

REGULAMENTO (UE) N.º 1016/2010 DA COMISSÃO**de 10 de Novembro de 2010****que dá execução à Directiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de concepção ecológica para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico****(Texto relevante para efeitos do EEE)**

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta a Directiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Outubro de 2009, relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia ⁽¹⁾, e, nomeadamente, o seu artigo 15.º, n.º 1,

Após consulta do Fórum de Consulta sobre a concepção ecológica,

Considerando o seguinte:

- (1) Nos termos da Directiva 2009/125/CE, a Comissão deve definir os requisitos de concepção ecológica aplicáveis aos produtos relacionados com o consumo de energia que representem um volume de vendas e de comércio significativo, tenham um impacto ambiental significativo e apresentem um potencial significativo de melhoria em termos de impacto ambiental sem implicar custos excessivos.
- (2) O artigo 16.º, n.º 2, primeiro travessão da Directiva 2009/125/CE determina que, em conformidade com o procedimento a que se refere o artigo 19.º, n.º 3, e com os critérios previstos no artigo 15.º, n.º 2, e após consulta do Fórum de Consulta sobre a concepção ecológica, a Comissão introduzirá, se for caso disso, uma medida de execução em relação aos produtos domésticos, incluindo as máquinas de lavar loiça para uso doméstico.
- (3) A Comissão realizou um estudo preparatório que analisou os aspectos técnicos, ambientais e económicos das máquinas de lavar loiça para uso doméstico tipicamente utilizadas no sector doméstico. O estudo foi realizado em conjunto com as partes interessadas da União e de países terceiros e os seus resultados foram divulgados publicamente.
- (4) O presente regulamento deve abranger produtos destinados à lavagem de loiça no sector doméstico.
- (5) O aspecto de incidência ambiental das máquinas de lavar loiça para uso doméstico considerado significativo para efeitos do presente regulamento é o consumo energético

na fase de utilização. O consumo anual de electricidade dos produtos abrangidos pelo presente regulamento foi calculado como tendo sido de 24,7 TWh na União em 2005, o que corresponde a 13 milhões de toneladas de CO₂. A menos que sejam adoptadas medidas específicas, calcula-se que o consumo anual de electricidade aumentará para 35 TWh em 2020. O estudo preparatório mostra que o consumo de electricidade e de água dos produtos abrangidos pelo presente regulamento pode ser reduzido de forma significativa.

- (6) O estudo preparatório mostra que os requisitos relativos a outros parâmetros de concepção ecológica referidos no anexo I, parte 1, da Directiva 2009/125/CE não são necessários, já que o consumo de electricidade das máquinas de lavar loiça para uso doméstico na fase de utilização é de longe o aspecto mais importante do ponto de vista ambiental.
- (7) O consumo de electricidade dos produtos abrangidos pelo presente regulamento deve ser tornado mais eficiente pela aplicação de tecnologias abertas (e não exclusivas do fabricante) já existentes, economicamente rentáveis, capazes de reduzir as despesas combinadas da aquisição e do funcionamento destes produtos.
- (8) Os requisitos de concepção ecológica não devem afectar a funcionalidade dos produtos na perspectiva do utilizador final, nem prejudicar a saúde, a segurança ou o ambiente. Em especial, os benefícios da redução do consumo de electricidade durante a fase de utilização devem compensar amplamente os potenciais impactos ambientais suplementares durante a fase de produção.
- (9) Os requisitos de concepção ecológica devem ser introduzidos progressivamente, de forma a deixar aos fabricantes um período suficiente para estes alterarem a concepção dos produtos abrangidos pelo presente regulamento. O calendário deve ser de molde a evitar incidências negativas nas funcionalidades do equipamento que se encontra no mercado e a ter em conta o impacto em matéria de custos para os utilizadores finais e os fabricantes, designadamente as pequenas e médias empresas, assegurando simultaneamente a realização, em tempo útil, dos objectivos do presente regulamento.
- (10) A medição dos parâmetros pertinentes do produto deve ser efectuada utilizando métodos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis, que tomem em consideração os métodos de medição reconhecidos como os mais avançados, incluindo, quando disponíveis, as normas harmonizadas adoptadas pelos organismos europeus de normalização enumerados no anexo I da Directiva 98/34/CE do

⁽¹⁾ JO L 285 de 31.10.2009, p. 10.

Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Junho de 1998, relativa a um procedimento de informação no domínio das normas e regulamentações técnicas e das regras relativas aos serviços da sociedade da informação ⁽¹⁾.

- (11) Em conformidade com o artigo 8.º da Directiva 2009/125/CE, o presente regulamento deve especificar os procedimentos de avaliação da conformidade aplicáveis.
- (12) A fim de facilitar as verificações da conformidade, os fabricantes devem fornecer, na documentação técnica referida nos anexos V e VI da Directiva 2009/125/CE, toda a informação que esteja relacionada com os requisitos definidos no presente regulamento.
- (13) Para além dos requisitos juridicamente vinculativos estabelecidos no presente regulamento, devem ser identificados marcos de referência indicativos para as melhores tecnologias disponíveis, de forma a garantir que as informações sobre o desempenho ambiental do ciclo de vida dos produtos abrangidos pelo presente regulamento sejam amplamente disponíveis e acessíveis.
- (14) As medidas previstas no presente regulamento estão em conformidade com o parecer do Comité referido no artigo 19.º, n.º 1, da Directiva 2009/125/CE,

ADOPTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

Objecto e âmbito de aplicação

O presente regulamento estabelece requisitos de concepção ecológica para a colocação no mercado de máquinas de lavar loiça para uso doméstico alimentadas pela rede eléctrica e de máquinas de lavar loiça para uso doméstico alimentadas pela rede eléctrica que possam também ser alimentadas por baterias, incluindo as vendidas para utilizações não domésticas e as máquinas de lavar loiça encastradas para uso doméstico.

Artigo 2.º

Definições

Além das definições estabelecidas no artigo 2.º da Directiva 2009/125/CE, são aplicáveis, para efeitos do presente regulamento, as seguintes definições:

1. «Máquina de lavar loiça para uso doméstico»: máquina que lava, enxagua e seca loiça, copos, talheres e utensílios de cozinha, por meios químicos, mecânicos, térmicos e eléctricos e que é destinada a ser utilizada principalmente para fins não profissionais.
2. «Máquina de lavar louça para uso doméstico encastrada»: máquina de lavar loiça para uso doméstico destinada a ser instalada num armário, numa reentrância preparada numa parede, ou num local semelhante, com adaptação necessária ao equipamento circundante.
3. «Serviço individual»: conjunto definido de loiça, copos e talheres, para uso de uma pessoa.
4. «Capacidade nominal»: o número máximo de serviços individuais, juntamente com as peças de serviço, como indicado pelo fabricante, que podem ser tratados numa máquina de lavar loiça para uso doméstico num programa seleccionado, quando carregados de acordo com as instruções do fabricante.
5. «Programa»: uma série de operações predefinidas, que o fabricante declara que são adequadas para graus de sujidade ou tipos de carga específicos, ou para ambos, e que juntas constituem um ciclo completo.
6. «Duração do programa»: tempo que decorre desde o início do programa até ao seu final, com exclusão de qualquer atraso programado pelo utilizador.
7. «Ciclo»: lavagem completa, enxaguamento e processo de secagem, como definido para o programa seleccionado.
8. «Estado de desactivação»: estado em que a máquina de lavar loiça para uso doméstico é desligada, por meio de comandos ou interruptores acessíveis e destinados a ser operados pelo utilizador final durante a utilização normal, de modo a atingir o consumo de energia mais reduzido, susceptível de persistir por tempo indeterminado, enquanto a máquina de lavar loiça para uso doméstico esteja ligada a uma fonte de energia e seja utilizada de acordo com as instruções do fabricante. Quando não existam comandos ou interruptores acessíveis ao utilizador final, o «estado de desactivação» significa: o estado seguinte à passagem da máquina de lavar loiça para uso doméstico, pelos seus próprios meios, a um consumo estacionário em termos de potência.
9. «Estado inactivo»: o estado de consumo de energia mais reduzido, que pode persistir por tempo indeterminado após o final do programa e a descarga da máquina, sem qualquer intervenção suplementar do utilizador final.
10. «Máquina de lavar loiça equivalente»: um modelo de máquina de lavar loiça para uso doméstico colocado no mercado com capacidade nominal, características técnicas e de desempenho, consumo de energia e de água e emissão de ruído aéreo idênticos aos de outro modelo de máquina de lavar loiça para uso doméstico colocado no mercado com um número de código comercial diferente, pelo mesmo fabricante.

Artigo 3.º

Requisitos de concepção ecológica

Os requisitos de concepção ecológica genéricos para máquinas de lavar loiça para uso doméstico são estabelecidos no anexo I, secção 1.

Os requisitos de concepção ecológica genéricos para máquinas de lavar loiça para uso doméstico são estabelecidos no anexo I, secção 2.

⁽¹⁾ JO L 204 de 21.7.1998, p. 37.

Artigo 4.º**Avaliação de conformidade**

1. O procedimento de avaliação da conformidade referido no artigo 8.º da Directiva 2009/125/CE é o sistema de controlo interno da concepção previsto no anexo IV da referida directiva ou o sistema de gestão previsto no seu anexo V.

2. Para efeitos da avaliação da conformidade nos termos do artigo 8.º da Directiva 2009/125/CE, a documentação técnica deve incluir os resultados do cálculo estabelecido no anexo II do presente regulamento.

Sempre que as informações dadas na documentação técnica relativamente a um modelo de máquina de lavar loiça para uso doméstico específico sejam resultantes de cálculos efectuados com base na concepção, de extrapolações feitas a partir de outras máquinas de lavar loiça para uso doméstico equivalentes, ou de ambos, a documentação técnica deve incluir os pormenores desses cálculos ou extrapolações, ou de ambos, bem como dos ensaios realizados pelos fabricantes para verificarem a precisão dos cálculos efectuados. Nesses casos, a documentação técnica deve também incluir uma lista de todos os outros modelos de máquinas de lavar loiça para uso doméstico equivalentes para os quais a documentação técnica tenha sido obtida com os mesmos elementos.

Artigo 5.º**Procedimento de verificação para efeitos de vigilância do mercado**

Os Estados-Membros aplicam o procedimento de verificação descrito no anexo III do presente regulamento quando executem as verificações para efeitos de vigilância do mercado referidas no artigo 3.º, n.º 2, da Directiva 2009/125/CE, em cumprimento dos requisitos previstos no anexo I do presente regulamento.

Artigo 6.º**Padrões de referência**

Os padrões de referência indicativos para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico com melhor desempenho disponíveis

no mercado quando da entrada em vigor do presente regulamento constam do anexo IV.

Artigo 7.º**Revisão**

A Comissão revê o presente regulamento à luz do progresso tecnológico o mais tardar quatro anos após a sua entrada em vigor e apresenta os resultados dessa revisão ao Fórum de Consulta sobre a concepção ecológica. A revisão avalia, nomeadamente, as tolerâncias aplicáveis à verificação previstas no anexo III, as possibilidades de estabelecimento de requisitos no que se refere ao consumo de água das máquinas de lavar loiça para uso doméstico e na possibilidade de entrada de água quente.

Artigo 8.º**Entrada em vigor e aplicação**

1. O presente regulamento entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

2. É aplicável a partir de 1 de Dezembro de 2011.

No entanto, os requisitos de concepção ecológica a seguir enumerados são aplicáveis, em conformidade com o seguinte calendário:

- a) Os requisitos genéricos de concepção ecológica constantes do anexo I, secção 1, ponto 1, são aplicáveis a partir de 1 de Dezembro de 2012.
- b) Os requisitos genéricos de concepção ecológica constantes do anexo I, secção 1, ponto 2, são aplicáveis a partir de 1 de Junho de 2012;
- c) Os requisitos específicos de concepção ecológica constantes do anexo I, secção 2, ponto 2, são aplicáveis a partir de 1 de Dezembro de 2013.
- d) Os requisitos específicos de concepção ecológica constantes do anexo I, secção 2, ponto 3, são aplicáveis a partir de 1 de Dezembro de 2016.

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e directamente aplicável em todos os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 10 de Novembro de 2010.

Pela Comissão

O Presidente

José Manuel BARROSO

ANEXO I

Requisitos de concepção ecológica**1. REQUISITOS GENÉRICOS DE CONCEPÇÃO ECOLÓGICA**

- 1) Para o cálculo do consumo energético e de outros parâmetros relativos às máquinas de lavar loiça para uso doméstico, será utilizado o ciclo que lava loiça com grau de sujidade normal (a seguir, «ciclo de lavagem normal»). O referido ciclo será claramente identificável no dispositivo de selecção de programas de máquinas de lavar loiça para uso doméstico, ou no visor da máquina de lavar loiça para uso doméstico, caso exista, ou em ambos, e será designado como «programa normal» e definido como o ciclo pré-activado para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico equipadas de selecção automática de programas, ou de qualquer função para a selecção automática de programas de lavagem, ou para a manutenção da selecção efectuada de um programa.
- 2) A brochura de instruções fornecida pelo fabricante indicará:
 - a) o ciclo de lavagem normalizado designado como «programa normal» e especificará que o mesmo é adequado para a lavagem de loiça com grau de sujidade normal e que é o programa de maior eficiência em termos de consumo combinado de energia e água para o tipo de loiça referido;
 - b) o consumo em termos de potência em estado de desactivação e em estado inactivo;
 - c) informações indicativas sobre a duração e o consumo de energia e de água do programa para os programas de lavagem principais.

2. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE CONCEPÇÃO ECOLÓGICA

As máquinas de lavar loiça para uso doméstico cumprem os requisitos seguintes:

- 1) A contar de 1 de Dezembro de 2011:
 - a) para todas as máquinas de lavar loiça para uso doméstico, à excepção das máquinas de lavar loiça para uso doméstico com uma capacidade nominal para 10 serviços individuais e de largura igual ou inferior a 45 cm, o índice de eficiência energética (*IEE*) será inferior a 71;
 - b) para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico com uma capacidade nominal para 10 serviços individuais e de largura igual ou inferior a 45 cm, o índice de eficiência energética (*IEE*) será inferior a 80;
 - c) para todas as máquinas de lavar loiça para uso doméstico, o índice de eficiência de lavagem (*I_L*) será superior a 1,12.
- 2) A contar de 1 de Dezembro de 2013:
 - a) para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico com uma capacidade nominal igual ou superior a 11 serviços individuais e para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico com uma capacidade nominal para 10 serviços individuais e de largura superior a 45 cm, o índice de eficiência energética (*IEE*) será inferior a 63;
 - b) para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico com uma capacidade nominal para 10 serviços individuais e de largura igual ou inferior a 45 cm, o índice de eficiência energética (*IEE*) será inferior a 71;
 - c) para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico com uma capacidade nominal igual ou superior a 8 serviços individuais, o índice de eficiência de secagem (*I_D*) será superior a 1,08;
 - d) para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico com uma capacidade nominal igual ou inferior a 7 serviços individuais, o índice de eficiência de secagem (*I_D*) será superior a 0,86.
- 3) A partir de 1 de Dezembro de 2016:
 - a) para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico com uma capacidade nominal para 8 e 9 serviços individuais e para as máquinas de lavar loiça para uso doméstico com uma capacidade nominal para 10 serviços individuais e de largura igual ou inferior a 45 cm, o índice de eficiência energética (*IEE*) será inferior a 63.

O índice de eficiência energética (*IEE*), o índice de eficiência de lavagem (*I_L*) e o índice de eficiência de secagem (*I_D*) das máquinas de lavar loiça para uso doméstico são calculados em conformidade com o anexo II.

ANEXO II

Método para calcular o índice de eficiência energética, o índice de eficiência de lavagem e o índice de eficiência de secagem**1. CÁLCULO DO ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**

Para o cálculo do índice de eficiência energética (*IEE*) de um modelo de máquina de lavar loiça para uso doméstico, o consumo anual de energia da máquina de lavar loiça para uso doméstico é comparado com o seu consumo energético normalizado.

- a) O Índice de Eficiência Energética (*IEE*) é calculado do seguinte modo e aproximado às décimas:

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

sendo:

AE_C = consumo energético anual da máquina de lavar loiça para uso doméstico;

SAE_C = consumo energético anual normalizado da máquina de lavar loiça para uso doméstico.

- b) O consumo anual de energia (AE_C) é calculado do seguinte modo, expresso em kWh/ano e aproximado às centésimas:

i)

$$AE_C = E_t \times 280 + \frac{\left[P_o \times \frac{525\,600 - (T_t \times 280)}{2} + P_l \times \frac{525\,600 - (T_t \times 280)}{2} \right]}{60 \times 1\,000}$$

sendo:

E_t = consumo energético para o ciclo normal, em kWh e arredondado às milésimas;

P_l = potência em estado inactivo para o ciclo de lavagem normal, em watts e arredondado às centésimas;

P_o = potência em estado de desactivação para o ciclo de lavagem normal, em watts e arredondado às centésimas;

T_t = duração do programa para o ciclo de lavagem normal, em minutos e arredondada ao minuto mais próximo.

- ii) Quando a máquina de lavar loiça para uso doméstico possui um sistema de gestão da energia, em que a máquina de lavar loiça para uso doméstico passa automaticamente para o estado de desactivação após o fim do programa, consumo anual de energia (AE_C) é calculado tomando em consideração a duração efectiva do estado inactivo, de acordo com a seguinte fórmula:

$$AE_C = E_t \times 280 + \frac{\{(P_l \times T_l \times 280) + P_o \times [525\,600 - (T_t \times 280) - (T_l \times 280)]\}}{60 \times 1\,000}$$

sendo:

T_l = o tempo medido no estado inactivo para o ciclo de lavagem normal, em minutos e arredondado ao minuto mais próximo;

280 = número total dos ciclos de lavagem normais por ano.

- c) O consumo anual de energia normalizado (SAE_C) é calculado do seguinte modo, expresso em kWh/ano e aproximado às centésimas:

- i) para máquinas de lavar loiça para uso doméstico com capacidade nominal $ps \geq 10$ e largura > 50 cm:

$$SAE_C = 7,0 \times ps + 378$$

- ii) para máquinas de lavar loiça para uso doméstico com capacidade nominal $ps \leq 9$ e máquinas de lavar loiça para uso doméstico com capacidade nominal $ps > 9$ e largura ≤ 50 cm:

$$SAE_C = 25,2 \times ps + 126$$

sendo:

ps = número de serviços individuais.

2. CÁLCULO DO ÍNDICE DE EFICIÊNCIA DE LAVAGEM

Para o cálculo do índice de eficiência de lavagem (I_C) de um modelo de máquina de lavar loiça para uso doméstico, a eficiência de lavagem da máquina de lavar loiça para uso doméstico é comparada com a eficiência de lavagem de uma máquina de lavar loiça de referência, tendo a máquina de lavar loiça de referência as características indicadas nos métodos de medição geralmente reconhecidos como os mais avançados, incluindo os métodos descritos em documentos cujas referências tenham sido publicadas para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*.

- a) O índice de eficiência de lavagem (I_C) é calculado do seguinte modo e aproximado às centésimas:

$$\ln I_C = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \ln \left(\frac{C_{T,i}}{C_{R,i}} \right)$$

$$I_C = \exp(\ln I_C)$$

sendo:

$C_{T,i}$ = eficiência de lavagem da máquina de lavar loiça para uso doméstico em ensaio para um ciclo de ensaio (i)

$C_{R,i}$ = eficiência de lavagem da máquina de lavar loiça de referência para um ciclo de ensaio (i)

n = número de ciclos de ensaio, $n \geq 5$

- b) A eficiência de lavagem (C) é a pontuação média respeitante à sujidade de cada peça carregada, após a conclusão do ciclo de lavagem normal. A pontuação é calculada como indicado no quadro 1:

Quadro 1

Número de pequenas partículas de sujidade em forma de pontos (n)	Área suja total (A_S) em mm ²	Pontuação respeitante à sujidade
$n = 0$	$A_S = 0$	5 (mais eficiente)
$0 < n \leq 4$	$0 < A_S \leq 4$	4
$4 < n \leq 10$	$0 < A_S \leq 4$	3
$10 < n$	$4 < A_S \leq 50$	2
Não aplicável	$50 < A_S \leq 200$	1
Não aplicável	$200 < A_S$	0 (menos eficiente)

3. CÁLCULO DO ÍNDICE DE EFICIÊNCIA DE SECAGEM

Para o cálculo do índice de eficiência de secagem (I_D) de um modelo de máquina de lavar loiça para uso doméstico, a eficiência de secagem da máquina de lavar loiça para uso doméstico é comparada com a eficiência de secagem de uma máquina de lavar loiça de referência, tendo a máquina de lavar loiça de referência as características indicadas nos métodos de medição geralmente reconhecidos como os mais avançados, incluindo os métodos descritos em documentos cujas referências tenham sido publicadas para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*.

- a) O índice de eficiência de secagem (I_D) é calculado do seguinte modo e aproximado às centésimas:

$$\ln I_D = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \ln \left(\frac{D_{T,i}}{D_{R,i}} \right)$$

$$I_D = \exp(\ln I_D)$$

sendo:

$D_{T,i}$ = eficiência de secagem da máquina de lavar loiça para uso doméstico em ensaio para um ciclo de ensaio (i)

$D_{R,i}$ = eficiência de secagem da máquina de lavar loiça de referência para um ciclo de ensaio (i)

n = número de ciclos de ensaio, $n \geq 5$

- b) A eficiência de secagem (D) é a pontuação média respeitante à humidade de cada peça carregada, após a conclusão do ciclo de lavagem normal. A pontuação é calculada como indicado no quadro 2:

Quadro 2

Número de marcas de água (W_T) ou de riscos de humidade (W_S)	Área húmida total (Aw) em mm ²	Pontuação respeitante à humidade
$W_T = 0$ e $W_S = 0$	Não aplicável	2 (mais eficiente)
$1 < W_T \leq 2$ ou $W_S = 1$	$Aw < 50$	1
$2 < W_T$ ou $W_S = 2$ ou $W_S = 1$ e $W_T = 1$	$Aw < 50$	0 (menos eficiente)

ANEXO III

Procedimento de verificação para efeitos de vigilância do mercado

Para efeitos da verificação da conformidade com os requisitos estabelecidos no anexo I, as autoridades dos Estados-Membros ensaiam uma única máquina de lavar loiça para uso doméstico. Se os parâmetros medidos não corresponderem aos valores declarados no ficheiro de documentação técnica do fabricante, na acepção do artigo 4.º, n.º 2, dentro da gama estabelecida no quadro 1, as medições serão realizadas em três máquinas de lavar loiça para uso doméstico suplementares. A média aritmética dos valores medidos dessas três máquinas de lavar loiça para uso doméstico deve cumprir os requisitos dentro da gama definida no quadro 1, excepto no que se refere ao consumo energético, relativamente ao qual o valor medido não deve exceder o valor nominal de E_t em mais de 6 %.

Se não for o caso, considera-se que o modelo e todos os outros modelos de máquina de lavar loiça para uso doméstico equivalentes não obedecem aos requisitos estabelecidos no anexo I.

As autoridades dos Estados-Membros utilizam processos de medição fiáveis, precisos e reproduzíveis, que tomem em consideração os métodos de medição geralmente reconhecidos como os mais avançados, incluindo os métodos descritos em documentos cujas referências tenham sido publicadas para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Quadro 1

Parâmetro medido	Tolerâncias aplicáveis à verificação
Consumo anual de energia	O valor medido não deve exceder o valor nominal (*) de AE_C em mais de 10 %.
Índice de eficiência de lavagem	O valor medido não deve ser inferior ao valor nominal de I_C em mais de 10 %.
Índice de eficiência de secagem	O valor medido não deve ser inferior ao valor nominal de I_D em mais de 19 %.
Consumo de energia	O valor medido não deve exceder o valor nominal de E_t em mais de 10 %.
Duração do programa	O valor medido não deve ser superior aos valores nominais T_t em mais de 10 %.
Consumo em termos de potência em estado de desactivação e em estado inactivo	O valor medido do consumo em termos de potência P_o e P_l superior a 1,00 W não deve ser superior em mais de 10 % ao valor nominal. O valor medido do consumo em termos de potência P_o e P_l igual ou inferior a 1,00 W não deve ser superior em mais de 0,10 W ao valor nominal.
Duração do estado inactivo	O valor medido não deve exceder o valor nominal de T_l em mais de 10 %.

(*) «Valor nominal»: o valor declarado pelo fabricante.

ANEXO IV

Padrões de referência

No momento da entrada em vigor do presente regulamento, a melhor tecnologia disponível no mercado para máquinas de lavar loiça para uso doméstico, em termos da sua eficiência energética, consumo de energia e de água, eficiência de lavagem e de secagem e emissão de ruído aéreo é a seguinte:

- 1) Máquinas de lavar loiça para uso doméstico com capacidade para 15 serviços individuais (modelo de encastrar):
 - a) Consumo de energia: 0,88 kWh/ciclo, correspondentes a um consumo energético anual global de 268,9 kWh/ano, dos quais 246,4 kWh/ano para 280 ciclos de lavagem e 12,5 kWh/ano decorrentes dos modos de baixo consumo energético;
 - b) Consumo de água: 10 litros/ciclo, correspondentes a 2 800 litros/ano para 280 ciclos;
 - c) índice de eficiência de lavagem: $I_C > 1,12$;
 - d) índice de eficiência de secagem: $I_D > 1,08$;
 - e) emissão de ruído aéreo: 45 dB(A) re 1pW;
- 2) Máquinas de lavar loiça para uso doméstico com capacidade para 14 serviços individuais (modelo para instalação sob a bancada):
 - a) Consumo de energia: 0,83 kWh/ciclo, correspondentes a um consumo energético anual global de 244,9 kWh/ano, dos quais 232,4 kWh/ano para 280 ciclos de lavagem e 12,5 kWh/ano decorrentes dos modos de baixo consumo energético;
 - b) Consumo de água: 10 litros/ciclo, correspondentes a 2 800 litros/ano para 280 ciclos;
 - c) índice de eficiência de lavagem: $I_C > 1,12$;
 - d) índice de eficiência de secagem: $I_D > 1,08$;
 - e) emissão de ruído aéreo: 41 dB(A) re 1pW;
- 3) Máquinas de lavar loiça para uso doméstico com capacidade para 13 serviços individuais (modelo para instalação sob a bancada):
 - a) Consumo de energia: 0,83 kWh/ciclo, correspondentes a um consumo energético anual global de 244,9 kWh/ano, dos quais 232,4 kWh/ano para 280 ciclos de lavagem e 12,5 kWh/ano decorrentes dos modos de baixo consumo energético;
 - b) Consumo de água: 10 litros/ciclo, correspondentes a 2 800 litros/ano para 280 ciclos;
 - c) índice de eficiência de lavagem: $I_C > 1,12$;
 - d) índice de eficiência de secagem: $I_D > 1,08$;
 - e) emissão de ruído aéreo: 42 dB(A) re 1pW;
- 4) Máquinas de lavar loiça para uso doméstico com capacidade para 12 serviços individuais (modelo de instalação livre):
 - a) Consumo de energia: 0,950 kWh/ciclo, correspondentes a um consumo energético anual global de 278,5 kWh/ano, dos quais 266 kWh/ano para 280 ciclos de lavagem e 12,5 kWh/ano decorrentes dos modos de baixo consumo energético;
 - b) Consumo de água: 9 litros/ciclo, correspondentes a 2 520 litros/ano para 280 ciclos;
 - c) índice de eficiência de lavagem: $I_C > 1,12$;
 - d) índice de eficiência de secagem: $I_D > 1,08$;
 - e) emissão de ruído aéreo: 41 dB(A) re 1pW;
- 5) Máquinas de lavar loiça para uso doméstico com capacidade para 9 serviços individuais (modelo de encastrar):
 - a) Consumo de energia: 0,800 kWh/ciclo, correspondentes a um consumo energético anual global de 236,5 kWh/ano, dos quais 224 kWh/ano para 280 ciclos de lavagem e 12,5 kWh/ano decorrentes dos modos de baixo consumo energético;
 - b) Consumo de água: 9 litros/ciclo, correspondentes a 2 520 litros/ano para 280 ciclos;
 - c) índice de eficiência de lavagem: $I_C > 1,12$;
 - d) índice de eficiência de secagem: $I_D > 1,08$;
 - e) emissão de ruído aéreo: 44 dB(A) re 1pW;

6) Máquinas de lavar loiça para uso doméstico com capacidade para 6 serviços individuais (modelo de encastrar):

- a) Consumo de energia: 0,63 kWh/ciclo, correspondentes a um consumo energético anual global de 208,5 kWh/ano, dos quais 196 kWh/ano para 280 ciclos de lavagem e 12,5 kWh/ano decorrentes dos modos de baixo consumo energético;
- b) Consumo de água: 7 litros/ciclo, correspondentes a 1 960 litros/ano para 280 ciclos;
- c) índice de eficiência de lavagem: $I_C > 1,12$;
- d) índice de eficiência de secagem: $1,08 \geq I_D > 0,86$;
- e) emissão de ruído aéreo: 45 dB(A) re 1pW;

7) Máquinas de lavar loiça para uso doméstico com capacidade para 4 serviços individuais (modelo de instalação livre):

- a) Consumo de energia: 0,51 kWh/ciclo, correspondentes a um consumo energético anual global de 155,3 kWh/ano, dos quais 142,8 kWh/ano para 280 ciclos de lavagem e 12,5 kWh/ano decorrentes dos modos de baixo consumo energético;
 - b) Consumo de água: 9,5 litros/ciclo, correspondentes a 2 660 litros/ano para 280 ciclos;
 - c) índice de eficiência de lavagem: $I_C > 1,12$;
 - d) índice de eficiência de secagem: $1,08 \geq I_D > 0,86$;
 - e) emissão de ruído aéreo: 53 dB(A) re 1pW.
-