

Este texto constitui um instrumento de documentação e não tem qualquer efeito jurídico. As Instituições da União não assumem qualquer responsabilidade pelo respetivo conteúdo. As versões dos atos relevantes que fazem fé, incluindo os respetivos preâmbulos, são as publicadas no Jornal Oficial da União Europeia e encontram-se disponíveis no EUR-Lex. É possível aceder diretamente a esses textos oficiais através das ligações incluídas no presente documento

► B**REGULAMENTO (UE) 2019/2023 DA COMISSÃO****de 1 de outubro de 2019**

que estabelece os requisitos de conceção ecológica aplicáveis às máquinas de lavar roupa para uso doméstico e às máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico nos termos da Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, que altera o Regulamento (CE) n.º 1275/2008 da Comissão e que revoga o Regulamento (UE) n.º 1015/2010 da Comissão

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(JO L 315 de 5.12.2019, p. 285)

Alterado por:

			Jornal Oficial		
			n.º	página	data
► M1	Regulamento (UE) 2021/341 da Comissão de 23 de fevereiro de 2021	L 68		108	26.2.2021

Retificado por:

► **C1** Retificação, JO L 50 de 24.2.2020, p. 24 (2019/2023)

▼B**REGULAMENTO (UE) 2019/2023 DA COMISSÃO**

de 1 de outubro de 2019

que estabelece os requisitos de conceção ecológica aplicáveis às máquinas de lavar roupa para uso doméstico e às máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico nos termos da Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, que altera o Regulamento (CE) n.º 1275/2008 da Comissão e que revoga o Regulamento (UE) n.º 1015/2010 da Comissão

(Texto relevante para efeitos do EEE)

*Artigo 1.º***Objeto e âmbito de aplicação**

1. O presente regulamento estabelece requisitos de conceção ecológica para a colocação no mercado e a entrada em serviço de máquinas de lavar roupa para uso doméstico e máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico alimentadas pela rede elétrica, incluindo máquinas de lavar roupa para uso doméstico e máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico encastráveis, bem como máquinas de lavar roupa para uso doméstico e máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico alimentadas pela rede elétrica que possam igualmente ser alimentadas por baterias.

2. O presente regulamento não se aplica a:

▼C1

a) Máquinas de lavar roupa e máquinas combinadas de lavar e secar roupa abrangidas pela Diretiva 2006/42/CE ⁽¹⁾;

▼B

b) Máquinas de lavar roupa para uso doméstico e máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico alimentadas por baterias que também possam ser ligadas à rede elétrica por meio de um conversor CA/CC comprado separadamente.

3. As disposições do anexo II, pontos 1 a 6, 9.1, alíneas a) e c), e 9.2, subpontos i) e vii), não se aplicam a:

a) Máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal inferior a 2 kg;

b) Máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de lavagem inferior a 2 kg.

*Artigo 2.º***Definições**

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

- 1) «Rede elétrica», o fornecimento de eletricidade procedente da rede de 230 (± 10 %) V em corrente alternada de 50 Hz;
- 2) «Máquina de lavar roupa automática», uma máquina de lavar roupa que trata totalmente a carga sem necessidade de intervenção do utilizador em nenhum ponto do programa;

⁽¹⁾ Diretiva 2006/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio de 2006, relativa às máquinas e que altera a Diretiva 95/16/CE (JO L 157 de 9.6.2006, p. 24).

▼B

- 3) «Máquina de lavar roupa para uso doméstico», uma máquina de lavar roupa automática que lava e enxagua roupa doméstica com água e por meios químicos, mecânicos e térmicos, que tem igualmente uma função de extração por centrifugação, declarada conforme com a Diretiva 2014/35/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁾ ou com a Diretiva 2014/53/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽³⁾ na declaração de conformidade do fabricante;
- 4) «Máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico», uma máquina de lavar roupa para uso doméstico que, além das funções de máquina de lavar roupa automática, inclui no mesmo tambor um meio de secagem de têxteis por aquecimento em rotação, declarada conforme com a Diretiva 2014/35/UE ou com a Diretiva 2014/53/UE na declaração de conformidade do fabricante;
- 5) «Máquina de lavar roupa para uso doméstico encastrável», uma máquina de lavar roupa para uso doméstico concebida, ensaiada e comercializada exclusivamente:
 - a) Para ser instalada em armários ou revestida (por cima e/ou por baixo e pelos lados) por painéis;
 - b) Para ser fixada com segurança aos lados, topo ou pavimento de armários ou a painéis situados por cima, por baixo ou lateralmente; e
 - c) Para ser equipada com uma cobertura dianteira integral de fábrica ou com um painel dianteiro à medida;
- 6) «Máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico encastrável», uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico concebida, ensaiada e comercializada exclusivamente:
 - a) Para ser instalada em armários ou revestida (por cima e/ou por baixo e pelos lados) por painéis;
 - b) Para ser fixada com segurança aos lados, topo ou pavimento de armários ou a painéis situados por cima, por baixo ou lateralmente; e
 - c) Para ser equipada com uma cobertura dianteira integral de fábrica ou com um painel dianteiro à medida;
- 7) «Máquina de lavar roupa para uso doméstico com vários tambores», uma máquina de lavar roupa para uso doméstico equipada com mais de um tambor, em unidades separadas ou na mesma estrutura;
- 8) «Máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores», uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico equipada com mais de um tambor, em unidades separadas ou na mesma estrutura;
- 9) «Modelo equivalente», um modelo com as mesmas características técnicas pertinentes para efeitos das informações técnicas a fornecer, mas colocado no mercado ou colocado em serviço pelo mesmo fabricante, importador ou mandatário como outro modelo, com um identificador de modelo diferente;

⁽²⁾ Diretiva 2014/35/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à disponibilização no mercado de material elétrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (JO L 96 de 29.3.2014, p. 357).

⁽³⁾ Diretiva 2014/53/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à disponibilização de equipamentos de rádio no mercado e que revoga a Diretiva 1999/5/CE (JO L 153 de 22.5.2014, p. 62).

▼B

- 10) «Identificador de modelo», o código, geralmente alfanumérico, que distingue um modelo de produto de outros modelos com a mesma marca comercial ou o mesmo nome de fabricante, importador ou mandatário;
- 11) «Base de dados sobre produtos», uma compilação de dados relativos a produtos, organizada de forma sistemática e composta por uma parte pública orientada para o consumidor, na qual estão acessíveis por meios eletrónicos informações sobre os parâmetros de produtos específicos, por um portal em linha de acessibilidade e por uma parte relativa à conformidade, com requisitos de acessibilidade e de segurança claramente especificados, definida no Regulamento (UE) 2017/1369;

▼M1

- 12) «Eco 40-60», o nome do programa declarado pelo fabricante, importador ou mandatário como adequado para lavar, conjuntamente no mesmo ciclo, roupa de algodão com grau de sujidade normal declarada lavável a 40 °C ou a 60 °C, ao qual se referem os requisitos de conceção ecológica respeitantes a eficiência energética, eficiência de lavagem, eficácia de enxaguamento, duração de programa, temperatura máxima no interior da roupa e consumo de água;

▼B

- 13) «Programa», uma série de operações predefinidas e declaradas pelo fabricante, importador ou mandatário como adequadas para a lavagem, secagem ou lavagem e secagem contínuas de certos tipos de têxteis;
- 14) «Ciclo de lavagem», um processo de lavagem completo, definido no programa selecionado, constituído por uma série de operações diferentes, nomeadamente lavagem, enxaguamento e centrifugação.

O anexo I contém definições adicionais para efeitos dos anexos.

*Artigo 3.º***Requisitos de conceção ecológica**

Os requisitos de conceção ecológica estabelecidos no anexo II e no anexo VI são aplicáveis a partir das datas neles indicadas.

*Artigo 4.º***Avaliação da conformidade**

1. O procedimento de avaliação da conformidade a que se refere o artigo 8.º da Diretiva 2009/125/CE é o sistema de controlo interno da conceção previsto no anexo IV dessa diretiva ou o sistema de gestão previsto no anexo V da mesma.

2. Para efeitos da avaliação da conformidade nos termos do artigo 8.º da Diretiva 2009/125/CE, a documentação técnica deve incluir os valores declarados dos parâmetros indicados no anexo II, pontos 3 a 7, bem como os pormenores e os resultados dos cálculos efetuados em conformidade com o anexo III.

▼B

3. Se as informações constantes da documentação técnica de determinado modelo forem obtidas:

- a) a partir de um modelo com as mesmas características técnicas pertinentes para as informações técnicas a fornecer, mas produzido por um fabricante diferente; ou
- b) por cálculo com base na conceção, por extrapolação a partir de outro modelo do mesmo fabricante ou de um fabricante diferente ou por ambos os métodos,

a documentação técnica deve incluir os pormenores desses cálculos, a avaliação efetuada pelo fabricante para verificar a exatidão dos cálculos e, se for caso disso, a declaração da identidade dos modelos de fabricantes diferentes.

A documentação técnica deve incluir uma lista dos modelos equivalentes, incluindo os identificadores de modelo.

4. A documentação técnica deve incluir as informações estabelecidas no anexo VI do Regulamento Delegado (UE) 2019/2014, pela ordem nele indicada. Para efeitos de fiscalização do mercado, sem prejuízo do disposto no anexo IV, ponto 2, alínea g), da Diretiva 2009/125/CE, os fabricantes, importadores ou mandatários podem remeter para documentação técnica carregada na base de dados sobre produtos que contenha informações idênticas às estabelecidas no Regulamento Delegado (UE) 2019/2014.

Artigo 5.º

Procedimento de verificação para efeitos de fiscalização do mercado

Ao realizarem as atividades de fiscalização do mercado a que se refere o artigo 3.º, n.º 2, da Diretiva 2009/125/CE, as autoridades dos Estados-Membros devem aplicar o procedimento de verificação previsto no anexo IV.

▼M1

Artigo 6.º

Práticas de evasão e atualizações de *software*

Os fabricantes, importadores ou mandatários não podem colocar no mercado produtos concebidos de modo a ser capazes de detetar que estão a ser ensaiados (por exemplo, por reconhecimento das condições de ensaio ou do ciclo de ensaio) e de reagir, especificamente, alterando de forma automática o seu desempenho durante o ensaio com o objetivo de alcançar um nível mais favorável em relação a qualquer parâmetro incluído na documentação técnica ou em qualquer documentação fornecida.

O consumo de energia do produto e qualquer outro parâmetro declarado não podem alterar-se desfavoravelmente após uma atualização do *software* ou do *firmware*, medidos segundo a norma de ensaio originalmente utilizada para a declaração de conformidade, exceto com o consentimento explícito do utilizador final antes da atualização. A rejeição da atualização não pode originar alterações de desempenho.

Nenhuma atualização de *software* pode alterar o desempenho do produto de forma que este deixe de estar conforme com os requisitos de conceção ecológica aplicáveis à declaração de conformidade.

▼B*Artigo 7.º***Parâmetros de referência indicativos**

O anexo V estabelece os parâmetros de referência indicativos para os produtos e tecnologias mais eficientes disponíveis no mercado no momento da adoção do presente regulamento.

*Artigo 8.º***Revisão**

O mais tardar até 25 de Dezembro de 2025, a Comissão deve rever o presente regulamento à luz do progresso tecnológico e apresentar os resultados dessa avaliação ao Fórum de Consulta, incluindo, se for caso disso, um projeto de proposta de revisão.

A revisão deve incidir, nomeadamente, nos seguintes elementos:

- a) Potencial de melhoria no que respeita ao desempenho energético e ambiental das máquinas de lavar roupa para uso doméstico e das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico;
- b) Evolução do comportamento dos consumidores e viabilidade de um mecanismo obrigatório de dependência entre o consumo de energia do programa selecionado e a carga introduzida na máquina;
- c) Eficácia dos requisitos vigentes de eficiência na utilização dos recursos;
- d) Conveniência de estabelecer requisitos adicionais de eficiência dos produtos na utilização dos recursos, em conformidade com os objetivos da economia circular, nomeadamente a possibilidade de incluir mais peças sobressalentes;
- e) Viabilidade e conveniência de requisitos novos relativos à dosagem automática de detergentes e de outros aditivos;
- f) Viabilidade e conveniência de requisitos novos relativos à redução dos microplásticos na saída de água, designadamente por meio de filtros.

*Artigo 9.º***Alterações do Regulamento (CE) n.º 1275/2008**

No anexo I, ponto 1, do Regulamento (CE) n.º 1275/2008:

- a entrada «Máquinas de lavar» é suprimida,
- a entrada «Outro equipamento de cozedura e de tratamento de géneros alimentícios, limpeza e manutenção de roupa» é substituída por «Outro equipamento de cozedura e de transformação de alimentos, limpeza e manutenção de roupa, com exceção de máquinas de lavar roupa para uso doméstico e de máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico».

▼B*Artigo 10.º***Revogação**

O Regulamento (UE) n.º 1015/2010 é revogado com efeitos a partir de 1 de março de 2021.

*Artigo 11.º***Medidas transitórias**

De 25 de Dezembro de 2019 até 28 de fevereiro de 2021, em derrogação do requisito do anexo I, ponto 1, do Regulamento (UE) n.º 1015/2010, não é obrigatória a exibição das indicações «programa de lavagem normal de algodão a 60 °C» e «programa de lavagem normal de algodão a 40 °C» no dispositivo de seleção dos programas ou no visor das máquinas de lavar roupa para uso doméstico, desde que sejam cumpridas as seguintes condições:

- o «programa de lavagem normal de algodão a 60 °C» e o «programa de lavagem normal de algodão a 40 °C» são identificados de forma clara no manual de instruções e na documentação técnica, na aceção do artigo 4.º, n.º 2, do Regulamento (UE) n.º 1015/2010; e
- o programa «eco 40-60» é exibido de forma clara no dispositivo de seleção dos programas ou no visor das máquinas de lavar roupa para uso doméstico, em conformidade com o anexo II, ponto 1.3, do presente regulamento.

*Artigo 12.º***Entrada em vigor e aplicação**

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

O presente regulamento é aplicável a partir de 1 de março de 2021. No entanto, o artigo 6.º, primeiro parágrafo, e o artigo 11.º são aplicáveis a partir de 25 de Dezembro de 2019.

▼M1*Artigo 13.º***Equivalência de conformidade transitória**

Se nenhuma unidade do modelo em causa ou de modelo equivalente tiver sido colocada no mercado antes de 1 de novembro de 2020, considera-se que as unidades de modelos colocadas no mercado entre 1 de novembro de 2020 e 28 de fevereiro de 2021 e conformes com as disposições do presente regulamento satisfazem os requisitos do Regulamento (UE) n.º 1015/2010.

▼B

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



ANEXO I

Definições aplicáveis aos anexos

Entende-se por:

- 1) «Índice de eficiência energética» (IEE), a razão entre o consumo de energia ponderado e o consumo normal de energia num ciclo;
- 2) «Ciclo de secagem», um processo de secagem completo, definido no programa em causa, constituído por uma série de operações diferentes, nomeadamente aquecimento e rotação em tambor;
- 3) «Ciclo completo», um processo de lavagem e secagem, constituído por um ciclo de lavagem e um ciclo de secagem;
- 4) «Ciclo contínuo», um ciclo completo sem interrupção do processo e sem necessidade de intervenção do utilizador em nenhum momento do programa;
- 5) «Capacidade nominal», a massa máxima, em quilogramas, declarada pelo fabricante, importador ou mandatário, a intervalos de 0,5 kg, de têxteis secos de determinado tipo que pode ser tratada num ciclo de lavagem de uma máquina de lavar roupa para uso doméstico ou num ciclo completo de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa selecionado, carregada a máquina de acordo com as instruções do fabricante, importador ou mandatário;
- 6) «Capacidade nominal de lavagem», a massa máxima, em quilogramas, declarada pelo fabricante, importador ou mandatário, a intervalos de 0,5 kg, de têxteis secos de determinado tipo que pode ser tratada num ciclo de lavagem de uma máquina de lavar roupa para uso doméstico ou num ciclo de lavagem de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa selecionado, carregada a máquina de acordo com as instruções do fabricante, importador ou mandatário;
- 7) «Capacidade nominal de secagem», a massa máxima, em quilogramas, declarada pelo fabricante, importador ou mandatário, a intervalos de 0,5 kg, de têxteis secos de determinado tipo que pode ser tratada num ciclo de secagem de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa selecionado, carregada a máquina de acordo com as instruções do fabricante, importador ou mandatário;
- 8) «Consumo de energia ponderado E_L », a média ponderada, expressa em kilowatts-hora por ciclo, do consumo energético do ciclo de lavagem de uma máquina de lavar roupa para uso doméstico ou de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60», à capacidade nominal de lavagem e a metade e a um quarto dessa capacidade;
- 9) «Consumo de energia ponderado E_{LS} », a média ponderada, expressa em kilowatts-hora por ciclo, do consumo energético de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no ciclo «lavar e secar», à capacidade nominal e a metade dessa capacidade;
- 10) «Lavar e secar», a designação do ciclo completo de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, que consiste no programa «eco 40-60» no ciclo de lavagem e num ciclo de secagem até ao estado «seco para guardar»;
- 11) «Consumo normal de energia num ciclo» (CNEC), o consumo de energia, expresso em kilowatts-hora por ciclo, tomado como referência em função da capacidade nominal da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico;

▼B

- 12) «Consumo de água ponderado A_L », a média ponderada, expressa em litros por ciclo, do consumo de água do ciclo de lavagem de uma máquina de lavar roupa para uso doméstico ou de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60», à capacidade nominal de lavagem e a metade e a um quarto dessa capacidade;
- 13) «Consumo de água ponderado A_{LS} », a média ponderada, expressa em litros por ciclo, do consumo de água de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no ciclo «lavar e secar», à capacidade nominal e a metade dessa capacidade;
- 14) «Índice de eficiência de lavagem», a razão entre a eficiência de lavagem de uma máquina de lavar roupa para uso doméstico ou do ciclo de lavagem de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico (I_L) ou do ciclo completo de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico (J_L) e a eficiência de lavagem de uma máquina de lavar roupa para uso doméstico de referência;
- 15) «Eficácia de enxaguamento», a concentração residual, expressa em gramas por quilograma de têxteis secos, de alquibenzensulfonatos lineares nos têxteis tratados após o ciclo de lavagem de uma máquina de lavar roupa para uso doméstico ou de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico (I_E) ou após o ciclo completo de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico (J_E);
- 16) «Humidade restante», no caso das máquinas de lavar roupa para uso doméstico e do ciclo de lavagem das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico, a quantidade de humidade presente na carga no final do ciclo de lavagem;
- 17) «Humidade final», no caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico, a quantidade de humidade presente na carga no final do ciclo de secagem;
- 18) «Seco para guardar», o estado de têxteis tratados secados num ciclo de secagem até atingirem 0 % de humidade final;
- 19) «Duração do programa» (t_L), o período desde o início do programa selecionado, excluindo qualquer diferimento programado pelo utilizador, até à indicação do fim do programa e à possibilidade de acesso do utilizador à carga;
- 20) «Duração do ciclo» (t_{LS}), relativamente ao ciclo completo de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, o período desde o início do programa selecionado para o ciclo de lavagem, excluindo qualquer diferimento programado pelo utilizador, até à indicação do fim do ciclo de secagem e à possibilidade de acesso do utilizador à carga;
- 21) «Modo desligado» (P_{des}), o estado no qual a máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico está ligada à rede elétrica, mas não executa nenhuma função; são igualmente consideradas modo desligado:
 - a) Situações em que é apresentada apenas a indicação de modo desligado;
 - b) Situações em que são executadas apenas funcionalidades destinadas a assegurar a compatibilidade eletromagnética, na aceção da Diretiva 2014/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾;
- 22) «Modo de espera» (P_{esp}), o estado no qual a máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico está ligada à rede elétrica, mas executa apenas as seguintes funções, que podem persistir por tempo indeterminado:
 - a) Função de reativação ou função de reativação acrescida da simples indicação de que a função de reativação está ativa; e/ou
 - b) Função de reativação por meio de ligação a uma rede; e/ou

⁽¹⁾ Diretiva 2014/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à compatibilidade eletromagnética (JO L 96 de 29.3.2014, p. 79).

▼B

- c) Visualização de informações ou de estado; e/ou
 - d) Função de deteção para medidas de emergência;
- 23) «Rede», uma infraestrutura de telecomunicações com uma topologia de ligações, uma arquitetura (componentes físicos), princípios organizacionais e procedimentos e formatos (protocolos) de comunicação;
- 24) «Função de proteção antirrugas», uma operação da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico após a conclusão do programa, destinada a evitar a formação excessiva de rugas na roupa;
- 25) «Início diferido» (P_{id}), um estado no qual o utilizador selecionou determinado atraso para início ou termo do ciclo do programa selecionado;
- 26) «Peça sobressalente», uma peça separada que pode substituir uma peça com a mesma função, ou função semelhante, num produto;
- 27) «Reparador profissional», um operador ou empresa que presta serviços de reparação e manutenção profissional de máquinas de lavar roupa para uso doméstico ou de máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico;
- 28) «Garantia», qualquer compromisso assumido pelo retalhista ou pelo fabricante perante o consumidor para:
- a) Reembolsar o preço pago;
 - b) Substituir, reparar ou gerir de alguma forma as máquinas de lavar roupa para uso doméstico ou máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico que não satisfaçam o especificado na declaração de garantia ou na publicidade pertinente;

▼M1

- 29) «Valores declarados», os valores apresentados pelo fabricante, importador ou mandatário para os parâmetros técnicos indicados, calculados ou medidos, em observância do artigo 4.º, para efeitos de verificação da conformidade pelas autoridades do Estado-Membro.



ANEXO II

Requisitos de conceção ecológica

1. REQUISITOS DE PROGRAMAS

A partir de 1 de março de 2021, as máquinas de lavar roupa para uso doméstico e as máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico devem satisfazer os seguintes requisitos:

1) Executam:

- a) Um ciclo de lavagem denominado «eco 40-60», capaz de lavar, conjuntamente no mesmo ciclo, roupa de algodão com grau de sujidade normal declarada lavável a 40 °C ou a 60 °C;
- b) Um ciclo de lavagem denominado «20 °C», capaz de lavar roupa de algodão com grau de sujidade ligeiro à temperatura nominal de 20 °C.

Estes ciclos são claramente identificáveis na seleção de programas, no visor e na ligação à rede, consoante as funcionalidades de que disponha a máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico;

2) Para efeitos dos requisitos dos pontos 3.1, 3.3, 4.1, 4.2, 4.5, 5 e 6.1, utiliza-se o programa «eco 40-60»;

3) O programa «eco 40-60» é designado por «eco 40-60» na seleção de programas, no visor e na ligação à rede, consoante as funcionalidades de que disponha a máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico.

A designação «eco 40-60» só é utilizada para este programa. A formatação de «eco 40-60» não é restringida em termos de tipo e tamanho dos caracteres, maiúsculas ou minúsculas ou cor. O termo «eco» não é utilizado na denominação de nenhum outro programa.

O programa «eco 40-60» é o programa predefinido na seleção automática de programas ou em qualquer função que mantenha o programa anteriormente selecionado; ou, inexistindo seleção automática de programas, está disponível para seleção direta, sem necessidade de nenhuma outra seleção, nomeadamente de temperatura ou de carga.

As menções «normalizado», «diário», «regular» ou «normal», assim como as respetivas traduções em qualquer outra língua oficial da UE, não são utilizadas, isoladamente ou em combinação com outras informações, em nomes de programas de máquinas de lavar roupa para uso doméstico ou de máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico.

2. CICLO «LAVAR E SECAR»

A partir de 1 de março de 2021, as máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico devem satisfazer os seguintes requisitos:

1) Executam um ciclo completo para roupa de algodão denominado «lavar e secar»:

- contínuo, no caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com ciclo contínuo;
- cujo ciclo de lavagem é um programa «eco 40-60», definido no ponto 1; e
- cujo ciclo de secagem atinge o estado «seco para guardar»;

2) O ciclo «lavar e secar» é claramente identificável nas instruções de utilização referidas no ponto 9 do presente anexo;

▼B

- 3) Se a máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico executar um ciclo contínuo, a capacidade nominal do ciclo «lavar e secar» corresponde à capacidade nominal desse ciclo;
- 4) Se a máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico não executar um ciclo contínuo, a capacidade nominal do ciclo «lavar e secar» corresponde ao valor mais baixo dos seguintes: capacidade nominal de lavagem do programa «eco 40-60» e capacidade de secagem nominal do ciclo de secagem que alcança o estado «seco para guardar»;
- 5) Para efeitos dos requisitos dos pontos 3.2, 3.4, 4.3, 4.4, 4.6 e 6.2, utiliza-se o ciclo «lavar e secar».

3. REQUISITOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A partir de 1 de março de 2021, as máquinas de lavar roupa para uso doméstico e as máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico devem satisfazer os seguintes requisitos:

- 1) O índice de eficiência energética (IEE_L) das máquinas de lavar roupa para uso doméstico e do ciclo de lavagem das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico é inferior a 105;
- 2) O índice de eficiência energética (IEE_{LS}) do ciclo «lavar e secar» das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico é inferior a 105.

A partir de 1 de março de 2024, as máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal superior a 3 kg e as máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de lavagem superior a 3 kg devem satisfazer os seguintes requisitos:

- 3) O índice IEE_L das máquinas de lavar roupa para uso doméstico e do ciclo de lavagem das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico é inferior a 91;
- 4) O índice IEE_{LS} do ciclo «lavar e secar» das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico é inferior a 88.

Os índices IEE_L e IEE_{LS} são calculados em conformidade com o anexo III.

4. REQUISITOS FUNCIONAIS

A partir de 1 de março de 2021, as máquinas de lavar roupa para uso doméstico e as máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico devem satisfazer os seguintes requisitos:

- 1) No caso das máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal superior a 3 kg e do ciclo de lavagem das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal superior a 3 kg, o índice de eficiência de lavagem (I_L) do programa «eco 40-60» é superior a 1,03 a qualquer das seguintes cargas: capacidade nominal de lavagem e metade e um quarto dessa capacidade;
- 2) No caso das máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal igual ou inferior a 3 kg e do ciclo de lavagem das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal igual ou inferior a 3 kg, o índice de eficiência de lavagem (I_L) do programa «eco 40-60» é superior a 1,00, à capacidade nominal de lavagem;
- 3) No caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal superior a 3 kg, o índice de eficiência de lavagem (J_L) do ciclo «lavar e secar» é superior a 1,03, à capacidade nominal e a metade dessa capacidade;
- 4) No caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal igual ou inferior a 3 kg, o índice de eficiência de lavagem (J_L) do ciclo «lavar e secar» é superior a 1,00, à capacidade nominal;
- 5) No caso das máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal superior a 3 kg e do ciclo de lavagem das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal superior a 3 kg, a eficácia de enxaguamento (I_E) do programa «eco 40-60» é igual ou inferior a 5,0 g/kg a qualquer das seguintes cargas: capacidade nominal de lavagem e metade e um quarto dessa capacidade;

▼B

- 6) No caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal superior a 3 kg, a eficácia de enxaguamento (J_E) do ciclo «lavar e secar» é igual ou inferior a 5,0 g/kg, à capacidade nominal e a metade dessa capacidade.

Os índices I_L , J_L , I_E e J_E são calculados em conformidade com o anexo III.

5. REQUISITOS DE DURAÇÃO

A partir de 1 de março de 2021, as máquinas de lavar roupa para uso doméstico e as máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico devem satisfazer os seguintes requisitos:

A duração do programa «eco 40-60» (t_L), expressa em horas e minutos e arredondada ao minuto, é igual ou inferior ao limite temporal t_{lim} , que depende da capacidade nominal do seguinte modo:

- 1) À capacidade nominal de lavagem, o limite temporal é dado pela seguinte equação:

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

com o máximo de 240 minutos;

- 2) A metade e a um quarto da capacidade nominal de lavagem, o limite temporal é dado pela seguinte equação:

$$t_{cap}(\text{in min}) = 120 + c \times 6$$

com o máximo de 180 minutos;

«c» é a capacidade nominal da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou a capacidade nominal de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60».

6. REQUISITO DE CONSUMO DE ÁGUA PONDERADO

A partir de 1 de março de 2021, as máquinas de lavar roupa para uso doméstico e as máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico devem satisfazer os seguintes requisitos:

- 1) No caso das máquinas de lavar roupa para uso doméstico e do ciclo de lavagem das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico, o consumo de água ponderado (A_L , expresso em litros/ciclo) no programa «eco 40-60» é:

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

em que «c» é a capacidade nominal da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou a capacidade nominal de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60»;

- 2) No caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico, o consumo de água ponderado (A_{LS} , expresso em litros/ciclo) no ciclo «lavar e secar» é:

$$A_{LS} \leq 10 \times d + 30$$

em que «d» é a capacidade nominal da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico no ciclo «lavar e secar».

Os índices A_L e A_{LS} são calculados em conformidade com o anexo III.

7. MODOS DE BAIXO CONSUMO ENERGÉTICO

A partir de 1 de março de 2021, as máquinas de lavar roupa para uso doméstico e as máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico devem satisfazer os seguintes requisitos:

- 1) Dispõem de um modo desligado, de um modo de espera ou de ambos. O consumo de energia destes modos não é superior a 0,50 W;

▼B

- 2) Se o modo de espera incluir a visualização de informações ou do estado, o consumo de energia deste modo não é superior a 1,00 W;
- 3) Se o modo de espera contemplar a ligação a uma rede e esta ligação se encontrar no modo de espera em rede (vigília em rede) definido no Regulamento (UE) n.º 801/2013 da Comissão ⁽¹⁾, o consumo de energia deste modo não é superior a 2,00 W;
- 4) Não mais de 15 minutos após a máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico ser ligada ou de 15 minutos após o fim de qualquer programa e das atividades associadas ou de 15 minutos após a interrupção da função de proteção antirrugas ou de 15 minutos após qualquer outra interação com a máquina de lavar roupa, se não for acionado nenhum outro modo, incluindo medidas de emergência, a máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico passa automaticamente ao modo desligado ou ao modo de espera;
- 5) Se a máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico contemplar inícios diferidos, o consumo de energia nesta situação, incluindo o eventual modo de espera, não é superior a 4,00 W. O utilizador não deve poder programar inícios diferidos superiores a 24 horas;
- 6) Se puder ser ligada a uma rede, a máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico permite que a ou as ligações à rede possam ser ativadas e desativadas. Por predefinição, as ligações à rede estão desativadas.

8. REQUISITOS DE EFICIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS

A partir de 1 de março de 2021, as máquinas de lavar roupa para uso doméstico e as máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico devem satisfazer os seguintes requisitos:

- 1) Disponibilidade de peças sobressalentes
 - a) Os fabricantes, importadores ou mandatários de máquinas de lavar roupa para uso doméstico ou máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico disponibilizam aos reparadores profissionais pelo menos as seguintes peças sobressalentes, durante um período mínimo de dez anos após a colocação no mercado da última unidade do modelo em causa: —
 - motor e escovas do motor,
 - transmissão entre o motor e o tambor,
 - bombas,
 - amortecedores e molas,
 - tambor de lavagem, cruzeta do tambor e rolamentos associados (separadamente ou em conjunto),
 - aquecedores e elementos de aquecimento, incluindo bombas de calor (separadamente ou em conjunto),
 - tubagens e equipamento associado, incluindo todas as mangueiras, válvulas, filtros e obturadores hidráulicos de segurança (ditos «aquas-tops») (separadamente ou em conjunto),
 - placas de circuito impresso,
 - visores eletrónicos,
 - interruptores de pressão,

⁽¹⁾ Regulamento (UE) n.º 801/2013 da Comissão, de 22 de agosto de 2013, que altera o Regulamento (CE) n.º 1275/2008 no que respeita aos requisitos de conceção ecológica para o consumo de energia do equipamento elétrico e eletrónico doméstico e de escritório nos estados de vigília e de desativação e que altera o Regulamento (CE) n.º 642/2009 no que respeita aos requisitos de conceção ecológica para televisores (JO L 225 de 23.8.2013, p. 1).

▼B

— termóstatos e sensores,

— *software* e *firmware*, incluindo *software* de reconfiguração;

- b) Os fabricantes, importadores e mandatários de máquinas de lavar roupa para uso doméstico ou máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico disponibilizam aos reparadores profissionais e aos utilizadores finais pelo menos as seguintes peças sobressalentes: porta, dobradiças e juntas de estanquidade de porta, outras juntas de estanquidade, conjunto de fecho da porta e acessórios de plástico, como dispensadores de detergente, durante um período mínimo de dez anos após a colocação no mercado da última unidade do modelo em causa;
- c) Os fabricantes, importadores e mandatários de máquinas de lavar roupa para uso doméstico ou máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico garantem que as peças sobressalentes referidas nas alíneas a) e b) podem ser substituídas, utilizando ferramentas facilmente disponíveis, sem danificar a máquina de lavar de forma permanente;
- d) A lista das peças sobressalentes referidas na alínea a) e o procedimento para as encomendar estão disponíveis ao público no sítio Web de acesso livre do fabricante, importador ou mandatário o mais tardar dois anos após a colocação no mercado da primeira unidade do modelo em causa e até ao final do período de disponibilidade das peças sobressalentes em questão;
- e) A lista das peças sobressalentes referidas na alínea b), o procedimento para as encomendar e as instruções de reparação estão disponíveis ao público no sítio Web de acesso livre do fabricante, importador ou mandatário no momento da colocação no mercado da primeira unidade do modelo em causa e até ao final do período de disponibilidade das peças sobressalentes em questão;

2) Prazo máximo de entrega das peças sobressalentes

Durante os períodos mencionados no ponto 1, o fabricante, importador ou mandatário garante a entrega das peças sobressalentes no prazo de 15 dias úteis após a receção da encomenda;

No caso das peças sobressalentes a que se refere o ponto 1, alínea a), a disponibilidade das mesmas pode estar limitada a reparadores profissionais registados em conformidade com o ponto 3, alíneas a) e b);

3) Acesso a informações relativas a reparação e manutenção

Transcorrido um período de dois anos após a colocação no mercado da primeira unidade do modelo em causa e até ao final dos períodos mencionados no ponto 1, o fabricante, importador ou mandatário faculta aos reparadores profissionais acesso às informações relativas à reparação e à manutenção da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, nas seguintes condições:

- a) O sítio Web do fabricante, importador ou mandatário indica como podem os reparadores profissionais registar-se para terem acesso às informações. Para aceitarem o pedido de registo, os fabricantes, importadores ou mandatários podem exigir que os reparadores profissionais demonstrem que:
 - i) têm competência técnica para reparar máquinas de lavar roupa para uso doméstico e máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico e cumprem a regulamentação aplicável aos reparadores de equipamentos elétricos nos Estados-Membros em que operam. A referência a um sistema de registo oficial como reparador profissional, caso exista no Estado-Membro em causa, é aceite como prova de conformidade com este ponto;
 - ii) estão cobertos por um seguro que cobre as responsabilidades decorrentes da sua atividade, mesmo que não exigido pelo Estado-Membro;

▼B

- b) O prazo para os fabricantes, importadores ou mandatários aceitarem ou recusarem registos é de 5 dias úteis, contados a partir da data do pedido;
 - c) Os fabricantes, importadores ou mandatários podem cobrar um montante razoável e proporcionado pelo acesso às informações relativas a reparação e manutenção ou pela receção de atualizações periódicas. Considera-se razoável um montante que não desincentive o acesso a estes serviços, por não ter em conta a utilização que os reparadores profissionais dão às informações;
 - d) Uma vez registado, o reparador profissional tem acesso, no prazo de um dia útil a contar da apresentação do pedido, às informações solicitadas relativas a reparação e manutenção. As informações fornecidas podem dizer respeito a um modelo equivalente ou da mesma família, se aplicável;
 - e) As informações relativas à reparação e à manutenção de máquinas de lavar roupa para uso doméstico e máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico referidas na alínea a) incluem:
 - a identificação inequívoca da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico;
 - um plano de desmontagem ou uma imagem explodida;
 - manual técnico de instruções de reparação;
 - a lista do material de reparação e de ensaio necessário;
 - informações sobre componentes e diagnóstico (por exemplo valores teóricos mínimos e máximos das medições);
 - o esquema dos circuitos;
 - códigos de diagnóstico de falha e de erro (incluindo eventuais códigos específicos do fabricante);
 - instruções de instalação do *software* e do *firmware* em causa, incluindo *software* de reconfiguração; e
 - informações sobre o modo de aceder aos registos de dados relativos a incidentes de avaria comunicados, armazenados na máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico (se aplicável);
- 4) Requisitos de informação aplicáveis a gases refrigerantes
- Sem prejuízo do Regulamento (UE) n.º 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁾, as máquinas de lavar roupa para uso doméstico ou máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico equipadas com bomba de calor apresentam, no exterior do aparelho, de modo permanente claramente visível e legível, por exemplo no painel posterior, a denominação química, ou uma referência equivalente – por exemplo um símbolo, rótulo ou logótipo correntemente utilizado e facilmente compreendido – do gás refrigerante utilizado. Pode utilizar-se mais do que uma referência para o mesmo produto químico;
- 5) Requisitos de desmantelamento para valorização e reciclagem de matérias, evitando a poluição
- Os fabricantes, importadores ou mandatários garantem que as máquinas de lavar roupa para uso doméstico ou máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico são concebidas de modo que as matérias e os componentes referidos no anexo VII da Diretiva 2012/19/UE podem ser removidos com ferramentas facilmente disponíveis;
 - Os fabricantes, importadores e mandatários respeitam os deveres estabelecidos no artigo 15.º, n.º 1, da Diretiva 2012/19/UE.

⁽²⁾ Regulamento (UE) n.º 517/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de abril de 2014, relativo aos gases fluorados com efeito de estufa e que revoga o Regulamento (CE) n.º 842/2006 (JO L 150 de 20.5.2014, p. 195).

▼B**9. REQUISITOS DE INFORMAÇÃO**

A partir de 1 de março de 2021, as máquinas de lavar roupa para uso doméstico e as máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico devem satisfazer os seguintes requisitos:

As instruções de instalação e de utilização são disponibilizadas sob a forma de um manual de instruções num sítio Web de acesso livre do fabricante, importador ou mandatário e incluem:

1) As seguintes informações gerais:

- a) Informação de que o programa «eco 40-60» é capaz de lavar, conjuntamente no mesmo ciclo, roupa de algodão com grau de sujidade normal declarada lavável a 40 °C ou a 60 °C e de que este programa é utilizado para avaliar a conformidade com a legislação da UE em matéria de conceção ecológica;
- b) Informação de que os programas mais eficientes em termos de consumo de energia são, em geral, os executados a temperaturas mais baixas e mais demorados;
- c) No caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico: informação de que o ciclo «lavar e secar» é capaz de lavar, conjuntamente no mesmo ciclo, roupa de algodão com grau de sujidade normal declarada lavável a 40 °C ou a 60 °C e de secá-la de forma que possa ser imediatamente guardada num armário e de que este programa é utilizado para avaliar a conformidade com a legislação da UE em matéria de conceção ecológica;
- d) Informação de que o carregamento da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico até à capacidade indicada pelo fabricante para o programa em causa contribui para poupar energia e água;
- e) Recomendações sobre o tipo de detergente adequado para as diversas temperaturas de lavagem e os diversos programas de lavagem;
- f) Informação de que o ruído gerado e a humidade restante são influenciados pela velocidade de centrifugação: quanto maior a velocidade de centrifugação na fase de centrifugação, maior o ruído e menor a humidade restante;
- g) Informação sobre como ativar e desativar a ligação à rede (se for o caso) e incidência no consumo de energia;
- h) Instruções para encontrar as informações sobre o modelo em causa armazenadas na base de dados sobre produtos, definida no Regulamento Delegado (UE) 2019/2014 da Comissão, por meio de uma hiperligação para as informações sobre o modelo em causa armazenadas na base de dados sobre produtos ou de uma hiperligação para essa base e de informações sobre onde se encontra o identificador de modelo no produto;

2) Valores para os seguintes parâmetros:

- a) Capacidade nominal, expressa em kg;
- b) Duração do programa, expressa em horas e minutos;
- c) Consumo de energia, expresso em kWh/ciclo;
- d) Consumo de água, expresso em litros/ciclo;
- e) Temperatura máxima atingida durante, no mínimo, 5 minutos no interior da roupa tratada no ciclo de lavagem, expressa em graus centígrados; e
- f) Humidade restante após o ciclo de lavagem, expressa em percentagem de água, e velocidade de centrifugação à qual foi obtida;

▼B

para cada um dos seguintes programas (pelo menos):

- i) programa «eco 40-60» à capacidade nominal e a metade e a um quarto dessa capacidade;
- ii) programa «20 °C» à capacidade nominal para o mesmo;
- iii) um programa de lavagem de algodão a temperatura nominal igual ou superior a 60 °C (se existir), à capacidade nominal para esse programa;
- iv) um programa para outros têxteis que não o algodão ou uma mistura de têxteis (se existir), à capacidade nominal para esse programa;
- v) um programa para lavagem rápida de roupa com baixo grau de sujidade (se existir), à capacidade nominal para esse programa;
- vi) um programa para têxteis com elevado grau de sujidade (se existir), à capacidade nominal para esse programa;
- vii) no caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico: o ciclo «lavar e secar», à capacidade nominal e a metade dessa capacidade; e

a indicação de que os valores apresentados para programas diferentes do programa «eco 40-60» e do ciclo «lavar e secar» são apenas indicativos;

- 3) As instruções de utilização compreendem igualmente instruções para que o utilizador realize operações de manutenção. As instruções em causa abrangem, no mínimo, os seguintes aspetos:
- a) Instalação correta (incluindo posicionamento nivelado, ligação à rede elétrica e ligação às entradas de água fria e/ou quente, se for o caso);
 - b) Utilização correta de detergentes, amaciadores e outros aditivos e principais consequências de dosagens inadequadas;
 - c) Remoção de objetos estranhos da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico;
 - d) Limpeza periódica, incluindo a frequência ideal, prevenção de incrustações calcárias e o procedimento a seguir;
 - e) Abertura da porta entre ciclos, se for caso disso;
 - f) Verificação periódica dos filtros, incluindo a frequência ideal e o procedimento a seguir;
 - g) Identificação de erros, significado dos mesmos e medidas necessárias, incluindo a identificação dos erros que requerem assistência profissional;
 - h) Modo de acesso a serviços de reparação profissional (páginas Web, endereços, dados de contacto).

Estas instruções compreendem também informações sobre os seguintes aspetos:

- i) Eventuais implicações da autorreparação ou da reparação não-profissional para a segurança do utilizador final e para a garantia;
- j) Período mínimo durante o qual estão disponíveis as peças sobressalentes da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico.

▼B*ANEXO III***Métodos de medição e cálculos**

Para efeitos de cumprimento e de verificação do cumprimento dos requisitos do presente regulamento, os cálculos e medições devem ser efetuados segundo normas harmonizadas, cujos números de referência tenham sido publicados para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*, ou segundo outros métodos fiáveis, exatos e reprodutíveis, que tomem em consideração as técnicas geralmente reconhecidas como mais avançadas e estejam em conformidade com as disposições que se seguem.

▼M1

Caso um parâmetro seja objeto de declaração nos termos do artigo 4.º, o fabricante, importador ou mandatário deve utilizar nos cálculos previstos no presente anexo o valor declarado correspondente.

▼B

Na medição dos parâmetros definidos no anexo II e neste anexo para o programa «eco 40-60» e o ciclo «lavar e secar», utiliza-se a velocidade máxima de centrifugação admitida para aquele programa, à capacidade nominal e a metade e um quarto dessa capacidade.

No caso das máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal igual ou inferior a 3 kg e das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de lavagem igual ou inferior a 3 kg, as medições dos parâmetros referentes ao programa «eco 40-60» e ao ciclo «lavar e secar» são realizadas unicamente à capacidade nominal.

A duração do programa «eco 40-60» (t_L) e do ciclo «lavar e secar» (t_{LS}) é expressa em horas e minutos e arredondada ao minuto.

1. ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

1.1. Índice de Eficiência Energética (IEE_L) de máquinas de lavar roupa para uso doméstico e do ciclo de lavagem de máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico

Para calcular o IEE_L , compara-se o consumo de energia ponderado do programa «eco 40-60» à capacidade nominal de lavagem e a metade e a um quarto dessa capacidade com o consumo normal de energia num ciclo.

a) O IEE_L , arredondado às décimas, é calculado do seguinte modo:

$$IEE_L = (E_L / CNEC_L) \times 100$$

em que:

E_L é o consumo de energia ponderado da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou num ciclo de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico;

$CNEC_L$ é o consumo normal de energia num ciclo da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou num ciclo de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico.

b) O $CNEC_L$, expresso em kWh por ciclo e arredondado às milésimas, é calculado do seguinte modo:

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

em que «c» é a capacidade nominal da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou a capacidade nominal de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60».

c) E_L , expresso em kWh por ciclo e arredondado às milésimas, é calculado do seguinte modo:

▼C1

$$E_L = A \times E_{L,plena} + B \times E_{L,1/2} + C \times E_{L,1/4}$$

▼B

em que:

$E_{L,plena}$ é o consumo de energia da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou do ciclo de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60», à capacidade nominal de lavagem, arredondado às milésimas;

$E_{L,1/2}$ é o consumo de energia da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou do ciclo de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60», a metade da capacidade nominal de lavagem, arredondado às milésimas;

$E_{L,1/4}$ é o consumo de energia da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou do ciclo de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60», a um quarto da capacidade nominal de lavagem, arredondado às milésimas;

A é o fator de ponderação à capacidade nominal de lavagem, arredondado às milésimas;

B é o fator de ponderação a metade da capacidade nominal de lavagem, arredondado às milésimas;

C é o fator de ponderação a um quarto da capacidade nominal de lavagem, arredondado às milésimas.

No caso das máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal igual ou inferior a 3 kg e das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de lavagem igual ou inferior a 3 kg, A é igual a 1, sendo B e C iguais a 0.

No caso das outras máquinas de lavar roupa para uso doméstico e máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico, o valor dos fatores de ponderação é dado pelas seguintes funções da capacidade nominal:

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

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

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

em que «c» é a capacidade nominal da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou a capacidade nominal de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico.

1.2. Índice de Eficiência Energética (IEE_{LS}) do ciclo completo de máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico

Para calcular o índice de eficiência energética (IEE_{LS}) de um modelo de máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, compara-se o consumo de energia ponderado do ciclo «lavar e secar» à capacidade nominal e a metade dessa capacidade com o consumo normal de energia num ciclo.

a) O IEE_{LS} , arredondado às décimas, é calculado do seguinte modo:

$$IEE_{LS} = (E_{LS}/CNEC_{LS}) \times 100$$

em que:

E_{LS} é o consumo de energia ponderado do ciclo completo da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico;

$CNEC_{LS}$ é o consumo normal de energia no ciclo completo da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico.

b) O $CNEC_{LS}$, expresso em kWh por ciclo e arredondado às milésimas, é calculado do seguinte modo:

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

em que «d» é a capacidade nominal da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico no ciclo «lavar e secar».

▼B

- c) No caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de lavagem igual ou inferior a 3 kg, o consumo de energia ponderado é o consumo de energia à capacidade nominal, arredondado às milésimas.
- d) No caso das outras máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico, o consumo de energia ponderado (E_{LS}), expresso em kWh por ciclo e arredondado às milésimas, é calculado do seguinte modo:

▼C1

$$E_{LS} = \frac{[3 \times E_{LS,plena} + 2 \times E_{LS,1/2}]}{5}$$

▼B

em que:

$E_{LS,plena}$ é o consumo de energia do ciclo «lavar e secar» da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, à capacidade nominal, arredondado às milésimas;

$E_{LS,1/2}$ é o consumo de energia do ciclo «lavar e secar» da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, a metade da capacidade nominal, arredondado às milésimas.

▼M1

2. ÍNDICE DE EFICIÊNCIA DE LAVAGEM

O índice de eficiência de lavagem de máquinas de lavar roupa para uso doméstico e do ciclo de lavagem de máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico (I_L) e o índice de eficiência de lavagem do ciclo completo de máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico (J_L), arredondados às milésimas, são calculados segundo normas harmonizadas, cujos números de referência tenham sido publicados para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*, ou segundo outros métodos fiáveis, exatos e reprodutíveis que tomem em consideração as técnicas geralmente reconhecidas como mais avançadas.

▼B

3. EFICÁCIA DE ENXAGUAMENTO

A eficácia de enxaguamento de máquinas de lavar roupa para uso doméstico e do ciclo de lavagem de máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico (I_E) e a eficácia de enxaguamento do ciclo completo de máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico (J_E), arredondadas às décimas, são calculadas segundo normas harmonizadas, cujos números de referência tenham sido publicados para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*, ou segundo outros métodos fiáveis, exatos e reprodutíveis baseados na deteção do marcador alquibenzenossulfonatos lineares.

4. TEMPERATURA MÁXIMA

A temperatura máxima atingida durante 5 minutos no interior da roupa em tratamento numa máquina de lavar roupa para uso doméstico ou no ciclo de lavagem de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, arredondada às unidades, é determinada segundo normas harmonizadas, cujos números de referência tenham sido publicados para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*, ou segundo outros métodos fiáveis, exatos e reprodutíveis.

5. CONSUMO DE ÁGUA PONDERADO

- 1) O consumo de água ponderado (A_L) de uma máquina de lavar roupa para uso doméstico ou do ciclo de lavagem de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, expresso em litros e arredondado às unidades, é calculado do seguinte modo:

$$A_L = (A \times A_{L,plena} + B \times W_{L,1/2} + C \times W_{t,1/4})$$

em que:

$A_{L,plena}$ é o consumo, em litros, de água da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou do ciclo de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60», à capacidade nominal de lavagem, arredondado às décimas;

▼B

$A_{L,1/2}$ é o consumo, em litros, de água da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou do ciclo de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60», a metade da capacidade nominal de lavagem, arredondado às décimas;

$A_{L,1/4}$ é o consumo, em litros, de água da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou do ciclo de lavagem da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, no programa «eco 40-60», a um quarto da capacidade nominal de lavagem, arredondado às décimas;

«A», «B» e «C» são os fatores de ponderação descritos no ponto 1.1, alínea c).

- 2) ► **M1** No caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de lavagem igual ou inferior a 3 kg, o consumo de água ponderado do ciclo «lavar e secar» é o consumo de água à capacidade nominal, arredondado às unidades. ◀

No caso das outras máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico, o consumo de água ponderado (A_{LS}) do ciclo «lavar e secar» da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, arredondado às unidades, é calculado do seguinte modo:

▼C1

$$A_{LS} = \frac{[3 \times A_{L,plena} + 2 \times A_{L,1/2}]}{5}$$

▼B

em que:

$A_{LS,plena}$, expresso em litros e arredondado às décimas, é o consumo de água do ciclo «lavar e secar» da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, à capacidade nominal;

$A_{LS,1/2}$, expresso em litros e arredondado às décimas, é o consumo de água do ciclo «lavar e secar» da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, a metade da capacidade nominal.

▼M1

6. HUMIDADE RESTANTE

A humidade restante ponderada após a lavagem (H) de uma máquina de lavar roupa para uso doméstico ou do ciclo de lavagem de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, expressa em percentagem e arredondada às décimas, é calculada do seguinte modo:

$$H = \left[A \times H_{plena} + B \times H_{\frac{1}{2}} + C \times H_{\frac{1}{4}} \right]$$

em que:

H_{plena} , expressa em percentagem e arredondada às centésimas, é a humidade restante no programa «eco 40-60» à capacidade nominal de lavagem;

$H_{1/2}$, expressa em percentagem e arredondada às centésimas, é a humidade restante no programa «eco 40-60» a metade da capacidade nominal de lavagem;

$H_{1/4}$, expressa em percentagem e arredondada às centésimas, é a humidade restante no programa «eco 40-60» a um quarto da capacidade nominal de lavagem;

«A», «B» e «C» são os fatores de ponderação descritos no ponto 1.1, alínea c).

▼B

7. HUMIDADE FINAL

No ciclo de secagem de uma máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico, o estado «seco para guardar» corresponde à humidade final de 0 %, que representa o equilíbrio termodinâmico da carga com as condições de temperatura (ensaio a $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$) e de humidade relativa (ensaio a $65\% \pm 5\%$) do ar ambiente.

▼B

A humidade final, arredondada às décimas, é calculada segundo as normas harmonizadas cujos números de referência tenham sido publicados para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*.

▼M1**8. MODOS DE BAIXO CONSUMO ENERGÉTICO**

Se for caso disso, mede-se o consumo de energia no modo desligado (P_{des}), no modo de espera (P_{esp}) e em início diferido (P_{id}), expresso em watts e arredondado às centésimas.

Nas medições do consumo de energia em modos de baixo consumo energético, são verificados e registados os seguintes aspetos:

- se são ou não exibidas informações;
- se é ou não ativada uma ligação à rede.

Se a máquina de lavar roupa para uso doméstico ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico dispuser de uma função de proteção antirrugas, esta operação deve ser interrompida 15 minutos antes da medição do consumo de energia, abrindo a porta da máquina ou por meio de qualquer outra intervenção adequada.

▼B*ANEXO IV***Procedimento de verificação para efeitos de fiscalização do mercado****▼M1**

As tolerâncias de verificação definidas no presente anexo dizem respeito apenas à verificação, pelas autoridades dos Estados-Membros, dos valores declarados e não podem ser utilizadas pelos fabricantes, importadores ou mandatários como tolerâncias admitidas para o estabelecimento dos valores constantes da documentação técnica nem na interpretação desses valores a fim de obter conformidade ou de comunicar, por quaisquer meios, um melhor desempenho.

▼B

Se um modelo tiver sido concebido de modo a ser capaz de detetar que está a ser ensaiado (por exemplo por reconhecimento das condições de ensaio ou do ciclo de ensaio) e de reagir, especificamente, alterando de forma automática o seu desempenho durante o ensaio, com o objetivo de alcançar um nível mais favorável em relação a qualquer parâmetro indicado no presente regulamento ou incluído na documentação técnica ou em qualquer documentação fornecida, o modelo em causa e todos os modelos equivalentes devem ser considerados não-conformes.

►**M1** No contexto da verificação da ◀ conformidade de um modelo de produto com o prescrito no presente regulamento, em aplicação do artigo 3.º, n.º 2, da Diretiva 2009/125/CE, as autoridades dos Estados-Membros devem, relativamente aos requisitos referidos no presente anexo, proceder do seguinte modo: No terceiro parágrafo,

- 1) Devem verificar uma só unidade do modelo;
- 2) Deve considerar-se que o modelo satisfaz os requisitos aplicáveis se:
 - a) Os valores indicados na documentação técnica, nos termos do anexo IV, ponto 2, da Diretiva 2009/125/CE (valores declarados), e, quando for caso disso, os valores utilizados para os calcular não forem mais favoráveis para o fabricante, importador ou mandatário do que os resultados das medições correspondentes efetuadas em conformidade com a alínea g) daquela disposição; e
 - b) Os valores declarados satisfizerem os requisitos estabelecidos no presente regulamento e a informação necessária relativa ao produto publicada pelo fabricante, importador ou mandatário não apresentar valores mais favoráveis para o fabricante, importador ou mandatário do que os valores declarados; e
 - c) Quando procederem ao ensaio da unidade do modelo, as autoridades do Estado-Membro verificarem que o fabricante, importador ou mandatário tem implantado um sistema que satisfaz o disposto no artigo 6.º, segundo parágrafo; e
 - d) Quando as autoridades do Estado-Membro procederem à verificação da unidade do modelo, esta satisfizer os requisitos estabelecidos no artigo 6.º, terceiro parágrafo, os requisitos de programa estabelecidos nos pontos 1) e 2), os requisitos de eficiência na utilização dos recursos estabelecidos no ponto 8) e os requisitos de informação estabelecidos no anexo II, ponto 9); e

▼M1**▼B**

- e) Quando as autoridades do Estado-Membro procederem ao ensaio da unidade do modelo, os valores determinados (os valores dos parâmetros relevantes medidos no ensaio e os valores calculados a partir dessas medições) se situarem dentro dos limites das respetivas tolerâncias de verificação constantes do quadro 1;
- 3) Se não se obtiverem os resultados referidos no ponto 2, alíneas a), b), c) ou d), deve considerar-se que o modelo em causa e todos os modelos equivalentes não estão conformes com o presente regulamento;
- 4) Se não se obtiver o resultado referido no ponto 2, alínea e), as autoridades do Estado-Membro devem selecionar para ensaio três unidades adicionais do mesmo modelo. Em alternativa, as três unidades adicionais selecionadas podem ser de um ou mais modelos equivalentes;

▼B

- 5) Deve considerar-se que o modelo satisfaz os requisitos aplicáveis se as médias aritméticas dos valores determinados para essas três unidades se situarem dentro dos limites das respetivas tolerâncias de verificação constantes do quadro 1;
- 6) Se não se obtiver o resultado referido no ponto 5, deve considerar-se que o modelo em causa e todos os modelos equivalentes não estão conformes com o presente regulamento;

▼M1

- 7) Assim que tomarem uma decisão de não conformidade do modelo de acordo com o disposto nos pontos 3) ou 6) ou no segundo parágrafo do presente anexo, as autoridades do Estado-Membro devem facultar, sem demora, todas as informações relevantes às autoridades dos outros Estados-Membros e à Comissão.

▼B

As autoridades dos Estados-Membros devem aplicar os métodos de medição e de cálculo estabelecidos no anexo III.

As autoridades dos Estados-Membros devem aplicar apenas as tolerâncias de verificação que constam do quadro 1 e, relativamente aos requisitos referidos no presente anexo, aplicar apenas o procedimento descrito nos pontos 1 a 7. Não podem aplicar-se outras tolerâncias de verificação aos parâmetros indicados no quadro 1, tais como as estabelecidas em normas harmonizadas ou em qualquer outro método de medição.

▼M1

Quadro 1

Tolerâncias de verificação

Parâmetro	Tolerâncias de verificação
$E_{L,plena}$, $E_{L,1/2}$, $E_{L,1/4}$, $E_{LS,plena}$, $E_{LS,1/2}$	O valor determinado (*) não pode ser superior ao valor declarado correspondente de $E_{L,plena}$, $E_{L,1/2}$, $E_{L,1/4}$, $E_{LS,plena}$ e $E_{LS,1/2}$ mais de 10%.
Consumo de energia ponderado (E_L e E_{LS})	O valor determinado (*) não pode ser superior ao valor declarado correspondente de E_L e de E_{LS} mais de 10%.
$A_{L,plena}$, $A_{L,1/2}$, $A_{L,1/4}$, $A_{LS,plena}$ e $A_{LS,1/2}$	O valor determinado (*) não pode ser superior ao valor declarado correspondente de $A_{L,plena}$, $A_{L,1/2}$, $A_{L,1/4}$, $A_{LS,plena}$ e $A_{LS,1/2}$ mais de 10%.
Consumo de água ponderado (A_L e A_{LS})	O valor determinado (*) não pode ser superior ao valor declarado correspondente de A_L e de A_{LS} mais de 10%.
Índice de eficiência de lavagem (I_L e J_L), a todas as cargas aplicáveis	O valor determinado (*) não pode ser inferior ao valor declarado correspondente de I_L e de J_L mais de 8%.
Eficácia de enxaguamento (I_E e J_E), a todas as cargas aplicáveis	O valor determinado (*) não pode ser superior ao valor declarado correspondente de I_E e de J_E em mais de 1,0 g/kg.
Duração do programa «eco 40-60» (t_L), a todas as cargas aplicáveis	O valor determinado (*) da duração do programa não pode ser superior ao valor declarado de t_L em mais de 10 minutos ou mais de 5%, prevalecendo o menor destes limites.
Duração do ciclo «lavar e secar» (t_{LS}), a todas as cargas aplicáveis	O valor determinado (*) da duração do ciclo não pode ser superior ao valor declarado de t_{LS} em mais de 10 minutos ou mais de 5%, prevalecendo o menor destes limites.

▼ **M1**

Parâmetro	Tolerâncias de verificação
Temperatura máxima no interior da roupa (T) durante o ciclo de lavagem, a todas as cargas aplicáveis	O valor determinado (*) não pode ser inferior ao valor declarado de T em mais de 5 K nem superior ao valor declarado de T em mais de 5 K.
Humidade restante ponderada após a lavagem (H)	O valor determinado (*) não pode ser superior ao valor declarado de H mais de 10%.
Humidade final após a secagem, a todas as cargas aplicáveis	O valor determinado (*) não pode ser superior a 3,0%.
Velocidade de centrifugação (V), a todas as cargas aplicáveis	O valor determinado (*) não pode ser inferior ao valor declarado de V mais de 10%.
Consumo de energia no modo desligado (P_{des})	O valor determinado (*) do consumo de energia P_{des} não pode ser superior ao valor declarado em mais de 0,10 W.
Consumo de energia no modo de espera (P_{esp})	O valor determinado (*) do consumo de energia P_{esp} não pode ser superior ao valor declarado em mais de 0,10 W, se o valor declarado for inferior ou igual a 1,00 W, ou mais de 10%, se o valor declarado for superior a 1,00 W.
Consumo de energia em início diferido (P_{id})	O valor determinado (*) do consumo de energia P_{id} não pode ser superior ao valor declarado em mais de 0,10 W, se o valor declarado for inferior ou igual a 1,00 W, ou mais de 10%, se o valor declarado for superior a 1,00 W.

(*) Se forem ensaiadas três unidades adicionais em conformidade com o ponto 4, «valor determinado» significa a média aritmética dos valores determinados para essas três unidades.



ANEXO V

Parâmetros de referência

1. PARÂMETROS DE REFERÊNCIA INDICATIVOS DO CONSUMO DE ÁGUA E DE ENERGIA, DA EFICIÊNCIA DE LAVAGEM E DA EMISSÃO DE RUÍDO AÉREO DE MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA PARA USO DOMÉSTICO

No momento da entrada em vigor do presente regulamento, as melhores tecnologias disponíveis no mercado para máquinas de lavar roupa para uso doméstico, em termos de consumo de água e energia e de emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C, à capacidade nominal e a metade desta, e no programa de lavagem normal de algodão a 40 °C a metade da capacidade nominal, são as que se indicam a seguir ⁽¹⁾:

- 1) Máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de 5 kg:
 - a) Consumo de energia: 0,56 kWh/ciclo (ou 0,11 kWh/kg), correspondentes ao consumo total de 82 kWh/ano;
 - b) Consumo de água: 40 litros/ciclo, correspondentes a 8 800 litros/ano em 220 ciclos;
 - c) Emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação: 58/82 dB(A);
- 2) Máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de 6 kg:
 - a) Consumo de energia: 0,55 kWh/ciclo (ou 0,092 kWh/kg), correspondentes ao consumo total de 122 kWh/ano;
 - b) Consumo de água: 40,45 litros/ciclo, correspondentes a 8 900 litros/ano em 220 ciclos;
 - c) Emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação: 47/77 dB(A);
- 3) Máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de 7 kg:
 - a) Consumo de energia: 0,6 kWh/ciclo (ou 0,15 kWh/kg), correspondentes ao consumo total de 124 kWh/ano;
 - b) Consumo de água: 39 litros/ciclo, correspondentes a 8 500 litros/ano em 220 ciclos;
 - c) Emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação: 52/73 dB(A);
- 4) Máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de 8 kg (com bomba de calor):
 - a) Consumo de energia: 0,52 kWh/ciclo (ou 0,065 kWh/kg), correspondentes ao consumo total de 98 kWh/ano;
 - b) Consumo de água: 44,55 litros/ciclo, correspondentes a 9 800 litros/ano em 220 ciclos;
- 5) Máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de 8 kg (sem bomba de calor):
 - a) Consumo de energia: 0,54 kWh/ciclo (ou 0,067 kWh/kg), correspondentes ao consumo total de 116 kWh/ano;

⁽¹⁾ Para a avaliação do consumo de água e de energia e da eficiência de lavagem, utilizaram-se os métodos de cálculo estabelecidos no anexo II do Regulamento (UE) n.º 1015/2010, respeitante aos requisitos de conceção ecológica aplicáveis às máquinas de lavar roupa para uso doméstico; para a emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação, utilizou-se o método de medição normalizado segundo a norma EN 60704.

▼B

- b) Consumo de água: 36,82 litros/ciclo, correspondentes a 8 100 litros/ano em 220 ciclos;
- 6) Máquinas de lavar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de 9 kg:
 - a) Consumo de energia: 0,35 kWh/ciclo (ou 0,038 kWh/kg), correspondentes ao consumo total de 76 kWh/ano;
 - b) Consumo de água: 47,72 litros/ciclo, correspondentes a 10 499 litros/ano em 220 ciclos.
- 2. PARÂMETROS DE REFERÊNCIA INDICATIVOS DO CONSUMO DE ÁGUA E DE ENERGIA, DA EFICIÊNCIA DE LAVAGEM E DA EMISSÃO DE RUÍDO AÉREO DE MÁQUINAS COMBINADAS DE LAVAR E SECAR ROUPA PARA USO DOMÉSTICO

No momento da entrada em vigor do presente regulamento, as melhores tecnologias disponíveis no mercado para máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico, em termos de consumo de água e energia e de emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação/secagem no ciclo de lavagem normal de algodão a 60 °C, à capacidade nominal, e no ciclo de secagem «secagem de algodão», são as que se indicam a seguir ⁽²⁾:

- 1) Máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de lavagem de 6 kg:
 - a) Consumo de energia de um ciclo completo (lavagem, centrifugação e secagem) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 3,64 kWh/ciclo, correspondentes ao consumo total de 800,8 kWh/ano;
 - b) Consumo de energia de um ciclo de lavagem (apenas lavagem e centrifugação) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 0,77 kWh/ciclo, correspondentes ao consumo total de 169,4 kWh/ano;
 - c) Consumo de água de um ciclo completo (lavagem, centrifugação e secagem) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 78 litros/ciclo, correspondentes a 17 160 litros/ano em 220 ciclos;
 - d) Emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação/secagem: 51/77/66 dB(A);
- 2) Máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de lavagem de 7 kg:
 - a) Consumo de energia de um ciclo completo (lavagem, centrifugação e secagem) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 4,76 kWh/ciclo, correspondentes ao consumo total de 1 047 kWh/ano;
 - b) Consumo de energia de um ciclo de lavagem (apenas lavagem e centrifugação) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 0,8 kWh/ciclo, correspondentes ao consumo total de 176 kWh/ano;
 - c) Consumo de água de um ciclo completo (lavagem, centrifugação e secagem) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 72 litros/ciclo, correspondentes a 15 840 litros/ano em 220 ciclos;
 - d) Emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação/secagem: 47/73/58 dB(A);

⁽²⁾ Para a avaliação do consumo de água e de energia e da eficiência de lavagem, utilizaram-se os métodos de cálculo estabelecidos na Diretiva 96/60/CE, respeitante à etiquetagem energética das máquinas combinadas de lavar e secar roupa; para a emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação/secagem, utilizou-se o método de medição normalizado segundo a norma EN 60704.

▼B

- 3) Máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de lavagem de 8 kg:
- a) Consumo de energia de um ciclo completo (lavagem, centrifugação e secagem) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 3,8 kWh/ciclo, correspondentes ao consumo total de 836 kWh/ano;
 - b) Consumo de energia de um ciclo de lavagem (apenas lavagem e centrifugação) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 1,04 kWh/ciclo, correspondentes ao consumo total de 229 kWh/ano;
 - c) Consumo de água de um ciclo completo (lavagem, centrifugação e secagem) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 70 litros/ciclo, correspondentes a 15 400 litros/ano em 220 ciclos;
 - d) Emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação/secagem: 49/73/66 dB(A);
- 4) Máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com capacidade nominal de lavagem de 9 kg:
- a) Consumo de energia de um ciclo completo (lavagem, centrifugação e secagem) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 3,67 kWh/ciclo, correspondentes ao consumo total de 807 kWh/ano;
 - b) Consumo de energia de um ciclo de lavagem (apenas lavagem e centrifugação) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 1,09 kWh/ciclo, correspondentes ao consumo total de 240 kWh/ano;
 - c) Consumo de água de um ciclo completo (lavagem, centrifugação e secagem) à capacidade nominal, no programa de lavagem normal de algodão a 60 °C: 69 litros/ciclo, correspondentes a 15 180 litros/ano em 220 ciclos;
 - d) Emissão de ruído aéreo durante a lavagem/centrifugação/secagem: 49/75/66 dB(A).



ANEXO VI

Máquinas de lavar roupa para uso doméstico com vários tambores e máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores

No caso das máquinas de lavar roupa para uso doméstico com vários tambores e das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores, as disposições do anexo II, pontos 1 a 6 e 9.2, segundo os métodos de medição e de cálculo estabelecidos no anexo III, aplicam-se a cada um dos tambores. As disposições do anexo II, pontos 7, 8, 9.1 e 9.3, aplicam-se a todas as máquinas de lavar roupa para uso doméstico com vários tambores e máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores.

As disposições do anexo II, pontos 1 a 6 e 9.2, são aplicáveis a cada tambor de forma independente, exceto se os tambores estiverem integrados no mesmo invólucro e, no programa «eco 40-60» ou no ciclo «lavar e secar», só puderem funcionar simultaneamente. Nesse caso, as referidas disposições são aplicáveis como segue à totalidade da máquina de lavar roupa para uso doméstico com vários tambores ou da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores:

- a) Considera-se para capacidade nominal de lavagem a soma da capacidade nominal de lavagem de cada um dos tambores; no caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores, considera-se para capacidade nominal a soma da capacidade nominal de cada um dos tambores;
- b) Considera-se para consumo de energia e de água das máquinas de lavar roupa para uso doméstico com vários tambores e do ciclo de lavagem das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores a soma, respetivamente, do consumo de energia ou do consumo de água de cada um dos tambores;
- c) Considera-se para consumo de energia e de água do ciclo completo das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores a soma, respetivamente, do consumo de energia ou do consumo de água de cada um dos tambores;
- d) Calcula-se o índice de eficiência energética (IEE_L) com base na capacidade nominal de lavagem e no consumo de energia normal; no caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores, calcula-se o índice de eficiência energética (IEE_{LS}) com base na capacidade nominal e no consumo de energia normal;
- e) Cada tambor deve satisfazer separadamente os requisitos mínimos de eficiência de lavagem e de eficácia de enxaguamento;
- f) Cada tambor deve satisfazer separadamente o requisito de duração aplicável ao tambor com maior capacidade nominal;
- g) Os requisitos relativos aos modos de baixo consumo energético são aplicáveis à totalidade da máquina de lavar roupa para uso doméstico ou da máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico;
- h) Calcula-se a humidade restante após a lavagem como média ponderada, de acordo com a capacidade nominal de cada tambor;
- i) No caso das máquinas combinadas de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores, o requisito relativo à humidade final após a secagem aplica-se separadamente a cada tambor.

O procedimento de verificação definido no anexo IV aplica-se à máquina de lavar roupa para uso doméstico com vários tambores, ou máquina combinada de lavar e secar roupa para uso doméstico com vários tambores, como um todo, aplicando-se as tolerâncias de verificação a cada parâmetro determinado com base no estabelecido no presente anexo.