

На основу члана 66. став 3. Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник РС”, број 40/21),

Министар рударства и енергетике доноси

**ПРАВИЛНИК  
О ЗАХТЕВИМА ЕКО-ДИЗАЈНА ЗА МАШИНЕ ЗА ПРАЊЕ ВЕША У ДОМАЋИНСТВУ И  
МАШИНЕ ЗА ПРАЊЕ И СУШЕЊЕ ВЕША У ДОМАЋИНСТВУ**

Предмет и подручје примене

Члан 1.

Овим правилником прописују се захтеви еко- дизајна за испоруку на тржиште или пуштање у рад/стављање у употребу машина за прање веша у домаћинству са напајањем из електричне мреже и машина за прање и сушење веша у домаћинству с напајањем из електричне мреже, укључујући машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству које могу да се напајају и батеријски, као и уградне машине за прање веша и уградне машине за прање и сушење веша.

Изузеци од примене

Члан 2

Овај правилник не примењује се на:

- 1) машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству на које се примењује Правилник о безбедности машина („Службени гласник РС”, број 58/16);
- 2) батеријске машине за прање веша у домаћинству и батеријске машине за прање и сушење веша у домаћинству које могу да се прикључе на електричну мрежу посебно купљеним исправљачем наизменичне струје у једносмерну.

Поједини захтеви овог правилника не примењују се на машине за прање веша у домаћинству са номиналним капацитетом који је мањи од 2 kg и на машине за прање и сушење веша у домаћинству са номиналним капацитетом који је мањи од 2 kg, што је ближе наведено у Прилогу 1 - Захтеви еко-дизајна за машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог 1.).

Значење израза

Члан 3.

Поједини изрази употребљени у овом правилнику имају следеће значење:

- 1) „електрична мрежа” је напајање електричном енергијом из мреже наизменичног напона од 230 ( $\pm 10\%$ ) волти на 50 Hz;
- 2) „аутоматска машина за прање веша” је машина за прање веша која у потпуности опере веш без потребе за деловањем корисника у било којој фази програма;

3) „машина за прање веша у домаћинству” је аутоматска машина за прање веша која чисти и испира кућни веш употребом воде, хемијских, механичких и термичких средстава;

4) „машина за прање и сушење веша у домаћинству” је машина за прање веша у домаћинству која поред функција аутоматске машине за прање веша, у истом бубњу укључује средства за сушење тканина загревањем и окретањем;

5) „уградна машина за прање веша у домаћинству” је машина за прање веша у домаћинству која је пројектована, испитана и стављена на тржиште искључиво:

(1) за уградњу у ормаре или облагање панелима (с доње и/или горње стране и са бочних страна);

(2) за сигурно причвршћивање на бочне, горње или доње површине ормара или панела; и

(3) за опремање фабрички довршеним предњим елементима или прилагођеним предњим панелом;

6) „уградна машина за прање и сушење веша у домаћинству” је машина за прање и сушење веша у домаћинству која је пројектована, испитана и стављена на тржиште искључиво:

(1) за уградњу у ормаре или облагање панелима (с доње и/или горње стране и са бочних страна);

(2) за сигурно причвршћивање на бочне, горње или доње површине ормара или панела; и

(3) за опремање фабрички довршеним предњим елементима или прилагођеним предњим панелом;

7) „машина за прање веша у домаћинству са више бубњева” је машина за прање веша у домаћинству опремљена са више бубњева у одвојеним јединицама или у истом кућишту;

8) „машина за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева” је машина за прање и сушење веша у домаћинству опремљена са више бубњева у одвојеним јединицама или у истом кућишту;

9) „еквивалентни модел” је модел са истим техничким карактеристикама релевантним за техничке информације које треба пружити, који је исти испоручилац ставио на тржиште или у употребу као други модел с различитом идентификационом ознаком модела;

10) „идентификациона ознака модела” је код, обично алфанумерички, по ком се одређени модел разликује од осталих модела са истим жигом или истим називом испоручиоца;

11) „EPREL” је база података о производима Европске уније у којој испоручиоци региструју производе пре стављања на тржиште Европске уније, тј. уносе податке о производима за које је прописано енергетско означавање;

12) „еко 40-60” је назив програма који је произвођач, увозник или заступник декларисао као програм којим може да се опере уобичајено прљав памучни веш предвиђен за прање на 40 °C или 60 °C, заједно у истом циклусу прања, и на који се односе захтеви еко -дизајна у погледу енергетске ефикасности, ефикасности прања, ефикасности испирања, трајања програма, највише температуре унутар веша и потрошње воде;

13) „програм” је низ унапред одређених радњи које је испоручиоца декларисао као прикладне за прање, сушење или континуално прање и сушење одређених врста тканина;

14) „циклус прања” је потпуни поступак прања како је дефинисан у одабраном програму и који се састоји од низа различитих радњи, укључујући прање, испирање и центрифугирање;

15) „индекс енергетске ефикасности” (EEI) је однос пондерисане потрошње енергије и стандардне потрошње енергије у циклусу;

16) „циклус сушења” је потпуни поступак сушења како је дефинисан у траженом програму и који се састоји од низа различитих радњи, укључујући грејање и окретање;

17) „потпуни циклус” је поступак прања и сушења који се састоји од циклуса прања и циклуса сушења;

18) „континуални циклус” је потпуни циклус без прекида поступка и за који није потребна интервенција корисника у било ком тренутку током програма;

19) „номинални капацитет” је највећа маса у килограмима коју одређује испоручилац у размацима од 0,5 kg суве тканине одређене врсте, која може да се обради у једном циклусу прања машине за прање веша у домаћинству, или у једном потпуном циклусу машине за прање и сушење веша у домаћинству, у одабраном програму и са пуњењем у складу с упутством испоручиоца;

20) „номинални капацитет прања” је највећа маса у килограмима коју одређује испоручилац у размацима од 0,5 kg суве тканине одређене врсте, која може да се обради у једном циклусу прања машине за прање веша у домаћинству, или у једном циклусу прања машине за прање и сушење веша у домаћинству, у одабраном програму и са пуњењем у складу с упутством испоручиоца;

21) „номинални капацитет сушења” је највећа маса у килограмима коју одређује испоручилац у размацима од 0,5 kg суве тканине одређене врсте, која може да се обради у једном циклусу сушења машине за прање и сушење веша у домаћинству, у одабраном програму и са пуњењем у складу с упутством испоручиоца;

22) „пондерисана потрошња енергије ( $E_w$ )” је пондерисани просек потрошње енергије циклуса прања машине за прање веша у домаћинству, или машине за прање и сушење веша у домаћинству за програм еко 40-60 при номиналном капацитету прања и при половини и четвртини номиналног капацитета прања, изражен у киловатсатима по циклусу;

23) „пондерисана потрошња енергије ( $E_{wD}$ )” је пондерисани просек потрошње енергије машине за прање и сушење веша у домаћинству за циклус прања и сушења при номиналном капацитету прања и при половини номиналног капацитета, изражен у киловатсатима по циклусу;

24) „прање и сушење” је назив потпуног циклуса машине за прање и сушење веша у домаћинству, који се састоји од програма еко 40-60 за циклус прања и циклус сушења, којим се постиже статус „суво за одлагање у орман”;

25) „стандардна потрошња енергије у циклусу” (SCE) је потрошња енергије која се као референтна вредност узима као функција номиналног капацитета машине за прање веша у домаћинству, или машине за прање и сушење веша у домаћинству, изражена у киловат-сатима по циклусу;

26) „пондерисана потрошња воде ( $W_w$ )” је пондерисани просек потрошње воде циклуса прања машине за прање веша у домаћинству, или машине за прање и сушење веша у домаћинству за програм еко 40-60 при номиналном капацитету прања и при половини и четвртини номиналног капацитета прања, изражен у литрима по циклусу;

27) „пондерисана потрошња воде ( $W_{wD}$ )” је пондерисани просек потрошње воде машине за прање веша у домаћинству, или машине за прање и сушење веша у домаћинству за циклус прања и сушења при номиналном капацитету прања и при половини номиналног капацитета, изражен у литрима по циклусу;

28) „индекс ефикасности прања” је однос ефикасности прања циклуса прања машине за прање веша у домаћинству, или циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству ( $IW$ ), или потпуног циклуса машине за прање и сушење веша удомаћинству ( $JW$ ) и ефикасности прања референтне машине за прање веша у домаћинству;

29) „ефикасност испирања” је концентрација преосталог садржаја линеарних алкилбензенсулфоната (LAS) у обрађеном текстилном материјалу након циклуса прања машине за прање веша у домаћинству, или машине за прање и сушење веша у домаћинству ( $I_R$ ), или потпуног

циклуса машине за прање и сушење веша у домаћинству ( $J_R$ ), изражена у грамима по килограму сувог текстилног материјала;

30) „преостали садржај влаге” машине за прање веша у домаћинству и циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству је количина влаге у вешу на крају циклуса прања;

31) „коначни садржај влаге” машине за прање и сушење веша у домаћинству је количина влаге садржана у вешу на крају циклуса сушења;

32) „суво за одлагање у орман” је стање текстила који је у циклусу сушења потпуно осушен, тј. садржај влаге износи 0 %;

33) „трајање програма” ( $T_W$ ) је период који почиње покретањем одабраног програма, не рачунајући одлагање које програмира корисник, до тренутка док се не прикаже да је програм завршен, када корисник има приступ пуњењу;

34) „трајање циклуса” ( $T_{WD}$ ) за потпуни циклус машине за прање и сушење веша у домаћинству, јесте период који почиње покретањем одабраног програма за циклус прања, не рачунајући одлагање које програмира корисник, док се не прикаже да је циклус сушења завршен, када корисник има приступ пуњењу;

35) „искључено стање” је стање у којем је машина за прање веша у домаћинству, или машина за прање и сушење веша у домаћинству прикључена на електричну мрежу, али не обавља никакву функцију; искљученим стањем сматра се и:

(1) стање у којем је видљиво само то да је реч о искљученом стању;

(2) стање које пружа само функционалности намењене осигурању електромагнетске компатибилности у складу са Правилником о електромагнетској компатибилности („Службени гласник”, бр. 25/16 и 21/20);

36) „стање приправности” је стање у којем је машина за прање веша у домаћинству, или машина за прање и сушење веша у домаћинству прикључена на електричну мрежу и пружа само следеће функције које могу да трају неограничено дуго:

(1) функцију поновне активације или функцију поновне активације и само приказ да је функција поновне активације укључена, и/или

(2) функцију поновне активације прикључивањем на мрежу; и/или

(3) приказ неке информације или неког статуса; и/или

(4) функцију откривања да су потребне хитне мере;

37) „мрежа” је комуникациона инфраструктура коју чине топологија линкова, архитектура, укључујући и физичке саставне делове, принципи организације, комуникационе процедуре и формати (протоколи);

(38) „функција спречавања гужвања” је радња машине за прање веша у домаћинству, или машине за прање и сушење веша у домаћинству која се спроводи након завршетка програма, намењена спречавању прекомерног гужвања веша;

(39) „одложени почетак” је стање у ком је корисник одабрао одређено одлагање почетка или краја циклуса одабраног програма;

40) „резервни део” је посебни део којим може да се замени део са истом функцијом у производу;

41) „стручни сервисер” је привредно друштво или предузетник који пружа услуге поправке и стручног одржавања машине за прање веша у домаћинству, или машине за прање и сушење веша у домаћинству;

42) „гаранција” је свака изјава којом њен давалац даје обећање у вези са машином за прање веша у домаћинству, или машином за прање и сушење веша у домаћинству; правно је обавезујућа под условима датим у изјави, као и у оглашавању у вези с тим уређајем;

43) „декларисане вредности” су вредности за наведене, израчунате или измерене техничке параметре које је доставио испоручилац у техничкој документацији за потребу провере усклађености расхладних уређаја са захтевима овог правилника у сврху тржишног надзора из члана 7. овог правилника.

Захтеви еко-дизајна за машине за прање веша у домаћинству и за машине за прање и сушење веша у домаћинству

#### Члан 4.

Захтеви еко-дизајна за машине за прање веша у домаћинству и за машине за прање и сушење веша у домаћинству наведени су у Прилогу 1.

Захтеви еко-дизајна за машине за прање веша у домаћинству са више бубњева и машине за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева

#### Члан 5.

Захтеви еко-дизајна за машине за прање веша у домаћинству са више бубњева и машине за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева наведени су у Прилогу 2 – Захтеви еко-дизајна за машине за прање веша у домаћинству са више бубњева и машине за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

### Начин оцењивања усаглашености

#### Члан 6.

Оцењивање усаглашености машина за прање веша у домаћинству и машина за прање и сушење веша у домаћинству са захтевима еко-дизајна који су прописани овим правилником врши се у поступку интерне контроле пројектовања или у поступку система менаџмента за оцењивање усаглашености, у складу са подзаконским актом којим се уређује еко-дизајн производа који утичу на потрошњу енергије.

За потребе оцењивања усаглашености из става 1. овог члана, техничка документација машина за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству садржи декларисане вредности параметара наведених у тач. 3-7. Прилога 1, као и детаље и резултате прорачуна у складу са Прилогом 3 – Методе мерења и прорачуни, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог 3.)

Ако су информације из техничке документације за одређени модел добијене:

1) од модела који има исте техничке карактеристике релевантне за техничке информације које треба навести, али га је произвео други произвођач; или

2) прорачуном на основу дизајна и/или екстраполације података од другог модела истог или другог произвођача,

техничка документација укључује појединости таквог прорачуна, процену коју је произвођач спровео како би проверио тачност прорачуна и, према потреби, изјаву о идентичности модела различитих произвођача.

У техничкој документацији наводи се списак свих еквивалентних модела, укључујући идентификационе ознаке модела.

У техничкој документацији наводе се истоветне информације и истим редоследом како је то предвиђено подзаконским актом којим се прописује енергетско означавање машина за прање веша у домаћинству и машина за прање и сушење веша у домаћинству.

#### Поступак провере у сврху тржишног надзора

##### Члан 7.

Приликом провере у сврху тржишног надзора примењује се поступак провере из Прилога 4 - Поступак провере у сврху тржишног надзора, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део (у даљем тексту: Прилог 4.).

#### Оквирне референтне вредности

##### Члан 8.

Оквирне референтне вредности за машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству наведене су у Прилогу 5 – Оквирне референтне вредности, који је одштаман уз овај правилник и чини његов саставни део.

#### Усклађивање са прописима Европске уније

##### Члан 9.

Овај правилник је је у потпуности усклађен са свим начелима и битним захтевима Уредбе комисије (ЕУ) 2019/2023 од 1. октобра 2019. године о утврђивању захтева еко- дизајна за машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству у складу с Директивом 2009/125/ЕЗ Европског парламента и Савета, о измени Уредбе Комисије (ЕЗ) 1275/2008 и о стављању ван снаге Уредбе Комисије (ЕУ) 1015/2010, као и Делегиране уредбе Комисије (ЕУ) 2021/341 од 23. фебруара 2021. године о измени уредаба (ЕУ) 2019/424, (ЕУ) 2019/1781, (ЕУ) 2019/2019, (ЕУ) 2019/2020, (ЕУ) 2019/2021, (ЕУ) 2019/2022, (ЕУ) 2019/2023 и (ЕУ) 2019/2024 у погледу захтева за еко-дизајн сервера и уређаја за складиштење података, електромотора и погона с промењивом брзином, расхладних уређаја, извора светлости и засебних предспојних уређаја, електронских екрана, машина за прање судова у домаћинству, машина за прање веша у домаћинству и машина за прање и сушење веша у домаћинству и расхладних уређаја с функцијом директне продаје.

#### Ступање на снагу и примена

##### Члан 11

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије”, а примењује се од 1. јуна 2024. године.

Број:  
У Београду, 2023. године

Министар

Дубравка Ђедовић с.р.

## ЗАХТЕВИ ЕКО-ДИЗАЈНА ЗА МАШИНЕ ЗА ПРАЊЕ ВЕША У ДОМАЋИНСТВУ И МАШИНЕ ЗА ПРАЊЕ И СУШЕЊЕ ВЕША У ДОМАЋИНСТВУ

У овом прилогу наводе се захтеви еко-дизајна за машине за прање веша у домаћинству и за машине за прање и сушење веша у домаћинству.

Захтеви из тач. 1-6. овог прилога не примењују се на на машине за прање веша у домаћинству са номиналним капацитетом који је мањи од 2 kg и на машине за прање и сушење веша у домаћинству са номиналним капацитетом који је мањи од 2 kg.

### 1. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ПРОГРАМА

Машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству испуњавају следеће захтеве:

(1) машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству имају:

- циклус прања еко 40-60 којим може да се опере уобичајено прљав памучни веш предвиђен за прање на 40 °C или 60 °C, заједно у истом циклусу;
- циклус прања „20 °C”, којим може да се опере незнатно запрљан памучни веш на номиналној температури од 20 °C;

Наведени циклуси су јасно приказани при избору програма, на екрану и путем мрежне везе, у зависности од функционалности које омогућава машина за прање веша у домаћинству, или машина за прање и сушење веша у домаћинству;

(2) захтеви из тачке 3. подтач. (1) и (3), тачке 4. подтач. (1), (2) и (5), тачке 5. и тачке 6. подтачка (1) овог прилога примењују се на програм еко 40-60;

(3) при избору програма, програм еко 40-60 наводи се ознаком „еко 40-60”, на екрану и путем мрежне везе, у зависности од функционалности које омогућава машина за прање веша у домаћинству, или машина за прање и сушење веша у домаћинству;

- ознака „еко 40-60” употребљава се искључиво за тај програм. Обликовање ознаке „еко 40-60” није прописано у смислу фонта и његове величине, употребе великих и малих слова, боје или наглашавања. Ниједан други програм не садржи у свом називу реч „еко”;

- програм еко 40-60 поставља се као задат приликом аутоматског избора програма, или за било коју функцију која укључује избор програма, а ако аутоматског избора програма нема, програм еко 40-60 директно је на располагању, без потребе за било којим другим избором, као што су специфична температура или пуњење;

- изрази „нормално”, „свакодневно”, „обично” и „стандардно” не употребљавају се за називе програма машина за прање веша у домаћинству и машина за прање и сушење веша у домаћинству, ни самостално ни у комбинацији с другим речима.

### 2. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ЦИКЛУСА ПРАЊА И СУШЕЊА

Машине за прање и сушење веша у домаћинству испуњавају следеће захтеве:

(1) машине за прање и сушење веша у домаћинству имају потпуни циклус за прање памучног веша под називом: „прање и сушење”, који има следеће карактеристике:

- континуалан је, ако машина за прање и сушење веша у домаћинству омогућава континуални циклус,

- циклус прања је програм еко 40-60, како је дефинисан у тачки 1. овог прилога и
- циклусом сушења постиже се статус „суво за спремање у орман”;

(2) циклус прања и сушења је јасно препознатљив у упутству за употребу из тачке 9. овог прилога;

(3) ако машина за прање и сушење веша у домаћинству омогућава континуални циклус, номинални капацитет циклуса прања и сушења је номинални капацитет за тај циклус;

(4) ако машина за прање и сушење веша у домаћинству не омогућава континуални циклус, номинални капацитет циклуса прања и сушења нижи је од вредности номиналног капацитета програма еко 40-60 и вредности номиналног капацитета циклуса сушења којим се постиже статус „суво за спремање у орман”.

### 3. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

Од 1. јуна 2024. машине за прање веша у домаћинству номиналног капацитета већег од 3 kg и машине за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета већег од 3 kg испуњавају следеће захтеве:

(1)  $EEl_w$  машине за прање веша у домаћинству и циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству мањи је од 91;

(2)  $EEl_{wD}$  циклуса прања и сушења машине за прање и сушење веша у домаћинству мањи је од 88.

За остале машине захтеви су следећи:

(3) индекс енергетске ефикасности ( $EEl_w$ ) машине за прање веша у домаћинству и циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству мањи је од 105;

(4) индекс енергетске ефикасности ( $EEl_{wD}$ ) циклуса прања и сушења машине за прање и сушење веша у домаћинству мањи је од 105.

$EEl_w$  и  $EEl_{wD}$  рачунају се складу са Прилогом 3.

### 4. ФУНКЦИОНАЛНИ ЗАХТЕВИ

Машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству испуњавају следеће захтеве:

(1) Код машине за прање веша у домаћинству номиналног капацитета већег од 3 kg и код циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета већег од 3 kg, индекс ефикасности прања ( $I_w$ ) програма еко 40-60 већи је од 1,03 за сваки од следећих нивоа пуњења: номинални капацитет прања, половину номиналног капацитета прања и четвртину номиналног капацитета прања;

(2) код машине за прање веша у домаћинству номиналног капацитета 3 kg или мањег и код циклуса прања машина за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета 3 kg или мањег, индекс ефикасности прања ( $I_w$ ) програма еко 40-60 већи је од 1,00 при номиналном капацитету прања;

(3) код машине за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета већег од 3 kg, индекс ефикасности прања ( $J_w$ ) циклуса прања и сушења већи је од 1,03 при номиналном капацитету и при половини номиналног капацитета;



(4) код машине за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета 3 kg или мањег, индекс ефикасности прања ( $J_w$ ) циклуса прања и сушења већи је од 1,00 при номиналном капацитету;

(5) код машине за прање веша у домаћинству номиналног капацитета већег од 3 kg и код циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета већег од 3 kg, ефикасност испирања ( $I_R$ ) програма еко 40-60 износи највише 5,0 g/kg за сваки од следећих нивоа пуњења: номинални капацитет прања, половину номиналног капацитета прања и четвртину номиналног капацитета прања;

(6) код машине за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета већег од 3 kg, ефикасност испирања ( $J_R$ ) циклуса прања и сушења износи највише 5,0g/kg при номиналном капацитету и при половини номиналног капацитета.

Вредности  $I_w$ ,  $J_w$ ,  $I_R$  и  $J_R$  рачунају се у складу с Прилогом 3.

## 5. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ТРАЈАЊА ПРОГРАМА

Машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству испуњавају следеће захтеве:

- трајање програма еко 40-60 - ( $t_w$ ), изражено у сатима и минутима и заокружено на најближи минут, има највише вредност величине  $t_{cap}$ , која се у зависности од вредности номиналног капацитета прања израчунава на следећи начин:

(1) за номинални капацитет прања:

$$t_{cap} \text{ (у минутима)} = 137 + c \times 10,2$$

са најдужим трајањем од 240 минута;

(2) за половину и четвртину номиналног капацитета прања:

$$t_{cap} \text{ (у минутима)} = 120 + c \times 6$$

са најдужим трајањем од 180 минута, при чему је „с” номинални капацитет прања машине за прање веша у домаћинству или номинални капацитет прања машине за прање и сушење веша у домаћинству у програму еко 40-60.

## 6. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ПОНДЕРИСАНЕ ПОТРОШЊЕ ВОДЕ

Машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству испуњавају следеће захтеве:

(1) код машине за прање веша у домаћинству и код циклуса прања машина за прање и сушење веша у домаћинству, пондерисана потрошња воде ( $W_w$ , l/циклус) за програм еко 40-60 износи:

$$W_w \leq 2,25 \times c + 30,$$

при чему је „с” номинални капацитет машине за прање веша у домаћинству или номинални капацитет прања машине за прање и сушење веша у домаћинству у програму еко 40-60;

(2) код машине за прање и сушење веша у домаћинству пондерисана потрошња воде ( $W_{WD}$ , l/циклус) у циклусу прања и сушења износи:

$$W_{WD} \leq 10 \times d + 30,$$

при чему је „d” номинални капацитет машине за прање и сушење веша у домаћинству за циклус прања и сушења.

Вредности  $W_w$  и  $W_{WD}$  рачунају се у складу са Прилогом 3.

## 7. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ НАЧИНА РАДА СА НИСКОМ ПОТРОШЊОМ ЕНЕРГИЈЕ

Машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству испуњавају следеће захтеве:

(1) машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству поседују искључено стање или стање приправности, или оба стања, при чему потрошња енергије у било којем од тих стања износи највише 0,50 W;

(2) ако стање приправности укључује приказ информација или статуса, потрошња енергије у том начину рада није већа од 1,00 W;

(3) ако стање приправности омогућује повезаност на мрежу и умрежено стање приправности, потрошња енергије у том начину рада није већа од 2,00 W;

(4) најкасније 15 минута након укључивања машине за прање веша у домаћинству, или машине за прање и сушење веша у домаћинству, или на крају сваког програма и са њим повезаних активности, или након прекида функције спречавања гужвања, или након друге интеракције са машином за прање веша у домаћинству или машином за прање и сушење веша у домаћинству, ако се не активира други начин рада, укључујући хитне мере, машина за прање веша у домаћинству и машина за прање и сушење веша у домаћинству аутоматски се пребацују у искључено стање или стање приправности;

(5) ако машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству омогућују одложени почетак рада, потрошња енергије у том стању, укључујући стање приправности, није већа од 4,00 W. Корисник не може одложити почетак рада за дуже од 24 сата;

(6) код машина за прање веша у домаћинству и машина за прање и сушење веша у домаћинству које могу да се повежу на мрежу постоји могућност активирања и деактивирања мрежне везе. Подразумевано је да су мрежне везе деактивирание.

## 8. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ЕФИКАСНОСТИ РЕСУРСА

Машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству испуњавају следеће захтеве:

(1) У погледу расположивости резервних делова:

а) испоручиоци машина за прање веша у домаћинству и машина за прање и сушење веша у домаћинству стављају на располагање стручним сервисерима најмање следеће резервне делове, у периоду од најмање десет година након стављања последње јединице модела на тржиште:

- мотор и четкице мотора;
- склоп за пренос између мотора и бубња;
- пумпе;
- амортизере и опруге;
- бубањ за прање, ременицу бубња и сродне кугличне лежајеве (посебно или у пакету);
- грејаче и елементе за грејање, укључујући топлотне пумпе (посебно или у пакету);
- цеви и повезну опрему, укључујући сва црева, вентиле, филтере и системе прекида довода воде (посебно или у пакету);
- штампане плочице;

- електронске екране;
- манометар са прекидачем;
- термостате и сензоре;
- софтвер и уграђени софтвер, укључујући софтвер за ресетовање;

б) испоручиоци машина за прање веша у домаћинству, или машина за прање и сушење веша у домаћинству, стављају на располагање стручним сервисерима и крајњим корисницима најмање следеће резервне делове: врата, шарке и заптивке за врата, друге заптивке, склоп за закључавање врата и пластичне периферне јединице као што су посуде за детерцент, током периода од најмање десет година након стављања последње јединице модела на тржиште;

в) испоручиоци машина за прање веша у домаћинству, или машина за прање и сушење веша у домаћинству, старају се да резервни делови из алинеје (а) и (б) ове подтачке могу да се замене уобичајеним алатима и без трајног оштећења машине за прање веша у домаћинству, односно машине за прање и сушење веша у домаћинству;

г) списак резервних делова на које се односи алинеја (а) ове подтачке и поступак за њихово наручивање расположиви су на јавно доступној интернет страници испоручиоца најкасније две године након стављања на тржиште прве јединице модела па до краја периода расположивости тих резервних делова;

д) списак резервних делова на које се односи алинеја (б) ове подтачке, поступак за њихово наручивање и упутство за поправку на српском језику расположиви су на јавно доступној интернет страници испоручиоца почев од стављања на тржиште прве јединице модела па до краја периода расположивости тих резервних делова;

(2) У погледу најдужега времена за испоруку резервних делова:

а) испоручилац, у оквиру периода наведеног у подтачки (1) доставља резервне делове у року од 15 радних дана од дана пријема наруџбе;

б) расположивост резервних делова из подтачке (1) алинеја (а) може се ограничити на стручне сервисере регистроване у складу са подтачком (3) алинеја (а) и (б);

(3) У погледу приступа информацијама о поправци и одржавању:

По истеку периода од две године након стављања на тржиште прве јединице модела или еквивалентног модела па до краја периода наведеног у подтачки (1), испоручилац стручним сервисерима обезбеђује приступ информацијама о поправци и одржавању уређаја под следећим условима:

а) на интернет страници испоручиоца наведен је поступак у којем се стручни сервисери региструју за приступ информацијама; за прихватање захтева за регистрацију испоручилац може од стручног сервисера захтевати да докаже да има техничке компетенције за поправку машина за прање веша у домаћинству, односно машина за прање и сушење веша у домаћинству, и да поштује примењиве прописе за сервисере електричне опреме;

- да има одговарајуће осигурање које покрива одговорности које могу да проистекну из обављања његове делатности;

б) испоручилац прихвата или одбија регистрацију у року од пет радних дана од дана подношења захтева од стране стручног сервисера;

в) испоручилац може да наплати разумну накнаду за приступ информацијама о поправци и одржавању, или за редовно достављање ажурираних података. Накнада је разумна ако стручног сервисера не одвраћа од приступа, тако што се при њеном одређивању узима у обзир у којој мери он тај приступ употребљава;

г) након регистрације стручни сервисер у року од једног радног дана од дана подношења захтева добија приступ информацијама о поправци и одржавању. Информације могу да се доставе и за еквивалентни модел или модел из исте породице, ако је то релевантно;

д) информације о поправци наведене у алинеји (а) садрже:

- недвосмислену идентификациону ознаку машине за прање веша у домаћинству или машине за прање и сушење веша у домаћинству,

- шему за растављање или шематски просторни приказ,

- технички приручник са упутствима за поправку,

- списак потребних поправки и опреме за испитивање,

- информације о саставним деловима и дијагностици (као што су најмање и највеће теоретске вредности мерења),

- дијаграме ожичења и спојева,

- дијагностичке кодове кварова и грешака (укључујући ознаке специфичне за произвођача, ако је применљиво),

- упутство за инсталацију релевантног софтвера и уграђеног софтвера, укључујући софтвер за ресетовање; и

- информацију о томе како приступити евиденцији о пријављеним кваровима машине за прање веша у домаћинству или машине за прање и сушење веша у домаћинству (ако је примењиво);

(4) Захтеви у погледу информација о гасовима за хлађење:

На спољном делу машина за прање веша у домаћинству и машина за прање и сушење веша у домаћинству опремљених топлотном пумпом, нпр. на задњем панелу, трајно се, видљиво и читко наводи хемијски назив употребљеног гасовитог расхладног средства или упућивање на њега, нпр. уобичајен и разумљив симбол, ознака или логотип. За исту хемикалију може се користити различито упућивање;

(5) Захтеви у погледу растављања за поновно коришћење материјала и рециклажу уз избегавања загађења:

Испоручилац обезбеђује да су машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству пројектоване тако да се материјали и компоненте наведени у Правилнику о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа („Службени гласник РС”, број 99/10) могу уклонити без употребе алата који нису лако доступни за куповину;

## 9. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ИНФОРМАЦИЈА

Упутство за инсталатере и за употребу на српском језику доступно је у облику приручника за употребу на интернет страници испоручиоца којој се може слободно приступити и садржи:

(1) следеће опште информације:

а) информацију да у програму еко 40-60 може да се опере уобичајено прљав памучни веш предвиђено за прање на 40 °C или 60 °C, заједно у истом циклусу, и да је тај програм меродаван приликом оцењивања усаглашености са захтевима овог правилника ;

б) информацију да су, генерално посматрано, енергетски најефикаснији програми за прање на нижим температурама и са дужим трајањем;

в) за машине за прање и сушење веша у домаћинству: информацију да у циклусу прања и сушења може да се опере уобичајено прљав памучни веш предвиђен за прање на 40 °C или 60 °C,

заједно у истом циклусу, и затим осуши тако да се може одложити у орман, и да је тај програм меродаван приликом оцењивања усаглашености са захтевима овог правилника;

г) информацију о томе да пуњење машине за прање веша у домаћинству, или машине за прање и сушење веша у домаћинству, количином веша до капацитета који је произвођач навео за одређени програм, доприноси уштеди енергије и воде;

д) препоруке о врсти детерџената погодних за различите температуре прања и програме прања;

ђ) информацију о томе како бука и преостали садржај влаге зависе од брзине обртања: при већој брзини обртања у фази центрифугирања ствара се већа бука, а преостали садржај влаге је нижи;

е) информацију о томе како се активира и деактивира мрежна веза (ако је примењиво) и како то утиче на потрошњу енергије;

ж) упутство како се могу пронаћи подаци о моделу производа у бази EPREL помоћу линка који води до тих података, или помоћу линка до базе EPREL и информације како пронаћи идентификациону ознаку модела за производ.

Изузетно, на машине за прање веша у домаћинству са номиналним капацитетом који је мањи од 2 kg и на машине за прање и сушење веша у домаћинству са номиналним капацитетом који је мањи од 2 kg не примењују се захтеви наведени у алинејама (а) и (в) ове подтачке.

(2) вредности следећих параметара:

а) номинални капацитет у kg;

б) трајање програма, изражено у сатима и минутима;

в) потрошња енергије, изражена у kWh/циклус;

г) потрошња воде, изражена у l/циклус;

д) највиша температура унутар веша у циклусу прања која се одржава барем пет минута, изражена у степенима Целзијуса, односно [°C]; и

ђ) преостали садржај влаге након циклуса прања, изражен у проценту садржаја воде, као и брзина центрифугирања при којој је тај проценат постигнут.

Вредности из ове подтачке наводе се за сваки од следећих програма:

- програм есо 40-60 при номиналном капацитету, половини номиналног капацитета и четвртини номиналног капацитета;

- програм 20 °C при номиналном капацитету за тај програм;

- један програм за памучни веш при номиналној температури од најмање 60 °C (ако постоји) и при номиналном капацитету за тај програм;

- један програм за друге текстилне производе осим памука, или за мешавину текстила (ако постоји) при номиналном капацитету за тај програм;

- један програм за брзо прање незнатно запрљаног веша (ако постоји) при номиналном капацитету за тај програм;

- један програм за јако запрљане тканине (ако постоји) при номиналном капацитету за тај програм;

- код машина за прање и сушење веша у домаћинству: за циклус прања и сушења при номиналном капацитету и половини номиналног капацитета.

Изузетно, у упутству за употребу за машине за прање веша у домаћинству са номиналним капацитетом који је мањи од 2 kg и за машине за прање и сушење веша у домаћинству са номиналним капацитетом који је мањи од 2 kg, вредности из ове подтачке не наводе се за:

- програм еко 40-60 при номиналном капацитету, половини номиналног капацитета и четвртини номиналног капацитета;

- код машина за прање и сушење веша у домаћинству: за циклус прања и сушења при номиналном капацитету и половини номиналног капацитета.

У упутству се наводи да су поменуте вредности за све програме, осим за програм есо 40-60 и за циклус прања и сушења индикативне.

(3) упутство за употребу, које укључује и упутство за одржавање и садржи најмање упутство за:

а) исправну инсталацију (укључујући постављање у раван положај, прикључење на електричну мрежу, прикључење на воду, хладну и/или врућу, према потреби);

б) исправно коришћење детерцента, омекшивача и других адитива и најважније последице неправилног дозирања;

в) уклањање страног предмета из машине за прање веша у домаћинству или машине за прање и сушење веша у домаћинству;

г) периодично чишћење, укључујући оптималну учесталост и спречавање накупљања каменца, и поступак;

д) отварање врата између циклуса, ако је примењиво;

ђ) периодичну проверу филтера, укључујући оптималну учесталост, и поступак;

е) утврђивање грешака, њихово значење и поступак њиховог отклањања, укључујући утврђивање грешака које захтева стручну помоћ;

ж) начин приступања сервису (интернет странице, адресе, подаци за контакт).

Упутство садржи и информације о:

з) могућим последицама самопоправке или нестручне поправке за безбедност крајњег корисника и право на гаранцију;

и) најкраћем периоду током којег су расположиви резервни делови за машину за прање веша у домаћинству, односно за машину за прање и сушење веша у домаћинству.

## 10. ЗАХТЕВИ У ПОГЛЕДУ ИЗБЕГАВАЊА ПРИМЕНЕ МЕРА И АЖУРИРАЊА СОФТВЕРА

Испоручиоци не могу ставити на тржиште производе који су пројектовани тако да (нпр. препознавањем испитних услова или циклуса) могу да детектују да су подвргнути испитивању и да реагују аутоматском променом рада током испитивања како би се постигле повољније вредности за било који од параметара у техничкој документацији или било којој документацији приложеној уз производ.

Ни потрошња енергије и воде производа, ни било који други декларисани параметар не може да се, мерено истим испитним стандардом који се употребљавао и за декларацију о усаглашености, погоршати након ажурирања софтвера или уграђеног софтвера, осим уз изричиту сагласност крајњег корисника пре ажурирања. Радна својства не могу да се промене ако се ажурирање одбије.

Ако се софтвер ажурира, радна својства не могу да се промене у мери да производ престане да испуњава захтеве еко-дизајна који се примењују за декларацију о усаглашености.

## МАШИНЕ ЗА ПРАЊЕ ВЕША У ДОМАЋИНСТВУ СА ВИШЕ БУЉЊЕВА И МАШИНЕ ЗА ПРАЊЕ И СУШЕЊЕ ВЕША У ДОМАЋИНСТВУ СА ВИШЕ БУЉЊЕВА

На машине за прање веша у домаћинству са више бубњева и машине за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева одредбе из тач.1-6. и из тачке 9. подтачке (2) Прилога 1. примењују се на сваки бубањ применом метода мерења и прорачуна из Прилога 3. Одредбе тач. 7. и 8. као и тачке 9. подтач. (1) и (3) Прилога 1. примењују се на све машине за прање веша у домаћинству са више бубњева и машине за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева.

Одредбе из тач. 1-6 и из тачке 9. подтачке (2) Прилога 1. примењују се на сваки бубањ појединачно, осим ако су бубњеви уграђени у исто кућиште и ако у програму еко 40/60, или у циклусу прања и сушења раде искључиво истовремено. У том случају поменуте одредбе примењују се на машину за прање веша у домаћинству са више бубњева, или машину за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева као целину, на следећи начин:

(1) номинални капацитет прања је збир номиналних капацитета прања свих бубњева; за машине за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева, номинални капацитет је збир номиналних капацитета свих бубњева;

(2) енергија, односно вода потрошена током рада машине за прање веша у домаћинству са више бубњева, или током циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева, добија се сабирањем потрошње енергије, односно воде свих бубњева;

(3) енергија, односно вода потрошена током потпуног циклуса машине за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева добија се сабирањем потрошње енергије, односно воде свих бубњева;

(4) индекс енергетске ефикасности ( $EEl_w$ ) рачуна се применом номиналног капацитета прања и потрошње енергије; код машине за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева индекс енергетске ефикасности ( $EEl_{wD}$ ) рачуна се применом номиналног капацитета и потрошње енергије;

(5) сваки бубањ испуњава захтеве у погледу минималне ефикасности прања и минималне ефикасности испирања;

(6) сваки бубањ испуњава захтеве у погледу трајања који се примењују на бубањ са највећим номиналним капацитетом;

(7) захтеви у погледу начина рада са ниском потрошњом енергије примењују се на целокупну машину за прање веша у домаћинству, односно на целокупну машину за прање и сушење веша у домаћинству;

(8) преостали садржај влаге након прања израчунава се као пондерисани просек у складу са номиналним капацитетом сваког бубња појединачно;

(9) код машине за прање веша у домаћинству са више бубњева захтеви у погледу коначног садржаја влаге након сушења примењују се на сваки бубањ појединачно.

Поступак провере у сврху тржишног надзора из Прилога 4. примењује се на машину за прање веша у домаћинству са више бубњева, односно на машину за прање и сушење веша у домаћинству са више бубњева као целину, при чему се дозвољена одступања при провери примењују на сваки од параметара утврђених за примену овог прилога.

## МЕТОДЕ МЕРЕЊА И ПРОРАЧУНИ

За потребе оцењивања усаглашености и поступка провере усаглашености са захтевима овог правилника, мерења и прорачуни спроводе се на основу српских стандарда којима се преузимају одговарајући хармонизовани стандарди, или на основу других поузданих, тачних и поновљивих метода којима се узимају у обзир општепризнате најсавременије методе у складу са овим прилогом.

Ако је параметар декларисан у складу са чланом 5. став 1. овог правилника, испоручилац за прорачуне у овом прилогу употребљава његову декларисану вредност. Приликом мерења параметара одређених у Прилогу 1. и у овом прилогу за програм еко 40-60 у циклусу прања и сушења, примењује се опција највеће брзине центрифугирања за програм еко 40-60 при номиналном капацитету, половини номиналног капацитета и четвртини номиналног капацитета.

Код машине за прање веша у домаћинству номиналног капацитета 3 kg или мањег и машине за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета 3 kg или мањег, параметри за програм еко 40/60 у циклусу прања и сушења мере се само при номиналном капацитету.

Трајање програма еко 40/60 ( $t_w$ ) при номиналном капацитету прања, при половини и четвртини номиналног капацитета прања, као и трајање циклуса прања и сушења ( $t_{wD}$ ) при номиналном капацитету и половини номиналног капацитета изражавају се у сатима и минутима и заокружују на најближи минут.

### 1. ИНДЕКС ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

(1) Индекс енергетске ефикасности ( $EEI_w$ ) машина за прање веша у домаћинству и циклуса прања машина за прање и сушење веша у домаћинству

Приликом прорачуна вредности  $EEI_w$ , пондерисана потрошња енергије за програм еко 40/60 при номиналном капацитету, половини номиналног капацитета и четвртини номиналног капацитета упоређује се са стандардном потрошњом енергије у циклусу.

$EEI_w$  се рачуна према следећој формули и заокружује на једно децимално место:

$$EEI_w = (E_w/SCE_w) \times 100$$

при чему је:

$E_w$  - пондерисана потрошња енергије машине за прање веша у домаћинству, или циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству;

$SCE_w$  - стандардна годишња потрошња енергије машине за прање веша у домаћинству, или циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству.

Вредност  $SCE_w$  рачуна се у kWh по циклусу и заокружује на три децимална места на следећи начин:

$$SCE_w = -0,0025 \times c^2 + 0,0846 \times c + 0,3920$$

при чему је „c” номинални капацитет машине за прање веша у домаћинству или номинални капацитет прања машине за прање и сушење веша у домаћинству у програму еко 40/60.

Вредност  $E_w$  рачуна се у kWh по циклусу и заокружује на три децимална места на следећи начин:



$$E_W = A \times E_{W,\text{full}} + B \times E_{W,\frac{1}{2}} + C \times E_{W,\frac{1}{4}}$$

при чему је:

$E_{W,\text{full}}$  - потрошња енергије машине за прање веша у домаћинству, или циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству, у програму еко 40/60 при номиналном капацитету прања, заокружена на три децимална места;

$E_{W,\frac{1}{2}}$  - потрошња енергије машине за прање веша у домаћинству, или циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству, у програму еко 40/60 при половини номиналног капацитета прања, заокружена на три децимале;

$E_{W,\frac{1}{4}}$  - потрошња енергије машине за прање веша у домаћинству, или циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству, у програму есо 40/60 при четвртини номиналног капацитета прања, заокружена на три децимална места;

A - фактор пондерисања при номиналном капацитету прања, заокружен на три децимална места;

B - фактор пондерисања при половини номиналног капацитета прања, заокружен на три децимална места;

C - фактор пондерисања при четвртини номиналног капацитета прања, заокружен на три децимална места;

За машине за прање веша у домаћинству номиналног капацитета до 3 kg и машине за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета до 3 kg, A износи 1, а B и C износе 0.

За остале машине за прање веша у домаћинству и машине за прање и сушење веша у домаћинству, вредности фактора пондерисања зависе од номиналног капацитета у складу са следећим једначинама:

$$A = -0,0391 \times c + 0,6918$$

$$B = -0,0109 \times c + 0,3582$$

$$C = 1 - (A + B)$$

при чему је „c” номинални капацитет машине за прање веша у домаћинству, или номинални капацитет прања машине за прање и сушење веша у домаћинству.

(2) Индекс енергетске ефикасности ( $E_{EWD}$ ) потпуног циклуса машине за прање и сушење веша у домаћинству

Приликом прорачуна вредности  $E_{EWD}$  машине за прање и сушење веша у домаћинству, пондерисана потрошња енергије у циклусу прања и сушења при номиналном капацитету и при половини номиналног капацитета пореди се са стандардном потрошњом енергије у циклусу.

$E_{EWD}$  се рачуна према следећој формули и заокружује на једно децимално место:

$$E_{EWD} = (E_{WD}/SCE_{WD}) \times 100$$

при чему је:

$E_{WD}$  - пондерисана потрошња енергије потпуног циклуса машине за прање и сушење веша у домаћинству;

$SCE_{WD}$  - стандардна потрошња енергије потпуног циклуса машине за прање и сушење веша у домаћинству.

Вредност  $SCE_{WD}$  рачуна се у kWh по циклусу и заокружује на три децимална места на следећи начин:

$$SCE_{WD} = -0,0502 \times d^2 + 1,1742 \times d - 0,644$$

при чему је „d” номинални капацитет машине за прање и сушење веша у домаћинству за циклус прања и сушења.

Код машине за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета прања до 3 kg,  $E_{WD}$  је потрошња енергије при номиналном капацитету заокружена на три децимална места.

Код осталих машина за прање и сушење веша у домаћинству,  $E_{WD}$  се рачуна у kWh по циклусу према следећој формули и заокружује на три децимална места:

$$E_{WD} = \frac{3 \times E_{WD,full} + 2 \times E_{W\frac{1}{2}}}{5}$$

при чему је:

$E_{WD,full}$  - потрошња енергије машине за прање и сушење веша у домаћинству у циклусу прања и сушења при номиналном капацитету, заокружена на три децимална места;

$E_{W,1/2}$  - потрошња енергије машине за прање и сушење веша у домаћинству у циклусу прања и сушења при половини номиналног капацитета, заокружена на три децимална места.

## 2. ИНДЕКС ЕФИКАСНОСТИ ПРАЊА

Индекс ефикасности прања машине за прање веша у домаћинству и циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству ( $I_w$ ) и индекс ефикасности прања потпуног циклуса машине за прање и сушење веша у домаћинству ( $J_w$ ) израчунавају се применом српских стандарда којима се преузимају одговарајући хармонизовани стандарди, или применом других поузданих, тачних и поновљивих метода, код којих се узимају у обзир опште прихваћене савремене методе, заокружено на три децимална места.

## 3. ЕФИКАСНОСТ ИСПИРАЊА

Ефикасност испирања машине за прање веша у домаћинству и циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству ( $I_w$ ) и ефикасност испирања потпуног циклуса машине за прање и сушење веша у домаћинству ( $J_w$ ) израчунавају се применом српских стандарда којима се преузимају одговарајући хармонизовани стандарди, или применом других поузданих, тачних и поновљивих метода, које се темеље на откривању маркера линеарних алкилбензенсулфоната (LAS), заокружено на једно децимално место.

## 4. НАЈВИША ТЕМПЕРАТУРА

Највиша температура која се одржава пет минута унутар веша који се обрађује у машини за прање веша у домаћинству и у циклусу прања машине за прање и сушење веша у домаћинству утврђује се на основу српских стандарда којима се преузимају одговарајући хармонизовани стандарди, или применом других поузданих, тачних и поновљивих метода и заокружује на најближи цео број.

## 5. ПОНДЕРИСАНА ПОТРОШЊА ВОДЕ

Пондерисана потрошња воде ( $W_w$ ) машине за прање веша у домаћинству или циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству израчунава се у литрима и заокружује на најближи цео број применом следеће формуле:

$$W_w = (A \times W_{w,\text{full}} + B \times W_{w,1/2} + C \times W_{w,1/4})$$

при чему је:

$W_{w,\text{full}}$  - потрошња воде машине за прање веша у домаћинству или циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству у програму еко 40/60 при номиналном капацитету прања, изражена у литрима и заокружена на једно децимално место;

$W_{w,1/2}$  - потрошња воде машине за прање веша у домаћинству или циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству у програму еко 40/60 при половини номиналног капацитета прања, изражена у литрима и заокружена на једно децимално место;

$W_{w,1/4}$  - потрошња воде машине за прање веша у домаћинству или циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству у програму еко 40/60 при четвртини номиналног капацитета прања, изражена у литрима и заокружена на једно децимално место.

A, B и C су фактори пондерисања, дефинисани у тачки 1. подтачки (1) овог прилога.

Код машине за прање и сушење веша у домаћинству номиналног капацитета прања до 3 kg, пондерисана потрошња воде циклуса прања и сушења је потрошња воде при номиналном капацитету, заокружена на најближи цео број.

Код осталих машина за прање и сушење веша у домаћинству, пондерисана потрошња воде ( $W_{WD}$ ) циклуса прања и сушења машине за прање и сушење веша у домаћинству израчунава се применом следеће формуле и заокружује на најближи цео број:

$$W_{WD} = \left[ \frac{3 \times W_{WD,\text{full}} + 2 \times W_{WD,1/2}}{5} \right]$$

при чему је:

$W_{WD,\text{full}}$  - потрошња воде циклуса прања и сушења машине за прање и сушење веша у домаћинству при номиналном капацитету, изражена у литрима и заокружена на једно децимално место;

$W_{WD,1/2}$  - потрошња воде циклуса прања и сушења машине за прање и сушење веша у домаћинству при половини номиналног капацитета, изражена у литрима и заокружена на једно децимално место.

## 6. ПРЕОСТАЛИ САДРЖАЈ ВЛАГЕ

Пондерисани садржај преостале влаге (D) машине за прање веша у домаћинству и циклуса прања машине за прање и сушење веша у домаћинству израчунава се у процентима и заокружује на најближи цео проценат, применом следеће формуле:

$$D = \left[ A \times D_{\text{full}} + B \times D_{\frac{1}{2}} + C \times D_{\frac{1}{4}} \right]$$

при чему је:

$D_{\text{full}}$  - преостали садржај влаге за програм еко 40–60 при номиналном капацитету прања, изражен у процентима и заокружен на два децимална места;

$D_{1/2}$  - преостали садржај влаге за програм еко 40–60 при половини номиналног капацитета прања, изражен у процентима и заокружен на два децимална места;

$D_{1/4}$  - преостали садржај влаге за програм еко 40–60 при четвртини номиналног капацитета прања, изражен у процентима и заокружен на два децимална места;

A, B и C су фактори пондерисања, дефинисани у тачки 1. подтачка (1) овог прилога.

## 7. КОНАЧНИ САДРЖАЈ ВЛАГЕ

Код циклуса сушења машине за прање и сушење веша у домаћинству, стање „суво за одлагање у ормар” одговара коначном садржају влаге од 0 %, што је термодинамичка равнотежа веша с температуром (испитано на  $20 \pm 2$  °C) и релативном влажношћу (испитано на  $65 \pm 5$  %) околног ваздуха.

Коначни садржај влаге израчунава се у складу са хармонизованим европским стандардима и заокружује на једно децимално место.

## 8. НАЧИН РАДА СА НИСКОМ ПОТРОШЊОМ ЕНЕРГИЈЕ

Ако је примењиво, мере се потрошња енергије у искљученом стању ( $P_0$ ), стању приправности ( $P_{sm}$ ) и при одложеном почетку рада ( $P_{ds}$ ). Измерене вредности изражавају се у W и заокружују на два децимална места.

Током мерења потрошње енергије у начинима рада са ниском потрошњом енергије проверава се и бележи:

- да ли се приказују информације;
- да ли је активирана мрежна веза.

Ако машина за прање веша у домаћинству, или машина за прање и сушење веша у домаћинству, има функцију спречавања гужвања, та се операција прекида отварањем врата машине за прање веша у домаћинству, или машине за прање и сушење веша у домаћинству, или било којом другом одговарајућом интервенцијом 15 минута пре мерења потрошње енергије.

## ПОСТУПАК ПРОВЕРЕ У СВРХУ ТРЖИШНОГ НАДЗОРА

Дозвољена одступања при провери из овог прилога односе се само на проверу декларисаних параметара коју спроводи надлежни орган тржишног надзора. Испоручилац не може да примењује та одступања као дозвољена приликом одређивање вредности у техничкој документацији, или за тумачење тих вредности у сврху постизања усаглашености са овим правилником, односно за објављивање веће ефикасности на било који начин.

Ако је модел пројектован тако да може детектовати кад је подвргнут испитивању (нпр. препознавањем испитних услова или циклуса), па реагује аутоматским мењањем свог рада у току испитивања како би се постигле повољније вредности за било који од параметара утврђених овим правилником, или параметара које је произвођач или увозник декларисао у техничкој документацији, или било којој другој приложеној документацији, модел, као ни еквивалентни модели не сматрају се усаглашеним.

Приликом провере усаглашености модела производа са захтевима овог правилника, примењује се следећи поступак:

1. проверава се само једна јединица модела;
  2. сматра се да је модел усаглашен са захтевима овог правилника:
    - ако вредности наведене у техничкој документацији (декларисане вредности) и, према потреби, вредности употребљене за прорачун тих вредности, нису повољније за испоручиоца од одговарајућих вредности у извештају о испитивању;
    - ако су декларисане вредности у складу са захтевима овог правилника и листа са подацима о производу коју је доставио испоручилац не садржи вредности које су повољније за испоручиоца од декларисаних вредности,
    - ако је јединица модела у погледу ажурирања софтвера усаглашена са захтевима тачке 10. став 2. Прилога 1;
    - ако је јединица модела усаглашена са захтевима у погледу програма из тачке 1. и 2. Прилога 1, захтевима у погледу ефикасности ресурса из тачке 8. Прилога 1 и захтевима у погледу информација из тачке 9. Прилога 1;
    - ако су вредности утврђене приликом провере (измерене вредности и вредности израчунате на основу измерених вредности) у оквиру дозвољених одступања из Табеле овог прилога.
  3. ако резултати из тачке 2. алинеја 1-4 овог прилога нису постигнути, сматра се да модел, као ни еквивалентни модели нису у складу са овим правилником;
  4. ако се не постигне резултат из тачке 2. алинеја 5 овог прилога, орган тржишног надзора бира три додатне јединице истог модела за испитивање. Три додатне изабране јединице могу припадати и еквивалентном моделу, или већем броју еквивалентних модела;
  5. сматра се да је модел у складу са захтевима овог правилника ако је аритметичка средина израчунатих вредности за три јединице из тачке 4. овог прилога у складу са одговарајућим одступањима из Табеле овог прилога;
  6. ако се не постигне резултат у складу са тачком 5. овог прилога, сматра се да модел, као ни еквивалентни модели нису у складу са овим правилником;
- Приликом провере надлежни орган тржишног надзора примењује методе мерења и прорачуна наведене у Прилогу 3.

Када је реч о захтевима из овог прилога, примењују се искључиво дозвољена одступања при провери наведена у Табели овог прилога и искључиво поступак описан у тач. 1-6. овог прилога. За параметре из Табеле овог прилога не примењују никаква друга дозвољена одступања, попут оних наведених у српским стандардима којима се преузимају одговарајући хармонизовани стандарди, или било којој другој методи мерења.

Табела  
Дозвољена одступања при провери за измерене параметре

Параметар	Дозвољена одступања при провери
$E_{w,full}$ , $E_{w,1/2}$ , $E_{w,1/4}$ , $E_{wD,full}$ , $E_{wD,1/2}$	Утврђена вредност (*) није већа од одговарајуће декларисане вредности $E_{w,full}$ , $E_{w,1/2}$ , $E_{w,1/4}$ , $E_{wD,full}$ и $E_{wD,1/2}$ за више од 10%.
Пондерисана потрошња енергије ( $E_w$ и $E_{wD}$ )	Утврђена вредност (*) није већа од декларисане вредности $E_w$ , односно $E_{wD}$ , за више од 10%
$W_{w,full}$ , $W_{w,1/2}$ , $W_{w,1/4}$ , $W_{wD,full}$ , $W_{wD,1/2}$	Утврђена вредност (*) није већа од одговарајуће декларисане вредности $W_{w,full}$ , $W_{w,1/2}$ , $W_{w,1/4}$ , $W_{wD,full}$ и $W_{wD,1/2}$ за више од 10%.
Пондерисана потрошња воде ( $W_w$ и $W_{wD}$ )	Утврђена вредност (*) није већа од декларисану вредност $W_w$ , односно $W_{wD}$ за више од 10%.
Индекс ефикасности прања ( $I_w$ и $J_w$ )	Утврђена вредност (*) није мања од декларисане вредности $I_w$ , односно $J_w$ , за више од 8%.
Ефикасност испирања ( $I_R$ и $J_R$ )	Утврђена вредност (*) није већа од декларисане вредности $I_R$ , односно $J_R$ за више од 1,0g/kg.
Трајање програма еко 40-60 ( $t_w$ ) за све релевантне количине веша	Утврђена вредност (*) није већа од декларисане вредност $t_w$ за више од 5%, односно не траје дуже од 10 минута, у зависности од тога која је вредност мања.
Трајање циклуса прања и сушења ( $t_{wD}$ ) за све релевантне количине веша	Утврђена вредност (*) није већа од декларисане вредности $t_{wD}$ за више од 5%, односно не траје дуже од 10 минута, у зависности од тога која је вредност мања.
Највиша температура унутар веша ( $T$ )	Утврђена вредност(*) није нижа од декларисане вредности $T$ за више од 5К и није већа од декларисане вредности $T$ за више од 5К.
Пондерисани садржај преостале влаге након прања ( $D$ )	Утврђена вредност (*) није већа од декларисане вредности за више од 10%.
Коначни садржај влаге након сушења за све релевантне количине веша	Утврђена вредност (*) није већа од 3,0 %.

Брзина центрифуге (S) за све релевантне количине веша	Утврђена вредност (*) није мања од декларисане вредности S за више од 10 %.
Потрошња енергије у искљученом стању (Po)	Утврђена вредност (*) није већа од декларисане вредности за више од 0,10W.
Потрошња енергије у стању приправности (Psm)	Утврђена вредност (*) није већа од декларисане вредности више од 10% декларисану вредност, ако је декларисана вредност већа од 1,00 W, односно за више од 0,10 W, ако је декларисана вредност 1,00 W или мања.
Потрошња енергије при одложеном почетку рада (Pds)	Утврђена вредност (*) није већа од декларисане вредности за више од 10% ако је декларисана вредност већа од 1,00W, односно за више од 0,10 W ако је декларисана вредност 1,00 W или мања.

(\*) У случају да се испитују три додатне јединице како је прописано у тачки 4, утврђена вредност је аритметичка средина вредности израчунатих за те три додатне јединице.

## ОКВИРНЕ РЕФЕРЕНТНЕ ВРЕДНОСТИ

### 1. ОКВИРНЕ РЕФЕРЕНТНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА МАШИНЕ ЗА ПРАЊЕ ВЕША У ДОМАЋИНСТВУ У ПОГЛЕДУ ПОТРОШЊЕ ЕНЕРГИЈЕ И ВОДЕ, ЕФИКАСНОСТИ ПРАЊА И НИВОА БУКЕ

У тренутку ступања на снагу овог правилника, најбоља расположива технологија машина за прање веша у домаћинству на тржишту у погледу потрошње енергије и воде, као и нивоа буке током прања/центрифугирања за стандардни програм прања памука на 60 °C при номиналном капацитету и половини номиналног капацитета, као и за стандардни програм прања памука на 40 °C при половини номиналног капацитета, има следеће карактеристике:

- (1) машина за прање веша у домаћинству номиналног капацитета 5 kg:
  - а) потрошња енергије: 0,56 kWh по циклусу (или 0,11 kWh/kg), што одговара укупној потрошњи од 82 kWh/годишње;
  - б) потрошња воде: 40 l по циклусу, што одговара количини од 8 800 l годишње за 220 циклуса;
  - в) ниво буке током прања/центрифугирања: 58/82 dB(A);
  
- (2) машина за прање веша у домаћинству номиналног капацитета 6 kg:
  - а) потрошња енергије: 0,55 kWh по циклусу (или 0,092 kWh/kg), што одговара укупној потрошњи од 122 kWh/годишње;
  - б) потрошња воде: 40,45 l по циклусу, што одговара количини од 8 900 l/годишње за 220 циклуса;
  - в) ниво буке током прања/центрифугирања: 47/77 dB(A);
  
- (3) машина за прање веша у домаћинству номиналног капацитета 7 kg:
  - а) потрошња енергије: 0,6 kWh по циклусу (или 0,15 kWh/kg), што одговара укупној потрошњи од 124 kWh/годишње;
  - б) потрошња воде: 39 l по циклусу, што одговара количини од 8500 l/годишње за 220 циклуса;
  - в) ниво буке током прања/центрифугирања: 52/73 dB(A);
  
- (4) машина за прање веша у домаћинству номиналног капацитета 8 kg опремљена топлотном пумпом:
  - а) потрошња енергије: 0,52 kWh по циклусу (или 0,065 kWh/kg), што одговара укупној потрошњи од 98 kWh/годишње;
  - б) потрошња воде: 44,55 l по циклусу, што одговара количини од 9 800 l/годишње за 220 циклуса;
  
- (5) машина за прање веша у домаћинству номиналног капацитета 8 kg без топлотне пумпе:



а) потрошња енергије: 0,54 kWh по циклусу (или 0,067 kWh/kg), што одговара укупној потрошњи од 116 kWh/годишње;

б) потрошња воде: 36,82 l по циклусу, што одговара количини од 8 100 l/годишње за 220 циклуса;

(б) машина за прање веша у домаћинству номиналног капацитета 9 kg:

а) потрошња енергије: 0,35 kWh по циклусу (или 0,038 kWh/kg), што одговара укупној потрошњи од 76 kWh/годишње;

б) потрошња воде: 47,72 l по циклусу, што одговара количини од 10 499 l/годишње за 220 циклуса.

## 2. ОКВИРНЕ РЕФЕРЕНТНЕ ВРЕДНОСТИ ЗА МАШИНЕ ЗА ПРАЊЕ И СУШЕЊЕ ВЕША У ДОМАЋИНСТВУ У ПОГЛЕДУ ПОТРОШЊЕ ЕНЕРГИЈЕ И ВОДЕ, ЕФИКАСНОСТИ ПРАЊА И НИВОА БУКЕ

У тренутку ступања на снагу овог правилника, најбоља расположива технологија машина за прање и сушење веша на тржишту у погледу потрошње енергије и воде, као и нивоа буке током прања/центрифугирања/сушења за стандардни циклус прања памука на 60 °C при номиналном капацитету и за циклус „сушења памука” имају следеће карактеристике:

(1) машина за прање и сушење веша номиналног капацитета прања 6 kg:

а) потрошња енергије потпуног циклуса (прање, центрифугирање и сушење) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 3,64 kWh по циклусу, што одговара укупној потрошњи од 800,8 kWh/годишње;

б) потрошња енергије циклуса прања (само прање и центрифугирање) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 0,77 kWh по циклусу, што одговара укупној потрошњи од 169,4 kWh/годишње;

в) потрошња воде потпуног циклуса (прање, центрифугирање и сушење) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 78 l по циклусу, што одговара количини од 17 160 l/годишње за 220 циклуса;

г) ниво буке током прања/центрифугирања/сушења: 51/77/66 dB(A);

(2) машина за прање и сушење веша номиналног капацитета прања 7 kg:

а) потрошња енергије потпуног циклуса (прање, центрифугирање и сушење) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 4,76 kWh по циклусу, што одговара укупној потрошњи од 1 047 kWh/годишње;

б) потрошња енергије циклуса прања (само прање и центрифугирање) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 0,8 kWh по циклусу, што одговара укупној потрошњи од 176 kWh/годишње;

в) потрошња воде потпуног циклуса (прање, центрифугирање и сушење) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 72 l по циклусу, што одговара количини од 15 840 l/годишње за 220 циклуса;

г) ниво буке током прања/центрифугирања/сушења: 47/73/58 dB(A);

(3) машина за прање и сушење веша номиналног капацитета прања 8 kg:

а) потрошња енергије потпуног циклуса (прање, центрифугирање и сушење) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 3,8 kWh по циклусу, што одговара укупној потрошњи од 836 kWh / годишње;

б) потрошња енергије циклуса прања (само прање и центрифугирање) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 1,04 kWh по циклусу, што одговара укупној потрошњи од 229 kWh / годишње;

в) потрошња воде потпуног циклуса (прање, центрифугирање и сушење) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 70 l по циклусу, што одговара количини од 15 400 l/годишње за 220 циклуса;

г) ниво буке током прања/центрифугирања/сушења: 49/73/66 dB(A);

(4) машина за прање и сушење веша номиналног капацитета прања 9 kg:

а) потрошња енергије потпуног циклуса (прање, центрифугирање и сушење) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 3,67 kWh по циклусу, што одговара укупној потрошњи од 807 kWh / годишње;

б) потрошња енергије циклуса прања (само прање и центрифугирање) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 1,09 kWh по циклусу, што одговара укупној потрошњи од 240 kWh / годишње;

в) потрошња воде потпуног циклуса (прање, центрифугирање и сушење) при номиналном капацитету и стандардном програму за памук на 60 °C: 69 l по циклусу, што одговара количини од 15 180 l/годишње за 220 циклуса;

г) ниво буке током прања/центрифугирања/сушења 49/75/66 dB(A).