

## REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (ESB) nr. 1015/2010

2013/EES/20/11

frá 10. nóvember 2010

## um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun þvottavéla til heimilisnota (\*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS  
HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB frá 21. október 2009 um ramma til að setja fram kröfur varðandi vishönnun að því er varðar orkutengdar vörur, <sup>(1)</sup> einkum 1. gr. 15. gr.,

að höfðu samráði á samráðsvettvanginum um vishönnun,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Samkvæmt tilskipun 2009/125/EB skal framkvæmdastjórnin setja fram kröfur varðandi vishönnun að því er varðar orkutengdar vörur, sem eru umtalsverður hluti sölu og viðskipta, hafa veruleg umhverfisáhrif og búa yfir miklum möguleikum til umbóta, að því er varðar umhverfisáhrif þeirra, án þess að umbótunum fylgi óhóflegur kostnaður.
- 2) Í fyrsta undirliði 2. mgr. 16. gr. tilskipunar 2009/125/EB er kveðið á um að framkvæmdastjórnin skuli, í samræmi við málsmeðferðina sem um getur í 3. mgr. 19. gr. og viðmiðanirnar sem settar eru fram í 2. mgr. 15. gr., og að höfðu samráði á samráðsvettvanginum um vishönnun, innleiða framkvæmdarráðstöfun fyrir heimilistæki, þ.m.t. þvottavélar til heimilisnota.
- 3) Framkvæmdastjórnin hefur látið fara fram undirbúningsrannsókn þar sem tækni-, umhverfis- og efnahagsgreining var gerð á þvottavélum til heimilisnota sem venjulega eru notaðar á heimilum. Rannsóknin var þróuð ásamt hagsmunaaðilum og hlutaðeigandi aðilum frá Sambandinu og þriðju löndum og hafa niðurstöðurnar verið gerðar aðgengilegar öllum.
- 4) Undir reglugerð þessa falla vörur sem hannaðar eru til að þvo þvott á heimilum.
- 5) Sambyggðar þvottavélar og þurrkarar til heimilisnota hafa sérstaka eiginleika og skulu því undanþegnar gildissviði þessarar reglugerðar. Þar sem vélnar hafa svipaða virkni og þvottavélar til heimilisnota ber þó að taka þær til umfjöllunar eins fljótt og unnt er í annarri framkvæmdarráðstöfum tilskipunar 2009/125/EB.
- 6) Sá umhverfisþáttur þvottavéla til heimilisnota, sem talinn er mikilvægur hvað varðar þessa reglugerð er orku- og vatnsnotkun á notkunartíma. Árleg raforku- og

vatnsnotkun vara sem falla undir þessa reglugerð var áætluð 35 milljón TWh annars vegar og 2213 milljón m<sup>3</sup> hins vegar í Sambandinu á árinu 2005. Ef ekki verður gripið til sértækra ráðstafana er því spáð að raforku- og vatnsnotkunin verði 37,7 TWh og 2051 milljón m<sup>3</sup> árið 2020. Undirbúningsrannsóknin sýnir að draga má umtalsvert úr raforku- og vatnsnotkun vara sem falla undir þessa reglugerð.

- 7) Undirbúningsrannsóknin sýnir að kröfur varðandi aðra mælipætti vishönnunar sem um getur í 1. hluta I. viðauka við tilskipun 2009/125/EB eru ekki nauðsynlegar þar sem raforku- og vatnsnotkun þvottavéla til heimilisnota á notkunartímanum er langmikilvægasti umhverfisþátturinn.
- 8) Bæta skal raforku- og vatnsnotkun vara sem falla undir þessa reglugerð með því að beita fyrirliggjandi, kostnaðarhagkvæmri tækni sem er ekki háð einkaleyfi og getur lækkað samanlagðan kostnað við að kaupa og nota þessar vörur.
- 9) Kröfur varðandi vishönnun skulu ekki hafa áhrif á virkni frá sjónarhóli endanlegs notanda og skulu ekki hafa neikvæð áhrif á heilbrigði, öryggi og umhverfi. Einkum skal ávinningurinn af því að draga úr raforku- og vatnsnotkun á notkunartíma vera meiri en öll viðbótarumhverfisáhrif á framleiðslustiginu.
- 10) Kröfur varðandi vishönnun skulu innleiddar í áföngum til að veita framleiðendum hæfilegan tímaramma til að endurhanna vörur sem falla undir þessa reglugerð. Tímasetningin skal miða að því að forðast neikvæð áhrif á virkni búnaðar á markaði og að tekið sé tillit til kostnaðaráhrifa á endanlega notendur og framleiðendur, einkum á lítil og meðalstór fyrirtæki, en jafnframt tryggja að markmið þessarar reglugerðar náist tímanlega.
- 11) Mælingar á viðeigandi mælipáttum vara skulu gerðar með því að nota áreiðanlegar, nákvæmar og samanburðarnákvæmar mæliaðferðir sem taka tillit til viðurkenndra mæliaðferða sem byggja á nýjustu og fullkomnustu tækni og, þar sem þeir liggja fyrir, samhæfðra staðla sem samþykktir hafa verið af evrópskum staðlastofnunum, sem taldar eru upp í I. viðauka við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 98/34/EB frá 22. júní 1998 sem setur reglur um tilhögun upplýsingaskipta á sviði tæknistaðla og reglugerða sem og reglna um þjónustu í upplýsingasamfélaginu<sup>(2)</sup>.

(\*) Þessi EB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 293, 11.11.2010, bls. 21. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 11/2013 frá 1. febrúar 2013 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) við EES-samninginn, biður birtingar.

<sup>(1)</sup> Stjtið. ESB L 285, 31.10.2009, bls. 10.

<sup>(2)</sup> Stjtið. EB L 204, 21.7.1998, bls. 37.

- 12) Í samræmi við 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB skal í þessari reglugerð tilgreina gildandi aðferðir við samræmismat.
- 13) Til að auðvelda eftirlit með því að farið sé að kröfum skulu framleiðendur veita upplýsingarnar sem tilgreindar eru í tækniskjölunum sem um getur í V. og VI. viðauka við tilskipun 2009/125/EB, að því marki sem þær tengjast kröfunum sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð.
- 14) Til viðbótar við þær lagalega bindandi kröfur sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð skal tilgreina viðmiðanir fyrir bestu fánlegu tækni til að tryggja mikið framboð og greiðan aðgang að upplýsingum um vistvænleika vara sem falla undir þessa reglugerð á vistferlinum.
- 15) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem um getur í 1. mgr. 19. gr. tilskipunar 2009/125/EB,
- 5) „kerfi“: röð aðgerða sem eru skilgreindar fyrirfram og framleiðandinn hefur tilgreint að séu viðeigandi fyrir þvott á tilteknum tegundum textílefna,
- 6) „lota“: heilt hreinsi-, skol- og þeytivindingarferli, eins og það er skilgreint fyrir valið kerfi,
- 7) „tímalengd kerfis“: tíminn sem líður frá því að kerfið er sett af stað þar til kerfinu lýkur, að undanskilinni seinkun sem stýrt er af endanlegum notanda,
- 8) „nafnafköst“: hámarksmassi í kílógrömmum, sem framleiðandi gefur upp, á 0,5 kg bili fyrir þurr textílefni af tiltekinni tegund, sem hægt er að meðhöndla í þvottavél til heimilisnota á völdu kerfi, þegar hún er hlaðin samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda,
- 9) „hlutahleðsla“: helmingur nafnafkasta þvottavélar til heimilisnota á tilteknu kerfi,
- 10) „rakainnihald sem eftir er“: rakamagn í þvotti við lok þeytivindingar,
- 11) „slökkt á búnaði“: ástand þar sem slökkt er á þvottavél til heimilisnota með stjórnstækjum búnaðarins eða rofum sem eru aðgengilegir og ætlaðir til notkunar fyrir endanlegan notanda við venjulega notkun til þess að ná lægstu aflþörf í óákveðinn tíma á meðan þvottavél til heimilisnota er tengd við aflgjafa og notuð í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda. Ef engin stjórnstæki eða rofi eru aðgengileg fyrir endanlegan notanda, er „slökkt á búnaði“ ástand þvottavélar til heimilisnota þegar hún fer sjálfkrafa aftur í stöðugt ástand aflþarfar,
- 12) „reiðuhumur eftir notkun (left-on mode)“: hamur með minnstu aflþörf sem getur varað í ótiltekinn tíma eftir að kerfi lýkur án nokkurra frekari afskipta endanlegs notanda annarra en losun þvottavélar til heimilisnota,
- 13) „sambærileg þvottavél“: tegund þvottavélar til heimilisnota sem sett er á markað með sömu nafnafköst, tækni- og nothæfiseiginleika, orku- og vatnsnotkun og hávaðamengun sem berst í lofti við þvott og þeytivindingu og önnur tegund þvottavélar til heimilisnota sem sami framleiðandi setur á markað undir öðru viðskiptakenninum.

#### SAMÞYKKT ÁKVÖRÐUN ÞESSA:

##### 1. gr.

#### Efni og gildissvið

1. Í þessari reglugerð eru settar kröfur varðandi vishönnun að því er varðar að setja á markað þvottavélar til heimilisnota sem nota rafmagn og þvottavélar sem nota rafmagn og geta einnig gengið fyrir rafhlöðum, þ.m.t. þvottavélar sem eru seldar til notkunar utan heimilis, ásamt innbyggðum þvottavélum til heimilisnota.
2. Þessi reglugerð gildir ekki um sambyggðar þvottavélar og þurrkara til heimilisnota.

##### 2. gr.

#### Skilgreiningar

Til viðbótar við þær skilgreiningar, sem mælt er fyrir um í 2. gr. tilskipunar 2009/125/EB, er í þessari reglugerð merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

- 1) „þvottavél til heimilisnota“: sjálfvirk þvottavél sem þvær og skolar textílefni með vatni og er einnig búin útdrætti með þeytivindu og er hönnuð fyrst og fremst til notkunar í öðrum tilgangi en í atvinnuskyni,
- 2) „innbyggð þvottavél til heimilisnota“: þvottavél til heimilisnota ætluð til uppsetningar í skáp, tilbúnu skoti í vegg eða svipuðum stað þar sem ganga þarf frá innréttingunni,
- 3) „sjálfvirk þvottavél“: þvottavél þar sem þvotturinn er meðhöndlaður að fullu í vélinni án þess að þörf sé fyrir ihlutun notanda á meðan kerfi er í gangi,
- 4) „sambyggð þvottavél og þurrkari til heimilisnota“: þvottavél til heimilisnota sem er búin útdrætti með þeytivindu og getur þurrkað textílefni, venjulega með hitun og snúningi,

##### 3. gr.

#### Kröfur varðandi vishönnun

Almennu kröfurnar varðandi vishönnun þvottavéla til heimilisnota eru settar fram í lið 1. í I. viðauka.

Sértæku kröfurnar varðandi vishönnun þvottavéla til heimilisnota eru settar fram í lið 2. í I. viðauka.

4. gr.

**Samræmismat**

1. Aðferðin við samræmismat sem um getur í 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB skal vera innra hönnunarefirlitskerfið, sem sett er fram í IV. viðauka við þá tilskipun, eða stjórnunarkerfið, sem sett er fram í V. viðauka við þá tilskipun.

2. Að því er varðar samræmismat skv. 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB skulu tækniskjölin innihalda afrit af útreikningunum sem settir eru fram í II. viðauka við þessa reglugerð.

Þegar upplýsinganna í tæknigögnum tiltekinnar tegundar af þvottavél til heimilisnota hefur verið aflað með útreikningi á grundvelli hönnunar eða framreikningi á öðrum sambærilegum þvottavélum, eða hvoru tveggja, skulu gögnin innihalda upplýsingar um slíka útreikninga eða framreikninga, eða hvort tveggja, og prófanir sem framleiðendur hafa gert til að staðfesta nákvæmni útreikninganna sem gerðir hafa verið. Í slíkum tilvikum skulu tæknigögnin einnig innihalda skrá yfir allar sambærilegar tegundir þvottavéla til heimilisnota þar sem upplýsinganna í tækniskjölunum var aflað á sama grundvelli.

5. gr.

**Sannprófunaraðferð vegna markaðseftirlits**

Aðildarríkin skulu beita sannprófunaraðferðinni sem lýst er í III. viðauka við þessa reglugerð við markaðseftirlit það sem um getur í 2. mgr. 3. gr. tilskipunar 2009/125/EB til að uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í I. viðauka við þessa reglugerð.

6. gr.

**Viðmiðanir**

Leiðbeinandi viðmiðanir fyrir vistvænustu þvottavélarnar til heimilisnota sem eru á markaði við gildistöku þessarar reglugerðar eru settar fram í IV. viðauka.

Reglugerð þessi er bindandi í heild sinni og gildir í öllum aðildarríkjunum án frekari lögfestingar.

Gjört í Brussel 10. nóvember 2010.

7. gr.

**Endurskoðun**

Framkvæmdastjórnin skal endurskoða þessa reglugerð í ljósi tækniframfara eigi síðar en fjórum árum eftir að hún öðlast gildi og kynna niðurstöður endurskoðunarinnar á samráðsvettvanginum um vishönnun. Við endurskoðunina skal einkum meta vikmörk sannprófananna sem sett eru fram í III. viðauka, tækifæri til að ákvarða kröfur um orkunýtni við skolon og þeytivindingu og möguleika á inntaki á heitu vatni.

8. gr.

**Gildistaka og beiting**

1. Reglugerð þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

2. Hún kemur til framkvæmda frá og með 1. desember 2011.

Kröfur varðandi vishönnun, sem taldar eru upp hér að neðan, gilda þó í samræmi við eftirfarandi tímaáætlun:

- a) almennu kröfurnar varðandi vishönnun sem settar eru fram í 1. lið 1. liðar í I. viðauka gilda frá 1. desember 2012,
- b) almennu kröfurnar varðandi vishönnun sem settar eru fram í 1. lið 2. liðar í I. viðauka gilda frá 1. júní 2012,
- c) almennu kröfurnar varðandi vishönnun sem settar eru fram í 1. lið 3. liðar í I. viðauka gilda frá 1. desember 2013,
- d) sértæku kröfurnar varðandi vishönnun sem settar eru fram í 2. lið 2. liðar í I. viðauka gilda frá 1. desember 2013,

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar

forseti.

José Manuel BARROSO

## I. VIÐAUKI

## Kröfur varðandi visthönnun

## 1. ALMENNAR KRÖFUR VARÐANDI VISTHÖNNUN

- 1) Við útreikning á orkunotkun og öðrum kennistærðum þvottavéla til heimilisnota skal nota lotu fyrir eðlilega óhreinan baðmullarþvott (hér á eftir staðalbaðmullarkerfi) við 40 °C og 60 °C. Loturnar skulu auðgreinanlegar á búnaði til að velja þvottakerfi þvottavéla til heimilisnota eða á skjá þvottavéla til heimilisnota ef hann er fyrir hendi, eða á hvoru tveggja og tilgreindar sem „60° staðalbaðmullarkerfi“ og „40° staðalbaðmullarkerfi“.
- 2) Bæklingur með leiðbeiningum framleiðanda skal innihalda upplýsingar um:
  - a) 60° og 40°C staðalbaðmullarkerfin, sem vísað er til sem „60° staðalbaðmullarkerfi“ og „40° staðalbaðmullarkerfi“, og skal tilgreina að þau hæfi fyrir eðlilega óhreinan baðmullarþvott og að þau séu nýtnustu þvottakerfin hvað varðar samanlagða orku- og vatnsnotkun til að þvo þess konar baðmullarþvott; auk þess skal tilgreina að raunverulegt hitastig vatnsins kann að vera frábrugðið því hitastigi sem gefið er upp fyrir þvottalotuna,
  - b) aflþörf þegar slökkt er á búnaði og þegar hann er í reiðuham eftir notkun,
  - c) leiðbeinandi upplýsingar um tímalengd kerfis, rakainnihald sem eftir er, orku- og vatnsnotkun helstu þvottakerfa miðað við fulla hleðslu eða hlutahleðslu, eða hvort tveggja;
  - d) ráðleggingar um gerð þvottaefnis miðað við mismunandi hitastig.
- 3) Þvottavélar til heimilisnota skulu hafa 20°C þvottalotu í boði fyrir endanlega notendur. Kerfið skal auðgreinanlegt á búnaði til að velja þvottakerfi þvottavéla til heimilisnota eða á skjá þvottavéla til heimilisnota, ef hann er fyrir hendi, eða á hvoru tveggja.

## 2. SÉRTÆKAR KRÖFUR VARÐANDI VISTHÖNNUN

Þvottavélar til heimilisnota skulu uppfylla eftirfarandi kröfur:

## 1) Frá 1. desember 2011:

- orkunýtnistuðull (EEI) allra þvottavéla til heimilisnota skal vera lægri en 68,
- þvottavirknistuðull ( $I_w$ ) þvottavéla til heimilisnota með nafnarköst yfir 3 kg skal vera hærri en 1,03,
- þvottavirknistuðull ( $I_w$ ) þvottavéla til heimilisnota með nafnarköst 3 kg eða minna skal vera hærri en 1,00,
- vatnsnotkun ( $W_t$ ) allra þvottavéla til heimilisnota skal vera:

$$W_t \leq 5 \times c + 35$$

þar sem  $c$  táknar nafnarköst þvottavélar til heimilisnota, miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og fulla hleðslu eða 40 ° baðmullarkerfi og fulla hleðslu, hvort sem er lægra.

## 2) Frá 1. desember 2013:

- orkunýtnistuðull (EEI) þvottavéla til heimilisnota með nafnarköst 4 kg eða yfir skal vera lægri en 59,
- vatnsnotkun allra þvottavéla til heimilisnota skal vera

$$W_t \leq 5 \times c_{1/2} + 35$$

þar sem  $c_{1/2}$  táknar nafnarköst þvottavélar til heimilisnota, miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu eða 40 ° staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu, hvort sem er lægra.

orkunýtnistuðullinn (EEI), þvottavirknistuðullinn ( $I_w$ ) og vatnsnotkunin ( $W_t$ ) eru reiknuð út í samræmi við II. viðauka.

## II. VIÐAUKI

**Aðferð til útreiknings orkunýtnistuðuls, þvottavirknistuðuls, vatnsnotkunar og rakainnihalds sem eftir er**

## 1. ÚTREIKNINGUR ORKUNÝTNISTUÐULS

Við útreikning á orkunýtnistuðli (EEI) tegundar þvottavélar til heimilisnota er vegin árleg orkunotkun þvottavélar til heimilisnota miðuð við annars vegar 60 °C staðalþaðmullarkerfi og fulla hleðslu og hlutahleðslu og hins vegar við 40 °C staðalþaðmullarkerfi og hlutahleðslu borin saman við árlega staðalorkunotkun hennar.

- a) Orkunýtnistuðullinn (EEI) er reiknaður út á eftirfarandi hátt og námundaður með einum aukastaf:

$$EEI = \frac{AE_C}{SAE_C} \times 100$$

þar sem:

$AE_C$  = vegin, árleg orkunotkun þvottavélar til heimilisnota.

$SAE_C$  = stöðluð, árleg orkunotkun þvottavélar til heimilisnota.

- b) Stöðluð, árleg orkunotkun ( $SAE_C$ ) er reiknuð í kWh/ári og námunduð með tveimur aukastöfum sem hér segir:

$$SAE_C = 47,0 \times c + 51,7$$

þar sem:

$c$  = nafnaköst þvottavélar til heimilisnota, miðað við 60 °C staðalþaðmullarkerfi og fulla hleðslu eða 40 °C staðalþaðmullarkerfi og fulla hleðslu, hvort sem er lægra.

- c) Vegin, árleg orkunotkun (AEC) er reiknuð í kWh/ári og er námunduð með tveimur aukastöfum sem hér segir:

i.

$$AE_C = E_t \times 220 + \frac{\left[ P_o \times \frac{525600 - (T_t \times 220)}{2} + P_1 \times \frac{525600 - (T_t \times 220)}{2} \right]}{60 \times 1000}$$

þar sem:

$E_t$  = vegin árleg orkunotkun,

$P_o$  = vegin orkunotkun „þegar slökkt er á búnaði“,

$P_1$  = vegin orkunotkun í „reiðuham eftir notkun“,

$T_t$  = tímalengd kerfis,

220 = heildarfjöldi staðalþvottalotna á ári.

- ii Ef þvottavél til heimilisnota er búin orkustjórnunarkerfi og slekkur sjálfkrafa á sér við lok kerfis, er vegin, árleg orkunotkun ( $AE_C$ ) reiknuð með tilliti til rauntíma í „reiðuham eftir notkun“, samkvæmt eftirfarandi formúlu:

$$AE_C = E_t \times 220 + \frac{\{(P_1 \times T_t \times 220) + P_o \times [525600 - (T_t \times 220) - (T_t \times 220)]\}}{60 \times 1000}$$

þar sem:

$T_t$  = tími í „reiðuham eftir notkun“.

- d) Vegin árleg orkunotkun ( $E_t$ ) er reiknuð í kWh sem hér segir og gefin upp með þremur aukastöfum:

$$E_t = [3 \times E_{t,60} + 2 \times E_{t,60\frac{1}{2}} + 2 \times E_{t,40\frac{1}{2}}] / 7$$

þar sem:

- $E_{t,60}$  = orkunotkun miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi,  
 $E_{t,60\frac{1}{2}}$  = orkunotkun miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu,  
 $E_{t,40\frac{1}{2}}$  = orkunotkun miðað við 40 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu,

- e) Vegið afl „þegar slökkt er á búnaði“ ( $P_o$ ) er reiknað í W á eftirfarandi hátt og námundað með tveimur aukastöfum:

$$P_o = (3 \times P_{o,60} + 2 \times P_{o,60\frac{1}{2}} + 2 \times P_{o,40\frac{1}{2}}) / 7$$

þar sem:

- $P_{o,60}$  = afl „þegar slökkt er á búnaði“ miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og fulla hleðslu,  
 $P_{o,60\frac{1}{2}}$  = afl „þegar slökkt er á búnaði“ miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu,  
 $P_{o,40\frac{1}{2}}$  = afl „þegar slökkt er á búnaði“ miðað við 40 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu,

- f) Vegið afl í „reiðuham eftir notkun“ ( $P_l$ ) er reiknað í W á eftirfarandi hátt og námundað með tveimur aukastöfum:

$$P_l = (3 \times P_{l,60} + 2 \times P_{l,60\frac{1}{2}} + 2 \times P_{l,40\frac{1}{2}}) / 7$$

þar sem:

- $P_{l,60}$  = afl í „reiðuham eftir notkun“ miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og fulla hleðslu,  
 $P_{l,60\frac{1}{2}}$  = afl í „reiðuham eftir notkun“ miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu,  
 $P_{l,40\frac{1}{2}}$  = afl í „reiðuham eftir notkun“ miðað við 40 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu.

- g) Vegin tímalengd kerfis ( $T_t$ ) er reiknuð út í mínútum á eftirfarandi hátt og námundað að næstu mínútu:

$$T_t = (3 \times T_{t,60} + 2 \times T_{t,60\frac{1}{2}} + 2 \times T_{t,40\frac{1}{2}}) / 7$$

þar sem:

- $T_{t,60}$  = tímalengd kerfis miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og fulla hleðslu,  
 $T_{t,60\frac{1}{2}}$  = tímalengd kerfis miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu,  
 $T_{t,40\frac{1}{2}}$  = tímalengd kerfis miðað við 40 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu.

- h) Veginn tími í reiðuham eftir notkun ( $T_l$ ) er reiknaður út í mínútum á eftirfarandi hátt og námundaður að næstu mínútu:

$$T_l = (3 \times T_{l,60} + 2 \times T_{l,60\frac{1}{2}} + 2 \times T_{l,40\frac{1}{2}}) / 7$$

þar sem:

- $T_{l,60}$  = tíminn í „reiðuham eftir notkun“ miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og fulla hleðslu,  
 $T_{l,60\frac{1}{2}}$  = tíminn í „reiðuham eftir notkun“ miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu,  
 $T_{l,40\frac{1}{2}}$  = tíminn í „reiðuham eftir notkun“ miðað við 40 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu.

## 2. ÚTREIKNINGUR ÞVOTTAVIRKNISTUÐULS

Við útreikning á þvottavirknistuðli ( $I_w$ ) er þvottavirni þvottavélar til heimilisnota miðað við 60 °C staðalbaðmullarkerfi og fulla hleðslu og hlutahleðslu og 40 °C staðalbaðmullarkerfi og hlutahleðslu borin saman við þvottavirni viðmiðunarþvottavélar, þar sem viðmiðunarþvottavélin skal hafa þá eiginleika sem fram koma í almennt viðurkenndum mæliaðferðum sem byggja á nýjustu og fullkomnustu tækni, þ.m.t. aðferðum sem kveðið er á um í skjölum sem tilvísunarnúmer hafa verið birt fyrir í þeim tilgangi í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

- a) Þvottavirknistuðullinn ( $I_w$ ) er reiknaður út á eftirfarandi hátt og námundaður með þremur aukastöfum

$$I_w = \frac{(3 \times I_{W,60} + 2 \times I_{W,60\frac{1}{2}} + 2 \times I_{W,40\frac{1}{2}})}{7}$$

þar sem:

$I_{W,60}$  = Þvottavirknistuðull miðað við 60 °C staðalþvottavæðingakerfi og fulla hleðslu,

$I_{W,60\frac{1}{2}}$  = Þvottavirknistuðull miðað við 60 °C staðalþvottavæðingakerfi og hlutahleðslu,

$I_{W,40\frac{1}{2}}$  = Þvottavirknistuðull miðað við 40 °C staðalþvottavæðingakerfi og hlutahleðslu.

- b) Þvottavirknistuðull eins staðalþvottavæðingakerfis ( $I_p$ ) er reiknaður út á eftirfarandi hátt:

$$I_{W,p} = \frac{I}{n} \times \sum_{i=1}^n \left( \frac{W_{T,i}}{W_{R,a}} \right)$$

þar sem:

$W_{T,i}$  = Þvottavirkni þvottavæðingar til heimilisnota við prófun í eina prófunarlotu ( $i$ ),

$W_{R,a}$  = Meðalþvottavirkni viðmiðunarþvottavæðingar,

$n$  = fjöldi prófunarlotna,  $n \geq 3$  miðað við 60° staðalþvottavæðingakerfi og fulla hleðslu,  $n \geq 2$  miðað við 60° staðalþvottavæðingakerfi og hlutahleðslu og  $n \geq 2$  miðað við 40° staðalþvottavæðingakerfi og hlutahleðslu.

- c) Þvottavirkni ( $W$ ) er meðaltal endurvörpsgilda hversar prófunarræmu eftir að prófunarlotu lýkur.

### 3. ÚTREIKNINGUR Á VATNSNOTKUN

Vatnsnotkunin ( $W_t$ ) er reiknuð út á eftirfarandi hátt og námunduð með einum aukastaf:

$$W_t = W_{t,60}$$

þar sem:

$W_{t,60}$  = vatnsnotkun miðað við 60 °C staðalþvottavæðingakerfi og fulla hleðslu.

### 4. ÚTREIKNINGUR RAKAINNIHALDS SEM EFTIR ER

Rakainnihald kerfis sem eftir er (D) er reiknað í hundraðshlutum og námundað að næsta heila prósentu.

## III. VIÐAUKI

**Sannprófunaraðferð vegna markaðseftirlits**

Yfirvöld í aðildarríkjunum skulu í þeim tilgangi að kanna samræmi við kröfurnar sem mælt er fyrir um í I. viðauka, prófa staka þvottavél til heimilisnota. Ef þættirnir sem mældir eru samræmast ekki gildunum sem framleiðandi gefur upp í tækniskjölunum í skilningi 2. mgr. 4. gr. innan þeirra sviða sem sett eru fram í töflu 1, skal framkvæma mælingarnar á þremur þvottavélum til heimilisnota til viðbótar. Meðaltal mæligilda þessara þriggja þvottavéla til heimilisnota skal vera í samræmi við kröfur innan þess sviðs sem sett er fram í töflu 1, að undanskilinni orkunotkun, þar sem mæligildið skal ekki vera hærra en málgildið  $E^*$ , en sem nemur 6 %.

Að öðrum kosti telst tegundin og allar sambærilegar tegundir þvottavéla til heimilisnota ekki uppfylla kröfurnar sem settar eru fram í I. viðauka

Yfirvöld í aðildarríkjunum skulu beita áreiðanlegum, nákvæmum og samanburðarnákvæmum mæliaðferðum sem taka tillit til almennt viðurkenndra mæliaðferða sem byggja á nýjustu og fullkomnustu tækni, þ.m.t. aðferða sem kveðið er á um í skjölum sem tilvísunarnúmer hafa verið birt fyrir í þeim tilgangi í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

Tafla 1

Mældur þáttur	Vikmörk við sannprófun
Árleg orkunotkun	Mæligildið skal ekki vera hærra en málgildið ( $^*$ ) $AE_C$ en sem nemur 10%.
Þvottavirknistuðull	Mæligildið skal ekki vera lægra en málgildið $I_W$ en sem nemur 4 %.
Orkunotkun	Mæligildið skal ekki vera hærra en málgildið $E_t$ en sem nemur 10 %.
Tímalengd kerfis	Mæligildið skal ekki vera lengra en málgildið $T_1$ en sem nemur 10%.
Vatnsnotkun	Mæligildið skal ekki vera hærra en málgildið $W_t$ en sem nemur 10 %.
Aflþörf þegar slökkt er á búnaði og þegar hann er í reiðuham eftir notkun	Mæligildi aflþarfar $P_0$ og $P_1$ sem er yfir 1,00 W skal ekki vera meira en 10% hærra en málgildið. Mæligildi aflþarfar $P_0$ og $P_1$ sem er undir eða jafnt og 1,00 W skal ekki vera meira en 0,10°W hærra en málgildið.
Tímalengd reiðuham eftir notkun	Mæligildið skal ekki vera hærra en málgildið $T_t$ en sem nemur 10%.
(1) „málgildi“ er gildi sem framleiðandi gefur upp.	



## IV. VIÐAUKI

## Viðmiðanir

Þegar þessi reglugerð öðlast gildi er besta fánlegu tækni á markaði fyrir þvottavélar til heimilisnota hvað varðar vatns- og orkunotkun, þvottavirkni og hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/þeytivindingu miðað við 60 °C staðalþaðmullarlotu og fulla hleðslu tilgreind á eftirfarandi hátt <sup>(3)</sup>:

- 1) Þvottavélar til heimilisnota með nafnþykkt 3 kg:
  - a) orkunotkun: 0,57 kWh/lotu (eða 0,19 kWh/kg), sem samsvarar samanlagðri árlegri orkunotkun 117,84 kWh/ári, þar af 105,34 kWh/ári fyrir 220 lotur og 12,5 kWh/ári í ham sem notar lítið afl,
  - b) vatnsnotkun: 39 lítrar/lotu, sem samsvarar 8580 lítrum/ári miðað við 220 lotur,
  - c) þvottavirknistuðull:  $1,03 \geq I_w > 1,00$ ,
  - d) hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/þeytivindingu (900 snúningar á mínútu): ekki fyrir hendi,
- 2) Þvottavélar til heimilisnota með nafnþykkt 3,5 kg:
  - a) orkunotkun: 0,66 kWh/lotu (eða 0,19 kWh/kg), sem samsvarar samanlagðri árlegri orkunotkun 134,50 kWh/ári, þar af 122,00 kWh/ári fyrir 220 lotur og 12,5 kWh/ári í ham sem notar lítið afl,
  - b) vatnsnotkun: 39 lítrar/lotu, sem samsvarar 8580 lítrum/ári miðað við 220 lotur,
  - c) þvottavirknistuðull:  $I_w$  af 1,03,
  - d) hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/þeytivindingu (1100 snúningar á mínútu): ekki fyrir hendi,
- 3) Þvottavélar til heimilisnota með nafnþykkt 4,5 kg:
  - a) orkunotkun: 0,76 kWh/lotu (eða 0,17 kWh/kg), sem samsvarar samanlagðri árlegri orkunotkun 152,95 kWh/ári, þar af 140,45 kWh/ári fyrir 220 lotur og 12,5 kWh/ári í ham sem notar lítið afl,
  - b) vatnsnotkun: 40 lítrar/lotu, sem samsvarar 8800 lítrum/ári miðað við 220 lotur,
  - c) þvottavirknistuðull:  $I_w$  af 1,03,
  - d) hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/þeytivindingu (1000 snúningar á mínútu): 55/70 dB(A) re 1 pW,
- 4) Þvottavélar til heimilisnota með nafnþykkt 5 kg:
  - a) orkunotkun: 0,850 kWh/lotu (eða 0,17 kWh/kg), sem samsvarar samanlagðri árlegri orkunotkun 169,60 kWh/ári, þar af 157,08 kWh/ári fyrir 220 lotur og 12,5 kWh/ári í ham sem notar lítið afl,
  - b) vatnsnotkun: 39 lítrar/lotu, sem samsvarar árlegri 8580 lítra vatnsnotkun miðað við 220 lotur,
  - c) þvottavirknistuðull:  $I_w$  af 1,03,
  - d) hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/þeytivindingu (1200 snúningar á mínútu): 53/73 dB(A) re 1 pW,
- 5) Þvottavélar til heimilisnota með nafnþykkt 6 kg:
  - a) orkunotkun: 0,90 kWh/lotu (eða 0,15 kWh/kg), sem samsvarar samanlagðri árlegri orkunotkun 178,82 kWh/ári, þar af 166,32 kWh/ári fyrir 220 lotur og 12,5 kWh/ári í ham sem notar lítið afl,
  - b) vatnsnotkun: 37 lítrar/lotu, sem samsvarar árlegri 8140 lítra vatnsnotkun miðað við 220 lotur,

<sup>(3)</sup> Við mat á árlegri orkunotkun var reikniðferðin sem sett er fram í II. viðauka notuð fyrir 90 mín. tímalengd kerfis ásamt 1W affi þegar slökkt er á búnaði og 2 W affi í reiðuhum eftir notkun.

- c) Þvottavirknistuðull:  $I_w$  af 1,03,
  - d) hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/ þeytivindingu (1600 snúningar á mínútu): ekki fyrir hendi,
- 6) Þvottavélar til heimilisnota með nafnarköst 7 kg:
- a) orkunotkun: 1,05 kWh/lotu (eða 0,15 kWh/kg), sem samsvarar samanlagðri árlegri orkunotkun 201,00 kWh/ári, þar af 188,50 kWh/ári fyrir 220 lotur og 12,5 kWh/ári í ham sem notar lítið afl,
  - b) vatnsnotkun: 43 lítrar/lotu, sem samsvarar árlegri 9460 lítra vatnsnotkun miðað við 220 lotur,
  - c) Þvottavirknistuðull:  $I_w$  af 1,03,
  - d) hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/ þeytivindingu (1000 snúningar á mínútu): 57/73 dB(A) re 1 pW,
  - e) hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/ þeytivindingu (1400 snúningar á mínútu): 59/76 dB(A) re 1 pW,
  - f) hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/ þeytivindingu (1200 snúningar á mínútu): 48/62 dB(A) re 1pW (miðað við innbyggðar þvottavélar til heimilisnota),
- 7) Þvottavélar til heimilisnota með nafnarköst 8 kg:
- a) orkunotkun: 1,200 kWh/lotu (eða 0,15 kWh/kg), sem samsvarar samanlagðri árlegri orkunotkun 234,26 kWh/ári, þar af 221,76 kWh/ári fyrir 220 lotur og 12,5 kWh/ári í ham sem notar lítið afl,
  - b) vatnsnotkun: 56 lítrar/lotu, sem samsvarar árlegri 12 320 lítra vatnsnotkun miðað við 220 lotur,
  - c) Þvottavirknistuðull:  $I_w$  af 1,03,
  - d) hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/ þeytivindingu (1400 snúningar á mínútu): 54/71 dB(A) re 1 pW,
  - e) hávaðamengun sem berst í lofti við þvott/ þeytivindingu (1600 snúningar á mínútu): 54/74 dB(A) re 1 pW,
-