Dit document vormt slechts een documentatiehulpmiddel en verschijnt buiten de verantwoordelijkheid van de instellingen

►**B** **VERORDENING (EU) Nr. 1015/2010 VAN DE COMMISSIE**

van 10 november 2010

tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende eisen inzake ecologisch ontwerp voor huishoudelijke wasmachines

(Voor de EER relevante tekst)

(PB L 293 van 11.11.2010, blz. 21)

Gerectificeerd bij:

►**C1** Rectificatie PB L 298 van 16.11.2010, blz. 87 (1015/2010)

▼B

VERORDENING (EU) Nr. 1015/2010 VAN DE COMMISSIE

van 10 november 2010

tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende eisen inzake ecologisch ontwerp voor huishoudelijke wasmachines

(Voor de EER relevante tekst)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 betreffende de totstandbrenging van een kader voor het vaststellen van eisen inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten ([1]), en met name artikel 15, lid 1,

Na raadpleging van het Overlegforum ecologisch ontwerp,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Krachtens Richtlijn 2009/125/EG dient de Commissie eisen inzake ecologisch ontwerp vast te stellen voor energiegerelateerde producten die een significant volume van de verkoop en de handel vertegenwoordigen, een significant milieueffect hebben en een significant potentieel voor verbetering vertonen met betrekking tot hun milieueffect zonder dat dit buitensporige kosten met zich meebrengt.

(2) Artikel 16, lid 2, eerste streepje, van Richtlijn 2009/125/EG bepaalt dat de Commissie, overeenkomstig de in artikel 19, lid 3, genoemde procedure en de in artikel 15, lid 2, genoemde criteria en na raadpleging van het Overlegforum ecologisch ontwerp zo nodig een uitvoeringsmaatregel voor huishoudapparaten, waaronder huishoudelijke wasmachines, zal invoeren.

(3) De Commissie heeft een voorbereidende studie uitgevoerd naar de technische, economische en milieuaspecten van wasmachines die doorgaans in huishoudens worden gebruikt. De studie is opgezet samen met belanghebbenden en betrokken partijen uit de Unie en derde landen en de resultaten zijn openbaar gemaakt.

(4) Deze verordening heeft betrekking op producten die zijn ontworpen voor het wassen van wasgoed in huishoudens.

(5) Was-droogcombinaties voor huishoudelijk gebruik hebben specifieke kenmerken en moeten daarom van de werkingssfeer van deze verordening worden uitgesloten. Aangezien zij soortgelijke functies bieden als huishoudelijke wasmachines, dient hiervoor echter zo spoedig mogelijk een andere uitvoeringsmaatregel van Richtlijn 2009/125/EG te worden opgesteld.

([1]) PB L 285 van 31.10.2009, blz. 10.

▼B

(6) Het milieuaspect van de huishoudelijke wasmachines, dat in het kader van deze verordening is aangemerkt als significant, is het energie- en waterverbruik in de gebruiksfase. Het jaarlijkse elektriciteits- en waterverbruik in de Unie van producten die onder deze verordening vallen, is voor 2005 respectievelijk geraamd op 35 TWh en 2 213 miljoen m^3. Tenzij er specifieke maatregelen worden genomen, wordt het jaarlijkse elektriciteits- en waterverbruik in 2020 geraamd op 37,7 TWh en 2 051 miljoen m^3. Uit de voorbereidende studie blijkt dat het elektriciteits- en waterverbruik van producten die onder deze verordening vallen aanzienlijk kan worden teruggedrongen.

(7) Uit de voorbereidende studie is gebleken dat eisen betreffende andere parameters inzake ecologisch ontwerp, zoals bedoeld in deel 1 van bijlage I bij Richtlijn 2009/125/EG, niet nodig zijn, aangezien het elektriciteits- en waterverbruik van huishoudelijke wasmachines in de gebruiksfase veruit het belangrijkste milieuaspect vormt.

(8) Het elektriciteits- en waterverbruik van producten die onder deze verordening vallen, moet worden verminderd door het toepassen van bestaande, niet aan eigendomsrechten gebonden kosteneffectieve technologieën waarmee de totale kosten van aanschaf en gebruik van deze producten kunnen worden verlaagd.

(9) De eisen inzake ecologisch ontwerp mogen vanuit het oogpunt van de eindgebruiker geen nadelige gevolgen hebben voor de functionaliteit van een product en mogen evenmin nadelige gevolgen hebben voor de gezondheid, de veiligheid of het milieu. In het bijzonder moeten de baten van een lager elektriciteits- en waterverbruik tijdens de gebruiksfase eventuele extra milieueffecten tijdens de productie meer dan compenseren.

(10) Het invoeren van de eisen inzake ecologisch ontwerp moet geleidelijk gebeuren, zodat fabrikanten voldoende tijd hebben voor het opnieuw ontwerpen van producten die onder deze verordening vallen. Bij het opstellen van het tijdschema moet er rekening mee worden gehouden dat nadelige gevolgen voor de functionaliteit van apparaten op de markt en negatieve kosteneffecten voor eindgebruikers en fabrikanten, met name kleine en middelgrote ondernemingen, moeten worden voorkomen, maar dat tegelijkertijd de doelstellingen van deze verordening op tijd moeten worden gerealiseerd.

(11) Metingen van de relevante productparameters moeten plaatsvinden volgens betrouwbare, nauwkeurige en reproduceerbare meetprocedures waarbij rekening wordt gehouden met de algemeen erkende meest recente meetmethoden waaronder, indien beschikbaar, geharmoniseerde normen die zijn vastgesteld door de Europese normalisatie-instellingen die worden genoemd in bijlage I bij Richtlijn 98/34/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juni 1998 betreffende een informatieprocedure op het gebied van normen en technische voorschriften en regels betreffende de diensten van de informatiemaatschappij ([1]).

([1]) PB L 204 van 21.7.1998, blz. 37.

▼B

(12) Overeenkomstig artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG moet deze verordening aangeven welke overeenstemmingsbeoordelingsprocedures van toepassing zullen zijn.

(13) Ten behoeve van de nalevingscontroles dienen de fabrikanten in de in de bijlagen V en VI van Richtlijn 2009/125/EG bedoelde technische documentatie informatie te verstrekken die betrekking heeft op de in deze verordening vastgelegde eisen.

(14) Naast de wettelijk bindende eisen die in deze verordening zijn vastgelegd, moeten indicatieve benchmarks voor beste beschikbare technologieën worden vastgesteld, zodat er voor de gehele levenscyclus van producten die onder deze verordening vallen, breed beschikbare en eenvoudig toegankelijke informatie over milieuprestaties is.

(15) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het in artikel 19, lid 1, van Richtlijn 2009/125/EG bedoelde comité,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

Artikel 1

Doel en toepassingsgebied

1. Deze verordening stelt eisen inzake ecologisch ontwerp voor het in de handel brengen van op het elektriciteitsnet aangesloten huishoudelijke wasmachines en op het elektriciteitsnet aangesloten huishoudelijke wasmachines die ook op accu's kunnen werken, inclusief wasmachines die voor niet-huishoudelijk gebruik worden verkocht en inbouwhuishoudelijke wasmachines.

2. Deze verordening geldt niet voor was-droogcombinaties voor huishoudelijk gebruik.

Artikel 2

Definities

Naast de definities in artikel 2 van Richtlijn 2009/125/EG wordt in het kader van deze verordening verstaan onder:

1. „huishoudelijke wasmachine": een automatische wasmachine die textiel reinigt en spoelt met water, die ook een centrifugeervoorziening heeft en die is ontworpen om hoofdzakelijk te worden gebruikt voor niet-beroepsmatige doeleinden;

2. „inbouwhuishoudelijke wasmachine": een huishoudelijke wasmachine die is bedoeld voor installatie in een kast, in een voorbereide holte in een muur of vergelijkbare plaats en als meubel moet worden afgewerkt;

3. „automatische wasmachine": een wasmachine waarmee het wasgoed volledig automatisch wordt behandeld en waarbij de gebruiker tijdens het programma niets hoeft te doen;

4. „was-droogcombinatie voor huishoudelijk gebruik": een huishoudelijke wasmachine met zowel een centrifugeerfunctie als een voorziening voor het drogen van textiel, doorgaans met behulp van een droogtrommel en warme lucht;

▼B

5. „programma”: een reeks handelingen die vooraf zijn gedefinieerd en die door de fabrikant geschikt zijn bevonden voor het wassen van bepaalde soorten textiel;

6. „cyclus”: een volledig proces voor wassen, spoelen en centrifugeren, zoals gedefinieerd voor het geselecteerde programma;

7. „programmaduur”: de tijd vanaf de start van het programma tot de voltooiing van het programma, door de eindgebruiker ingestelde startvertraging niet meegerekend;

8. „nominaal vermogen”: de maximale massa in kg, zoals opgegeven door de fabrikant, met intervallen van 0,5 kg droog textiel van een bepaald type, die in een huishoudelijke wasmachine met het geselecteerde programma kan worden behandeld, wanneer de machine overeenkomstig de instructies van de fabrikant wordt geladen;

9. „gedeeltelijke belading”: de helft van het nominaal vermogen van een huishoudelijke wasmachine voor een bepaald programma;

10. „residueel vochtgehalte”: het vochtgehalte van het wasgoed na centrifugeren;

11. „uitstand”: de toestand waarin de huishoudelijke wasmachine wordt uitgeschakeld door middel van een regeleenheid of schakelaars op het apparaat die toegankelijk zijn voor en bedoeld zijn voor bediening door de eindgebruiker tijdens normaal gebruik, om het laagste stroomverbruik te bereiken dat gedurende onbepaalde tijd kan worden gehandhaafd zolang de huishoudelijke wasmachine op een voedingsbron is aangesloten en overeenkomstig de instructies van de fabrikant wordt gebruikt; indien geen regeleenheid of schakelaar toegankelijk is voor de gebruiker, wordt onder „uitstand” de toestand verstaan die wordt bereikt nadat de huishoudelijke wasmachine uit eigen beweging is overgegaan op een stationair stroomverbruik;

12. „sluimerstand”: de stand met het laagste stroomverbruik die na de voltooiing van het programma zonder enige verdere tussenkomst van de eindgebruiker behalve het uitladen van de huishoudelijke wasmachine, gedurende onbepaalde tijd kan worden gehandhaafd;

13. „equivalente wasmachine”: een model huishoudelijke wasmachine dat in de handel is gebracht met dezelfde technische en prestatiekenmerken en dezelfde waarden voor nominaal vermogen, energie- en waterverbruik en akoestische geluidsemissie via de lucht tijdens het wassen en het centrifugeren als een ander model huishoudelijke wasmachine dat door dezelfde fabrikant onder een andere handelscode in de handel is gebracht.

Artikel 3

Eisen inzake ecologisch ontwerp

De generieke eisen inzake ecologisch ontwerp voor huishoudelijke wasmachines worden beschreven in bijlage I, punt 1.

De specifieke eisen inzake ecologisch ontwerp voor huishoudelijke wasmachines worden beschreven in bijlage I, punt 2.

▼B

Artikel 4

Overeenstemmingsbeoordeling

1. De in artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG bedoelde overeenstemmingsbeoordelingsprocedure is het in bijlage IV bij die richtlijn beschreven interne ontwerpcontrolesysteem of het in bijlage V van die richtlijn beschreven beheersysteem.

2. Ten behoeve van overeenstemmingsbeoordeling krachtens artikel 8 van Richtlijn 2009/125/EG bevat het technischedocumentatiedossier een afschrift van de in bijlage II bij deze verordening uiteengezette berekening.

Wanneer de informatie in de technische documentatie voor een bepaald model huishoudelijke wasmachine is verkregen door berekeningen op basis van het ontwerp of de extrapolatie van gegevens van andere equivalente wasmachines, of beide, dient de technische documentatie nadere bijzonderheden te bevatten over bedoelde berekeningen of extrapolaties, of beide, en over tests die fabrikanten hebben uitgevoerd om de nauwkeurigheid van die berekeningen te controleren. In dergelijke gevallen bevat de technische documentatie ook een lijst van alle andere equivalente huishoudelijke wasmachines waarover de informatie in de technische documentatie op soortgelijke wijze is verkregen.

Artikel 5

Controleprocedure voor markttoezicht

Bij het uitvoeren van de in artikel 3, lid 2, van Richtlijn 2009/125/EG bedoelde markttoezichtcontroles met betrekking tot de naleving van de in bijlage I bij deze verordening beschreven eisen, gebruiken de lidstaten de in bijlage III bij deze verordening beschreven controleprocedure.

Artikel 6

Benchmarks

De indicatieve benchmarks voor de best presterende huishoudelijke wasmachines die op het tijdstip van inwerkingtreding van deze verordening op de markt zijn, staan beschreven in bijlage IV.

Artikel 7

Herziening

Uiterlijk vier jaar na de inwerkingtreding van deze verordening voert de Commissie in het licht van de technologische ontwikkelingen een beoordeling uit en legt ze de resultaten van deze beoordeling voor aan het Overlegforum ecologisch ontwerp. Bij deze beoordeling wordt met name gekeken naar de in bijlage III vastgestelde tolerantiegrenzen en naar de mogelijkheden inzake de vaststelling van vereisten voor de efficiëntie van spoelen en centrifugeren en het potentieel voor warmwatertoevoer.

▼B

Artikel 8

Inwerkingtreding en toepassing

1. Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie.*

2. Zij is van toepassing met ingang van 1 december 2011.

De eisen inzake ecologisch ontwerp zijn echter van toepassing volgens dit tijdschema:

a) de generieke eisen inzake ecologisch ontwerp als beschreven in punt 1, onder 1), van bijlage I, zijn van toepassing met ingang van 1 december 2012;

▼C1

b) de generieke eisen inzake ecologisch ontwerp als beschreven in punt 1, onder 2) van bijlage I, zijn van toepassing met ingang van 1 juni 2012;

▼B

c) de generieke eisen inzake ecologisch ontwerp als beschreven in punt 1, onder 3), van bijlage I, zijn van toepassing met ingang van 1 december 2013;

d) de specifieke eisen inzake ecologisch ontwerp als beschreven in punt 2, onder 2), van bijlage I, zijn van toepassing met ingang van 1 december 2013.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

▼B

BIJLAGE I

Eisen inzake ecologisch ontwerp

1. GENERIEKE EISEN INZAKE ECOLOGISCH ONTWERP

1) Voor de berekening van het energieverbruik en andere parameters voor huishoudelijke wasmachines worden de cycli voor reiniging van normaal vuil katoenen wasgoed (hierna „standaardprogramma's voor katoen" genoemd) bij 40 °C en 60 °C gebruikt. Deze cycli moeten duidelijk herkenbaar worden weergegeven op de keuzeschakelaar voor programma's van de huishoudelijke wasmachines of de display van huishoudelijke wasmachines, voor zover aanwezig, of op beide, door de aanduiding „standaardprogramma voor katoen op 60 °C" en „standaardprogramma voor katoen op 40 °C".

2) In de gebruiksaanwijzing van de fabrikant dient de volgende informatie te worden verstrekt:

a) de standaardprogramma's voor katoen op 60 °C en 40 °C, waarnaar wordt verwezen met „standaardprogramma voor katoen op 60 °C" en „standaardprogramma voor katoen op 40 °C", naast de vermelding dat deze geschikt zijn voor de reiniging van normaal vuil katoenen wasgoed en dat dit de meest water- en energiezuinige programma's zijn voor het wassen van dat soort katoenen wasgoed; voorts de vermelding dat de eigenlijke watertemperatuur kan verschillen van de aangegeven cyclustemperatuur;

b) het energieverbruik in de uitstand en de sluimerstand;

c) indicatieve informatie over de programmaduur, het residueel vochtgehalte en het energie- en waterverbruik voor de belangrijkste wasprogramma's bij volledige of gedeeltelijke belading, of beide;

d) een aanbeveling voor het soort wasmiddel dat geschikt is voor de diverse wastemperaturen.

3) Huishoudelijke wasmachines moeten eindgebruikers een cyclus op 20 °C bieden. Dit programma moet duidelijk herkenbaar worden weergegeven op de keuzeschakelaar voor programma's van de huishoudelijke wasmachines of de display van huishoudelijke wasmachines, voor zover aanwezig, of op beide.

2. SPECIFIEKE EISEN INZAKE ECOLOGISCH ONTWERP

Huishoudelijke wasmachines dienen aan de volgende eisen te voldoen:

1) Vanaf 1 december 2011:

— voor alle huishoudelijke wasmachines moet de energie-efficiëntie-index (*EEI*) lager zijn dan 68;

— voor huishoudelijke wasmachines met een nominaal vermogen dat hoger is dan 3 kg moet de waseffici ëntie-index (I_w) hoger zijn dan 1,03;

— voor huishoudelijke wasmachines met een nominaal vermogen dat gelijk is aan of lager is dan 3 kg moet de waseffici ëntie-index (I_w) hoger zijn dan 1,00;

— voor alle huishoudelijke wasmachines moet het waterverbruik (W_t) als volgt zijn:

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

waarbij c het nominaal vermogen van de huishoudelijke wasmachine is bij het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige belading of, indien dit lager is, het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij volledige belading.

▼B

2) Vanaf 1 december 2013:

— voor huishoudelijke wasmachines met een nominaal vermogen dat gelijk is aan of hoger is dan 4 kg moet de energie-efficiëntie-index (*EEI*) lager zijn dan 59;

— voor alle huishoudelijke wasmachines moet het waterverbruik als volgt zijn,

$$W_t \leq 5 \times c_{½} + 35$$

waarbij *c* het nominaal vermogen van de huishoudelijke wasmachine is bij het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij gedeeltelijke belading of, indien dit lager is, het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij gedeeltelijke belading.

De energie-efficiëntie-index (*EEI*), de waseffici ëntie-index (I_w) en het waterverbruik (W_t) worden overeenkomstig bijlage II berekend.

▼B

BIJLAGE II

Methode voor het berekenen van de energie-efficiëntie-index, de waseffici ëntie-index, het waterverbruik en het residueel vochtgehalte

1. BEREKENING VAN DE ENERGIE-EFFICIËNTIE-INDEX

Voor de berekening van de energie-efficiëntie-index (*EEI*) van een bepaald model huishoudelijke wasmachine wordt het gewogen energieverbruik per jaar van een huishoudelijke wasmachine met het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige en gedeeltelijke belading en met het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij gedeeltelijke belading vergeleken met het standaardenergieverbruik per jaar.

a) De energie-efficiëntie-index (*EEI*) wordt als volgt berekend en afgerond op één decimaal:

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

waarbij:

AE_C = gewogen energieverbruik per jaar van de huishoudelijke wasmachine;

SAE_C = standaardenergieverbruik per jaar van de huishoudelijke wasmachine.

b) Het standaardenergieverbruik per jaar (SAE_C) wordt als volgt berekend in kWh/jaar en afgerond op twee decimalen:

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

waarbij:

c = nominaal vermogen van de huishoudelijke wasmachine voor het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige belading of, indien dit lager is, het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij volledige belading.

c) Het gewogen energieverbruik per jaar (AE_C) wordt als volgt berekend in kWh/jaar en afgerond op twee decimalen:

i)

$$AE_C = E_t \times 220 + \frac{\left[P_o \times \frac{525\,600 - (T_t \times 220)}{2} + P_l \times \frac{525\,600 - (T_t \times 220)}{2}\right]}{60 \times 1\,000}$$

waarbij:

E_t = gewogen energieverbruik;

P_o = gewogen stroomverbruik in de „uitstand”;

P_l = gewogen stroomverbruik in de „sluimerstand”;

T_t = programmaduur;

220 = totaal aantal standaard-wascycli per jaar.

▼B

ii) Wanneer de huishoudelijke wasmachine is uitgerust met een systeem voor stroomverbruikregeling en de huishoudelijke wasmachine na afloop van het programma automatisch overgaat in de „uitstand", wordt bij de berekening van het gewogen energieverbruik per jaar (AE_C) de effectieve duur van de „sluimerstand" meegewogen, overeenkomstig onderstaande formule:

$$AE_C = E_t \times 220 + \frac{\{(P_l \times T_l \times 220) + P_o \times [525\ 600 - (T_t \times 220) - (T_l \times 220)]\}}{60 \times 1\ 000}$$

waarbij:

T_l = duur in de „sluimerstand".

d) Het gewogen energieverbruik (E_t) wordt als volgt berekend in kWh en afgerond op drie decimalen:

$$E_t = [3 \times E_{t,60} + 2 \times E_{t,60½} + 2 \times E_{t,40½}]/7$$

waarbij:

$E_{t,60}$ = energieverbruik van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C;

$E_{t,60½}$ = energieverbruik van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij gedeeltelijke belading;

$E_{t,40½}$ = energieverbruik van het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij gedeeltelijke belading.

e) Het gewogen stroomverbruik in de „uitstand" (P_o) wordt als volgt berekend in W en afgerond op twee decimalen:

$$P_o = (3 \times P_{o,60} + 2 \times P_{o,60½} + 2 \times P_{o,40½})/7$$

waarbij:

$P_{o,60}$ = stroomverbruik in de „uitstand" van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige belading;

$P_{o,60½}$ = stroomverbruik in de „uitstand" van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij gedeeltelijke belading;

$P_{o,40½}$ = stroomverbruik in de „uitstand" van het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij gedeeltelijke belading.

f) Het gewogen stroomverbruik in de „sluimerstand" (P_l) wordt als volgt berekend in W en afgerond op twee decimalen:

$$P_l = (3 \times P_{l,60} + 2 \times P_{l,60½} + 2 \times P_{l,40½})/7$$

waarbij:

$P_{l,60}$ = stroomverbruik in de „sluimerstand" van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige belading;

$P_{l,60½}$ = stroomverbruik in de „sluimerstand" van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij gedeeltelijke belading;

$P_{l,40½}$ = stroomverbruik in de „sluimerstand" van het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij gedeeltelijke belading.

▼B

g) De gewogen programmaduur (T_t) wordt als volgt berekend in minuten en afgerond tot de dichtstbijzijnde minuut:

$$T_t = (3 \times T_{t,60} + 2 \times T_{t,60½} + 2 \times T_{t,40½})/7$$

waarbij:

$T_{t,60}$ = programmaduur van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige belading;

$T_{t,60½}$ = programmaduur van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij gedeeltelijke belading;

$T_{t,40½}$ = programmaduur van het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij gedeeltelijke belading.

h) De gewogen duur in de „sluimerstand" (T_l) wordt als volgt berekend in minuten en afgerond tot de dichtstbijzijnde minuut:

$$T_l = (3 \times T_{l,60} + 2 \times T_{l,60½} + 2 \times T_{l,40½})/7$$

waarbij:

$T_{l,60}$ = duur in de „sluimerstand" van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige belading;

$T_{l,60½}$ = duur in de „sluimerstand" van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij gedeeltelijke belading;

$T_{l,40½}$ = duur in de „sluimerstand" van het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij gedeeltelijke belading.

2. BEREKENING VAN DE WASEFFICIËNTIE-INDEX

Voor de berekening van de waseffici ëntie-index (I_w) wordt de gewogen waseffici ëntie van de huishoudelijke wasmachine met het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige en gedeeltelijke belading en met het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij gedeeltelijke belading vergeleken met de waseffici ëntie van een referentiewasmachine, waarbij de referentiewasmachine de kenmerken heeft zoals aangegeven in de algemeen erkende meest recente meetmethoden, waaronder de methoden die staan beschreven in documenten waarvan de referentienummers voor dat doel in het *Publicatieblad van de Europese Unie* zijn bekendgemaakt.

a) De waseffici ëntie-index (I_w) wordt als volgt berekend en afgerond op drie decimalen:

$$I_W = \frac{(3 \times I_{W,60} + 2 \times I_{W,60½} + 2 \times I_{W,40½})}{7}$$

waarbij:

$I_{w,60}$ = waseffici ëntie-index van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige belading;

$I_{W,60½}$ = waseffici ëntie-index van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij gedeeltelijke belading;

$I_{W,40½}$ = waseffici ëntie-index van het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij gedeeltelijke belading.

b) De waseffici ëntie-index van een bepaald standaardprogramma voor katoen (p) wordt als volgt berekend:

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

waarbij:

$W_{T,i}$ = waseffici ëntie van de geteste huishoudelijke wasmachine voor één testcyclus (i);

▼B

$W_{R,a}$ = gemiddelde wasefficiëntie van de referentiewasmachine;

n = aantal testcycli, $n > 3$ voor het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige belading, $n > 2$ voor het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij gedeeltelijke belading en $n > 2$ voor het standaardprogramma voor katoen op 40 °C bij gedeeltelijke belading.

c) De wasefficiëntie *(W)* is het gemiddelde van de waarden van de reflectiecoëfficiënt van iedere teststrip na afloop van een testcyclus.

3. BEREKENING VAN HET WATERVERBRUIK

Het waterverbruik (W_t) wordt als volgt berekend en afgerond op één decimaal:

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

waarbij:

$W_{t,60}$ = waterverbruik van het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige belading.

4. BEREKENING VAN HET RESIDUEEL VOCHTGEHALTE

Het residueel vochtgehalte (D) van een programma wordt berekend als percentage en wordt afgerond tot het dichtstbijzijnde procent.

▼B

BIJLAGE III

Controleprocedure voor markttoezicht

Teneinde te controleren of aan de in bijlage I vermelde eisen is voldaan, beproeven de autoriteiten van de lidstaten één huishoudelijke wasmachine. Wanneer de waarden van de gemeten parameters niet overeenkomen met de door de fabrikant in het technisch documentatiedossier overeenkomstig artikel 4, lid 2, opgegeven waarden en daarbij de in tabel 1 aangegeven tolerantiegrens wordt overschreden, worden de metingen uitgevoerd op nog drie huishoudelijke wasmachines. Het rekenkundig gemiddelde van de gemeten waarden van deze drie huishoudelijke wasmachines moet binnen de in tabel 1 aangegeven tolerantiegrens liggen, behalve voor het energieverbruik, waarbij de gemeten waarde maximaal 6 % hoger mag zijn dan de nominale waarde voor E_t.

Wanneer dit niet het geval is, worden het model en alle andere equivalente modellen huishoudelijke wasmachines geacht niet aan de eisen in bijlage I te voldoen.

De autoriteiten van de lidstaten maken gebruik van betrouwbare, nauwkeurige en reproduceerbare meetprocedures waarbij rekening wordt gehouden met de algemeen erkende meest recente meetmethoden, waaronder de methoden die staan beschreven in documenten waarvan de referentienummers voor dat doel in het *Publicatieblad van de Europese Unie* zijn bekendgemaakt.

Tabel 1

Gemeten parameter	Tolerantiegrenzen
Energieverbruik per jaar	De gemeten waarde mag maximaal 10 % hoger zijn dan de nominale waarde (*) voor AE_C.
Wasefficiëntie-index	De gemeten waarde mag maximaal 4 % lager zijn dan de nominale waarde voor I_W.
Energieverbruik	De gemeten waarde mag maximaal 10 % hoger zijn dan de nominale waarde voor E_t.
Programmaduur	De gemeten waarde mag maximaal 10 % hoger zijn dan de nominale waarden voor T_t.
Waterverbruik	De gemeten waarde mag maximaal 10 % hoger zijn dan de nominale waarde voor W_t.
Stroomverbruik in de uitstand en de sluimerstand	De gemeten waarde voor een stroomverbruik P_o en P_l van meer dan 1,00 W mag maximaal 10 % hoger zijn dan de nominale waarde. De gemeten waarde voor een stroomverbruik P_o en P_l van ten hoogste 1,00 W mag maximaal 0,10 W hoger zijn dan de nominale waarde.
Duur van de sluimerstand	De gemeten waarde mag maximaal 10 % hoger zijn dan de nominale waarde voor T_l.

(*) „Nominale waarde”: de waarde die door de fabrikant is opgegeven.

▼B

BIJLAGE IV

Benchmarks

Bij de inwerkingtreding van deze verordening geldt wat betreft water- en energieverbruik, wasefficiëntie en geluidsemissies via de lucht tijdens het wassen en het centrifugeren voor het standaardprogramma voor katoen op 60 °C bij volledige belading als beste op de markt beschikbare technologie voor huishoudelijke wasmachines (*):

1. Huishoudelijke wasmachines met een nominaal vermogen van 3 kg:

   a) energieverbruik: 0,57 kWh/cyclus (of 0,19 kWh/kg), wat neerkomt op een totaal jaarlijks energieverbruik van 117,84 kWh/jaar, waarvan 105,34 kWh/jaar voor 220 cycli en 12,5 kWh/jaar in de standen met een laag stroomverbruik;

   b) waterverbruik: 39 l/cyclus, wat neerkomt op 8 580 l/jaar voor 220 cycli;

   c) wasefficiëntie-index: $1,03 > I_w > 1,00$;

   d) geluidsemissies via de lucht tijdens wassen en centrifugeren (900 tpm): niet beschikbaar.

2. Huishoudelijke wasmachines met een nominaal vermogen van 3,5 kg:

   a) energieverbruik: 0,66 kWh/cyclus (of 0,19 kWh/kg), wat neerkomt op een totaal jaarlijks energieverbruik van 134,50 kWh/jaar, waarvan 122,00 kWh/jaar voor 220 cycli en 12,5 kWh/jaar in de standen met een laag stroomverbruik;

   b) waterverbruik: 39 l/cyclus, wat neerkomt op 8 580 l/jaar voor 220 cycli;

   c) wasefficiëntie-index: een I_w van 1,03;

   d) geluidsemissies via de lucht tijdens wassen en centrifugeren (1 100 tpm): niet beschikbaar.

3. Huishoudelijke wasmachines met een nominaal vermogen van 4,5 kg:

   a) energieverbruik: 0,76 kWh/cyclus (of 0,17 kWh/kg), wat neerkomt op een totaal jaarlijks energieverbruik van 152,95 kWh/jaar, waarvan 140,45 kWh/jaar voor 220 cycli en 12,5 kWh/jaar in de standen met een laag stroomverbruik;

   b) waterverbruik: 40 l/cyclus, wat neerkomt op 8 800 l/jaar voor 220 cycli;

   c) wasefficiëntie-index: een I_w van 1,03;

   d) geluidsemissies via de lucht tijdens wassen en centrifugeren (1 000 tpm): 55/70 dB(A) re 1pW.

4. Huishoudelijke wasmachines met een nominaal vermogen van 5 kg:

   a) energieverbruik: 0,850 kWh/cyclus (of 0,17 kWh/kg), wat neerkomt op een totaal jaarlijks energieverbruik van 169,60 kWh/jaar, waarvan 157,08 kWh/jaar voor 220 cycli en 12,5 kWh/jaar in de standen met een laag stroomverbruik;

   b) waterverbruik: 39 l/cyclus, wat neerkomt op een jaarlijks waterverbruik van 8 580 l voor 220 cycli;

   c) wasefficiëntie-index: een I_w van 1,03;

   d) geluidsemissies via de lucht tijdens wassen en centrifugeren (1 200 tpm): 53/73 dB(A) re 1pW.

(*) Voor de beoordeling van het energieverbruik per jaar is de berekeningsmethode in bijlage II gebruikt voor een programmaduur van 90 minuten met een stroomverbruik in de uitstand van 1 W en een stroomverbruik in de sluimerstand van 2 W.

▼B

5. Huishoudelijke wasmachines met een nominaal vermogen van 6 kg:

   a) energieverbruik: 0,90 kWh/cyclus (of 0,15 kWh/kg), wat neerkomt op een totaal jaarlijks energieverbruik van 178,82 kWh/jaar, waarvan 166,32 kWh/jaar voor 220 cycli en 12,5 kWh/jaar in de standen met een laag stroomverbruik;

   b) waterverbruik: 37 l/cyclus, wat neerkomt op een jaarlijks waterverbruik van 8 140 l voor 220 cycli;

   c) waseffici$\ddot{e}$ntie-index: een I_w van 1,03;

   d) geluidsemissies via de lucht tijdens wassen en centrifugeren (1 600 tpm): niet beschikbaar.

6. Huishoudelijke wasmachines met een nominaal vermogen van 7 kg:

   a) energieverbruik: 1,05 kWh/cyclus (of 0,15 kWh/kg), wat neerkomt op een totaal jaarlijks energieverbruik van 201,00 kWh/jaar, waarvan 188,50 kWh/jaar voor 220 cycli en 12,5 kWh/jaar in de standen met een laag stroomverbruik;

   b) waterverbruik: 43 l/cyclus, wat neerkomt op een jaarlijks waterverbruik van 9 460 l voor 220 cycli;

   c) waseffici$\ddot{e}$ntie-index: een I_w van 1,03;

   d) geluidsemissies via de lucht tijdens wassen en centrifugeren (1 000 tpm): 57/73 dB(A) re 1pW;

   e) geluidsemissies via de lucht tijdens wassen en centrifugeren (1 400 tpm): 59/76 dB(A) re 1pW;

   f) geluidsemissies via de lucht tijdens wassen en centrifugeren (1 200 tpm): 48/62 dB(A) re 1pW (voor ingebouwde huishoudelijke wasmachines).

7. Huishoudelijke wasmachines met een nominaal vermogen van 8 kg:

   a) energieverbruik: 1,200 kWh/cyclus (of 0,15 kWh/kg), wat neerkomt op een totaal jaarlijks energieverbruik van 234,26 kWh/jaar, waarvan 221,76 kWh/jaar voor 220 cycli en 12,5 kWh/jaar in de standen met een laag stroomverbruik;

   b) waterverbruik: 56 l/cyclus, wat neerkomt op een jaarlijks waterverbruik van 12 320 l voor 220 cycli;

   c) waseffici$\ddot{e}$ntie-index: een I_w van 1,03;

   d) geluidsemissies via de lucht tijdens wassen en centrifugeren (1 400 tpm): 54/71 dB(A) re 1pW;

   e) geluidsemissies via de lucht tijdens wassen en centrifugeren (1 600 tpm): 54/74 dB(A) re 1pW.