење, или на двата начина, техничката документација содржи и детални информации за таквите пресметки и/или изведувања, како и за тестовите што биле направени од страна на производителите со цел верификација на точноста на направените пресметки. Во такви случаи, техничката документација мора да вклучува и список

на сите други еквивалентни модели на машини за миење садови за домаќинство, каде што информациите вклучени во техничката документација се добиени врз истата основа.

Постапка за верификација на сообразноста која се применува при надзор на пазарот

5. Верификација на сообразноста при надзор на пазарот се спроведува согласно постапката утврдена во член од 10 од уредбата и глава IV од оваа имплементирачка мерка.

II. БАРАЊА ЗА ЕКО ДИЗАЈН

Генерички барања за еко дизајн

6. За пресметка на потрошувачката на електрична енергија и другите параметри за машини за миење садови за домаќинство се користи циклусот за миење на нормално замачканите сервиси за јадење (во натамошниот текст: стандарден циклус за миење). Циклусот треба да биде јасно прикажан на уредот за избор на програма на машината за миење садови за домаќинство или на екранот на машина за миење садови за домаќинство, или на двата, и означен како „стандардна програма“ и ќе биде нагоден како зададен циклус на машините за миење садови за домаќинство опремени со автоматски избор на програма или каква било функција за автоматско избирање на програма за миење или одржување на изборот на програмата.

Упатството за употреба обезбедено од производителот содржи информации за:

(а) стандардниот циклус за миење именуван како „стандардна програма“ и во него се наведува дека циклусот е поволен за миење на нормално замачкани прибори за јадење и дека е најефикасна програма во однос на комбинирана потрошувачка на електрична енергија и вода за таков вид на прибори за јадење;

(б) потрошувачката на електрична енергија во режим на исклученост и режим на подготвеност;

(в) индикативни информации за времето за програмата, потрошувачката на електрична енергија и вода за главните програми за миење.

Специфични барања за еко дизајн

7. Почнувајќи од 1 јануари 2015 година машините за миење садови за домаќинство мора да бидат во согласност со следните барања:

(а) индексот на енергетска ефикасност (EEI) за сите машини за миење садови за домаќинство, со исклучок на машини за миење садови за домаќинство со

номинален капацитет од 10 комплети и ширина еднаква или помала од 45 см, да е помал од 71;

(б) индексот на енергетска ефикасност (ЕЕИ) за машини за миење садови за домаќинство со номинален капацитет од 10 комплети и ширина еднаква или помала од 45 см, да е помал од 80;

(в) индексот на ефикасност на миење (I_C) за сите машини за миење садови за домаќинство да е поголем од 1,12.

8. Почнувајќи од 1 јануари 2017 година машините за миење садови за домаќинство мора да бидат во согласност со следните барања:

(а) индексот на енергетска ефикасност (ЕЕИ) за машини за миење садови за домаќинство со номинален капацитет еднаков или поголем од 11 комплети и машини за миење садови со номинален капацитет од 10 комплети и ширина поголема од 45 см да е помал од 63;

(б) индексот на енергетска ефикасност (ЕЕИ) за машини за миење садови за домаќинство со номинален капацитет од 10 комплети и ширина еднаква или помала од 45 см да е помал од 71;

(в) индексот на ефикасност на сушење (I_D) за машини за миење садови за домаќинство со номинален капацитет еднаков на или поголем од 8 комплети да е поголем од 1,08;

(г) индексот на ефикасност на сушење (I_D) за машини за миење садови за домаќинство со номинален капацитет еднаков на или помал од 7 комплети да е поголем од 0,86;

9. Почнувајќи од 1 јануари 2020 година машините за миење садови за домаќинство мора да бидат во согласност со следните барања:

(а) индексот на енергетска ефикасност (ЕЕИ) за машини за миење садови за домаќинство со номинален капацитет од 8 и 9 комплети и машини за миење садови со номинален капацитет од 10 комплети и ширина еднаква на или помала од 45 см да е помал од 63.

10. Индексот на енергетска ефикасност (ЕЕИ), индексот на ефикасност на миење (I_C) и индексот на ефикасност на сушење (I_D) на машини за миење садови за домаќинство се пресметуваат во согласност со одредбите од глава III од оваа имплементирачка мерка.

III. МЕТОД ЗА ПРЕСМЕТКА НА ИНДЕКСОТ НА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ, ИНДЕКСОТ НА ЕФИКАСНОСТ НА МИЕЊЕ И ИНДЕКСОТ НА ЕФИКАСНОСТ НА СУШЕЊЕ

Пресметка на индексот на енергетска ефикасност

11. За пресметка на индексот на енергетска ефикасност (EEI) на модел на машина за миење садови за домаќинство, годишната потрошувачка на електрична енергија на машина за миење садови за домаќинство се споредува со нејзината стандардна годишна потрошувачка на енергија.

(а) Индексот на енергетска ефикасност (*EEI*) се пресметува на следниот начин и се заокружува на едно децимално место:

$$EEI = \frac{AE_C}{SAE_C} \times 100$$

каде:

AE_C = годишна потрошувачка на енергија за машината за миење садови;

SAE_C = стандардна годишна потрошувачка на енергија за машината за миење садови.

(б) Годишна потрошувачка на енергија (AE_C) се пресметува во kWh/година на следниот начин и се заокружува на две децимални места:

$$AE_C = E_t \times 280 + \frac{\left[P_o \times \frac{525600 - (T_t \times 280)}{2} + P_l \times \frac{525600 - (T_t \times 280)}{2} \right]}{60 \times 1000}$$

каде:

E_t = потрошувачка на енергија за стандарден циклус на миење, во kWh и заокружена на три децимални места;

P_l = електрична моќност во „режим на подготвеност“ за стандарден циклус на миење, во W и заокружена на две децимални места;

P_o = електрична моќност во состојба „режим на исклученост“ за стандарден циклус на миење, во W и заокружена на две децимални места;

T_t = времетраење на програмата за стандарден циклус на миење, во минути и заокружено на најблиската минута;

280 = вкупен број стандардни циклуси на миење годишно.

- Ако машината за миење садови е опремена со систем за управување со моќноста на потрошувачка на електрична енергија, кога машината автоматски се

враќа во „режим на исклученост“ по завршувањето на програмата, годишната потрошувачка на енергија (AE_d) се пресметува земајќи го предвид ефективното траење на „режим на подготвеност“, според следната формула:

$$AE_{E_c} = E_i \times 280 + \frac{\{(P_i \times T_i \times 280) + P_0 \times [525600 - (T_i \times 280) - (T_i \times 280)]\}}{60 \times 1000}$$

каде:

T_i = време во „режим на подготвеност“ за стандарден циклус на миеење, во минути и заокружено на најблиската минута .

280 = вкупен број стандардни циклуси на миеење годишно.

(в) Стандардната годишна потрошувачка на енергија ($SAEC$) се пресметува во kWh/година на следниот начин и се заокружува на две децимални места:

- за машини за миеење садови со номинален капацитет $ps \geq 10$ и со широчина > 50 cm:

$$SAEC = 7,0 \times ps + 378$$

- за машини за миеење садови со номинален капацитет $ps \leq 9$ и за машини за миеење садови со номинален капацитет $9 < ps \leq 11$ и со широчина ≤ 50 cm:

$$SAEC = 25,2 \times ps + 126$$

каде:

ps = број на комплекти за поставување.

Пресметка на индексот на ефикасност на миеење

12. За пресметка на индексот на ефикасност на миеење (I_c) на модел на машина за миеење садови за домаќинство, ефикасноста за миеење на машината за миеење садови за домаќинство се споредува со ефикасноста на миеење на референтна машина за садови, при што референтната машина ги има карактеристиките наведени во општо прифатените современи методи за мерење, вклучително и методите дефинирани во македонските стандарди чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

(а) Индексот на ефикасност на миеење (I_c) се пресметува на следниов начин и се заокружува на второто децимално место

$$\ln I_c = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \left(\frac{C_{T,i}}{C_{R,i}} \right)$$

$$I_c = \exp(\ln I_c)$$

каде:

$C_{T,i}$ = ефикасност на миеење на машината за миеење садови за домаќинство тестирана за еден тест-циклус (i)

$C_{R,i}$ = ефикасност на миеење на референтната машина за миеење садови за домаќинство за еден тест-циклус (i)

n = број на тест-циклуси, $n \geq 5$

(б) Ефикасноста на миеење (C) е просекот од оцената на останати дамки на секој предмет на полнење по завршување на стандардниот циклус на миеење. Степенот на останати дамки се пресметува на начин прикажан во табела 1.

Табела 1

Број на мали честички на дамки во облик на точки (n)	Вкупна замачкана површина (A_S) во mm ²	Оцена на останати дамки
$n = 0$	$A_S = 0$	5 (најефикасно)
$0 < n < 4$	$0 < A_S < 4$	4
$4 < n < 10$	$0 < A_S < 4$	3
$10 < n$	$4 < A_S < 50$	2
Не се применува	$50 < A_S < 200$	1
Не се применува	$200 < A_S$	0 (најмалку ефикасно)

Пресметка на индексот на ефикасност на сушење

13. За пресметка на индексот на ефикасност на сушење (I_D) за модел на машина за миеење садови за домаќинство, ефикасноста на сушење за машината за миеење садови се споредува со ефикасноста на сушење за референтната машина за миеење садови, при што референтната машина за миеење садови ги има карактеристиките наведени во општо прифатените современи методи за мерење, вклучително и методите дефинирани во македонските стандарди чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

(а) Индексот на ефикасност на сушење (I_D) се пресметува на следниот начин и се заокружува на две децимални места:

$$\ln I_D = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \ln \left(\frac{D_{T,i}}{D_{R,i}} \right)$$

$$I_D = \exp(\ln I_D)$$

каде:

$D_{T,i}$ = ефикасност на сушење за машината за миеење садови според тест за еден тест циклус (λ);

$D_{R,i}$ = ефикасност на сушење за референтната машина за миеење садови за еден тест циклус (λ);

n = број на тест циклуси, $n \geq 5$.

(б) Ефикасноста на сушење (D) е средната вредност на постигнатата влажност за секое полнење после завршувањето на стандарден циклус на миеење.

Постигнатата влажност се пресметува како што е покажано во Табела 1.

Табела 1

Број на траги од вода (W_T) или влажни линии (W_S)	Вкупна влажна површина (A_w) во mm^2	Постигната влажност
$W_T = 0$ и $W_S = 0$	Не е применливо	2 (најмногу ефикасно)
$1 < W_T \leq 2$ или $W_S = 1$	$A_w < 50$	1
$2 < W_T$ или $W_S = 2$ или $W_S = 1$ и $W_T = 1$	$A_w > 50$	0 (најмалку ефикасно)

IV. ПОСТАПКА ЗА ВЕРИФИКАЦИЈА НА СООБРАЗНОСТА

14. За целите на надзор на пазарот, овластените тела за оцена на сообразноста, ја проверуваат сообразноста со барањата утврдени во одредбите од глава II од оваа имплементирачка мерка, преку испитување на една машина за миење садови наменета за домаќинство.

Ако измерените параметри не ги остварат вредностите наведени во техничката документација од страна на производителот, во смисла на точка 4 од оваа имплементирачка мерка, во опсегот утврден во табела 1 од оваа точка, мерењата се вршат на уште три машини за миење садови за домаќинство. Аритметичката средина на измерените вредности на овие три машини за миење садови за домаќинство мора да ги исполнува барањата во рамките на опсегот дефиниран во Табела 1, со исклучок на барањата за потрошувачка на електрична енергија, при што измерената вредност да не е поголема од номиналната вредност на E_c за повеќе од 6%.

Во спротивно, моделот и сите останати еквивалентни модели на машини за миење садови за домаќинство се смета дека не се во согласност со барањата утврдени во одредбите од глава II од оваа имплементирачка мерка.

Овластените тела за оцена на сообразноста користат сигурна, прецизна и повторлива постапка за мерење со помош на општо прифатените напредни методи за мерење, вклучително и методите дефинирани во македонските стандарди чишто референтни ознаки се објавени во „Службен весник на Република Македонија“.

Табела 1

Мерен параметар	Толеранција на верификацијата
Годишна потрошувачка на електрична енергија	Измерената вредност не треба да е поголема од номиналната вредност* на AE_C за повеќе од 10%.
Индекс на ефикасност на миење	Измерената вредност не треба да е помала од номиналната вредност на I_C за повеќе од 10%
Индекс на ефикасност на сушење	Измерената вредност не треба да е помала од номиналната вредност на I_D за повеќе од 19%.
Потрошувачка на енергија	Измерената вредност не треба да е поголема од номиналната вредност на E за повеќе од 10%.
Времетраење на програмата	Измерената вредност не треба да е подолга од номиналните вредности на t за повеќе од 10%.
Моќност на потрошувачка на електрична енергија во режим на исклученост и режим на подготвеност	Измерената вредност на моќност на потрошувачка на електрична енергија P_0 и P_1 поголема од 1,00 W не треба да е поголема од номиналната вредност за повеќе од 10%. Измерената вредност на моќност на потрошувачка на електрична енергија P_0 и P_1 помала или еднаква на 1,00 W не треба да е поголема од номиналната вредност за повеќе од 0,10 W.
Времетраење на режимот на подготвеност	Измерената вредност не треба да е подолга од номиналните вредности на t за повеќе од 10%.

(*) „номинална вредност“ е вредноста наведена од страна на производителот.

V. ПРЕОДНИ ОДРЕДБИ

15. Генеричките барања за еко дизајн утврдени во точката 6 потточка 1 од оваа имплементирачка мерка ќе се применуваат од 1 јануари 2016 година.

Генеричките барања за еко дизајн утврдени во точката 6 потточка 2 од оваа имплементирачка мерка ќе се применуваат од 1 јануари 2015 година.