

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) 2015/1185 DA COMISSÃO**  
**de 24 de abril de 2015**

**que dá execução à Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de conceção ecológica para os aquecedores de ambiente local a combustível sólido**

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(JO L 193 de 21.7.2015, p. 1)

Alterado por:

		Jornal Oficial		
		n.º	página	data
► <b>M1</b>	Regulamento (UE) 2016/2282 da Comissão de 30 de novembro de 2016	L 346	51	20.12.2016



## REGULAMENTO (UE) 2015/1185 DA COMISSÃO

de 24 de abril de 2015

que dá execução à Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de conceção ecológica para os aquecedores de ambiente local a combustível sólido

(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 aquecedores de ambiente local a combustível sólido com potência calorífica nominal não superior a 50 kW.
2. O presente regulamento não é aplicável a:
  - a) aquecedores de ambiente local a combustível sólido especificados exclusivamente para a combustão de biomassa não lenhosa;
  - b) aquecedores de ambiente local a combustível sólido especificados exclusivamente para utilização no exterior;
  - c) aquecedores de ambiente local a combustível sólido cuja potência calorífica direta represente menos de 6 % das potências caloríficas direta e indireta combinadas, à potência calorífica nominal;
  - d) aquecedores de ambiente local a combustível sólido que não sejam montados na fábrica ou não sejam fornecidos por um fabricante como componentes prefabricados ou peças para montagem no local;
  - e) produtos de aquecimento do ar;
  - f) fogões de sauna.

### *Artigo 2.º*

#### **Definições**

Para além das definições que constam do artigo 2.º da Diretiva 2009/125/CE, entende-se por:

- 1) «Aquecedor de ambiente local a combustível sólido»: um dispositivo de aquecimento ambiente que emite calor por transferência térmica direta ou por transferência térmica direta em combinação com transferência térmica para um fluido, de modo a alcançar e manter um certo nível de conforto térmico humano num espaço fechado no qual o produto está situado, eventualmente combinado com a produção de calor para outros espaços, e que está equipado com um ou mais geradores de calor que convertem o combustível sólido diretamente em calor;
- 2) «Aquecedor de ambiente local de frente aberta a combustível sólido»: um aquecedor de ambiente local que utiliza combustível sólido, cujo leito de combustível e cujos gases de combustão não estão isolados do espaço em que o produto está instalado e que está fixado à abertura de uma chaminé ou lareira ou que necessita de uma conduta de evacuação dos produtos de combustão;

**▼ B**

- 3) «Aquecedor de ambiente local de frente fechada a combustível sólido»: um aquecedor de ambiente local a combustível sólido, cujo leito de combustível e cujos gases de combustão podem estar isolados do espaço em que o produto está instalado e que está fixado à abertura de uma chaminé ou lareira ou que necessita de uma conduta de evacuação dos produtos de combustão;
- 4) «Fogão»: um aquecedor de ambiente local a combustível sólido, que integra num único equipamento a função de aquecedor de ambiente local a combustível sólido e uma placa, um forno ou ambos, a utilizar para a preparação de alimentos e que está fixado à abertura de uma chaminé ou lareira ou que necessita de uma conduta de evacuação dos produtos de combustão;
- 5) «Aquecedor de ambiente local a combustível sólido não ligado a uma coluna de evacuação», um aquecedor de ambiente local a combustível sólido cujos produtos da combustão são emitidos para o espaço em que o produto se encontra;
- 6) «Aquecedor de ambiente local a combustível sólido aberto para chaminé»: um aquecedor de ambiente local a combustível sólido, destinado a ser instalado sob uma chaminé ou numa lareira sem fixação entre o produto e a abertura da chaminé ou lareira e que permite aos produtos de combustão passar sem restrições do leito de combustão para a chaminé ou conduta de evacuação;
- 7) «Fogão de sauna»: um aquecedor de ambiente local a combustível sólido, incorporado ou declarado para utilização em sauna seca ou a vapor ou em ambientes similares;
- 8) «Produto de aquecimento do ar»: um produto que fornece calor a um sistema de aquecimento apenas do ar, que pode ser ligado a condutas e é concebido para ser utilizado enquanto fixado ou seguro num local específico ou montado na parede, que distribui o ar por meio de um dispositivo de movimentação do ar de modo a alcançar e manter um certo nível de conforto térmico humano num espaço fechado em que está situado;
- 9) «Combustível sólido»: combustível no estado sólido à temperatura ambiente interior normal, incluindo biomassa sólida e combustíveis fósseis sólidos;
- 10) «Biomassa»: a fração biodegradável de produtos, resíduos e detritos de origem biológica provenientes da agricultura (incluindo substâncias de origem vegetal e animal), da exploração florestal e de indústrias afins, incluindo da pesca e da aquicultura, bem como a fração biodegradável dos resíduos industriais e urbanos;
- 11) «Biomassa lenhosa»: a biomassa proveniente de árvores e arbustos, incluindo toros, madeira em estilhas, madeira prensada sob a forma de péletes, madeira prensada sob a forma de briquetes e serrim de madeira;
- 12) «Biomassa não lenhosa»: toda a biomassa com exceção da lenhosa, incluindo palha, miscantos, canas, caroços (nomeadamente de azeitonas), grãos, bagaço de azeitona e cascas de nozes;

**▼ B**

- 13) «Combustível sólido fóssil»: um combustível sólido que não seja biomassa, incluindo antracite e carvão-vapor, hulha, coque de baixa temperatura, hulha betuminosa, lenhite, uma mistura de combustíveis fósseis ou uma mistura de biomassa e combustível fóssil; para efeitos do presente regulamento, a turfa é igualmente incluída;
- 14) «Combustível preferencial»: o combustível que deve, de preferência, ser utilizado no aquecedor de ambiente local a combustível sólido, de acordo com as instruções do fabricante;
- 15) «Outro combustível adequado»: um combustível, com exceção do preferencial, que pode ser utilizado no aquecedor de ambiente local a combustível sólido de acordo com as instruções do fabricante, incluindo qualquer combustível que seja mencionado no manual de instruções para os instaladores e os utilizadores finais, em sítios Web de acesso livre dos fabricantes e fornecedores, em material técnico ou promocional e na publicidade;
- 16) «Potência calorífica direta»: a potência calorífica do produto por radiação e convecção de calor, emitida pelo próprio produto, ou dele proveniente, para a atmosfera, com exceção da potência calorífica do produto para um fluido térmico, expressa em kW;
- 17) «Potência calorífica indireta»: a potência calorífica transmitida pelo produto para um fluido térmico pelo mesmo processo de produção de calor que fornece a potência calorífica direta do produto, expressa em kW;
- 18) «Funcionalidade de aquecimento indireto»: capacidade que tem o produto de transferir uma parte da potência calorífica total para um fluido térmico, para utilização como aquecimento ambiente ou para a produção de água quente para uso doméstico;
- 19) «Potência calorífica nominal» ( $P_{nom}$ ): a potência calorífica de um aquecedor de ambiente local a combustível sólido, incluindo tanto a potência calorífica direta como a indireta (se aplicável), ao funcionar à potência calorífica máxima que possa ser mantida durante um período de tempo prolongado, declarada pelo fabricante, expressa em kW;
- 20) «Potência calorífica mínima» ( $P_{min}$ ): a potência calorífica de um aquecedor de ambiente local a combustível sólido, incluindo tanto a potência calorífica direta como a indireta (se aplicável), ao funcionar à potência calorífica mínima, declarada pelo fabricante, expressa em kW;
- 21) «Para utilização no exterior»: o produto é adequado para um funcionamento seguro fora de espaços fechados, incluindo a possibilidade de utilização no exterior;
- 22) «Partículas»: partículas de várias formas, estruturas e densidades, suspensas no gás de combustão;
- 23) «Modelo equivalente»: um modelo colocado no mercado com os parâmetros técnicos, estabelecidos no anexo II, ponto 3, quadro 1, iguais aos de um outro modelo colocado no mercado pelo mesmo fabricante.

Para efeitos dos anexos II a V, o anexo I contém outras definições.

**▼B***Artigo 3.º***Requisitos de conceção ecológica e calendário**

1. Os requisitos de conceção ecológica para os aquecedores de ambiente local a combustível sólido são estabelecidos no anexo II.
2. Os aquecedores de ambiente local a combustível sólido devem cumprir os requisitos estabelecidos no anexo II a partir de 1 de janeiro de 2022.
3. A conformidade com os requisitos de conceção ecológica deve ser determinada e calculada de acordo com os métodos estabelecidos no anexo III.

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

1. O procedimento de avaliação da conformidade referido no artigo 8.º, n.º 2, da Diretiva 2009/125/CE deve ser o controlo interno da conceção previsto no anexo IV dessa diretiva ou o sistema de gestão previsto no anexo V da mesma diretiva.
2. Para efeitos da avaliação da conformidade nos termos do artigo 8.º da Diretiva 2009/125/CE, a documentação técnica deve incluir as informações referidas no anexo II, ponto 3, do presente regulamento.
3. Sempre que as informações incluídas na documentação técnica relativa a um dado modelo sejam resultantes de cálculos efetuados com base na conceção, ou de extrapolações feitas a partir de outros modelos, ou de ambos, a documentação técnica deve incluir os pormenores desses cálculos ou dessas extrapolações, ou de ambos, e dos ensaios realizados pelos fabricantes para verificarem a exatidão dos cálculos efetuados. Nesses casos, a documentação técnica deve incluir igualmente uma lista dos modelos que serviram de base para a extrapolação, bem como de todos os outros modelos cuja informação contida na documentação técnica tenha sido obtida com base nos mesmos elementos.

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

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

*Artigo 6.º***Valores de referência indicativos**

Os valores de referência indicativos para os aquecedores de ambiente local a combustível sólido com melhor desempenho disponíveis no mercado no momento da entrada em vigor do presente regulamento constam do anexo V.

**▼B***Artigo 7.º***Exame**

1. A Comissão examinará o presente regulamento à luz do progresso tecnológico e apresentar os resultados desse exame ao Fórum de Consulta o mais tardar em 1 de janeiro de 2024. O exame deve avaliar, designadamente, se:

- é adequado fixar requisitos de conceção ecológica mais estritos para a eficiência energética e para as emissões de partículas em suspensão (PM), compostos orgânicos gasosos (COG), monóxido de carbono (CO) e óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>);
- devem ser alteradas as tolerâncias aplicáveis à verificação;

2. A Comissão examinará a pertinência de introduzir a certificação por terceiros para os aquecedores de ambiente local a combustível sólido e apresentará o resultado desse exame ao Fórum de Consulta em 22 de agosto de 2018, o mais tardar.

*Artigo 8.º***Disposições transitórias**

Até 1 de janeiro de 2022, os Estados-Membros podem permitir a colocação no mercado e a entrada em serviço de aquecedores de ambiente local a combustível sólido conformes com as disposições nacionais vigentes relativas à eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal e às emissões de partículas, de compostos orgânicos gasosos, de monóxido de carbono e de óxidos de azoto.

*Artigo 9.º***Entrada em vigor**

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

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



## ANEXO I

## Definições aplicáveis aos anexos II a V

Para efeitos dos anexos II a V, entende-se por:

- 1) «Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal» ( $\eta_s$ ): o rácio entre a procura de aquecimento ambiente, fornecido por um aquecedor de ambiente local a combustível sólido, e o consumo anual de energia necessário para satisfazer essa procura, expresso em %;
- 2) «Coeficiente de conversão» (CC): um coeficiente que reflete a estimativa de uma média de 40 % de eficiência da produção da UE a que se refere a Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho <sup>(1)</sup> o valor do coeficiente de conversão é  $CC = 2,5$ ;
- 3) «Emissões de partículas»: as emissões de partículas à potência calorífica nominal, expressas em  $\text{mg}/\text{m}^3$  de gás de combustão seco calculado para 273 K e 1 013 mbar, a 13 %  $\text{O}_2$ , ou a média ponderada das emissões de partículas até quatro taxas de combustão, expressa em  $\text{g}/\text{kg}$  de matéria seca;
- 4) «Emissões de monóxido de carbono»: as emissões de monóxido de carbono à potência calorífica nominal, expressas em  $\text{mg}/\text{m}^3$  de gás de combustão calculado para 273 K e 1 013 mbar, a 13 %  $\text{O}_2$ ;
- 5) «Emissões de compostos orgânicos gasosos»: as emissões de compostos orgânicos gasosos à potência calorífica nominal, expressas em  $\text{mg C}/\text{m}^3$  de gás de combustão calculado para 273 K e 1 013 mbar, a 13 %  $\text{O}_2$ ;
- 6) «Emissões de óxidos de azoto»: as emissões de óxidos de azoto à potência calorífica nominal, expressas em  $\text{mg}/\text{m}^3$  de gás de combustão calculado para 273 K e 1 013 mbar, a 13 %  $\text{O}_2$ ;
- 7) «Poder calorífico inferior» (PCI): a quantidade total de calor libertada por uma quantidade unitária de combustível que contém o nível adequado de humidade do combustível, quando da sua combustão completa com o oxigénio e quando os produtos da combustão não regressam à temperatura ambiente;
- 8) «Eficiência útil, à potência calorífica nominal ou mínima» ( $\eta_{\text{th,nom}}$  ou  $\eta_{\text{th,min}}$ , respetivamente): o rácio, expresso em %, entre a potência calorífica útil e a energia total absorvida, expressa em termos de PCI, de um aquecedor de ambiente local a combustível sólido;
- 9) «Requisito de energia elétrica à potência calorífica nominal» ( $e_{\text{l,max}}$ ): o consumo de energia elétrica do aquecedor de ambiente local a combustível sólido durante o fornecimento da potência calorífica nominal. O consumo de energia elétrica é estabelecido sem ter em conta o consumo de energia de uma bomba de circulação, caso o produto ofereça uma funcionalidade de aquecimento indireto e tenha incorporada uma bomba de circulação, e é expresso em kW;
- 10) «Requisito de energia elétrica à potência calorífica mínima» ( $e_{\text{l,min}}$ ): o consumo de energia elétrica do aquecedor de ambiente local a combustível sólido durante o fornecimento da potência calorífica mínima. O consumo de energia elétrica é estabelecido sem ter em conta o consumo de energia de uma bomba de circulação, caso o produto ofereça uma funcionalidade de aquecimento indireto e tenha incorporada uma bomba de circulação, e é expresso em kW;
- 11) «Requisito de energia elétrica em estado de vigília» ( $e_{\text{l,sb}}$ ): o consumo de energia elétrica do produto em estado de vigília, expresso em kW;

<sup>(1)</sup> Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012, relativa à eficiência energética, que altera as Diretivas 2009/125/CE e 2010/30/UE e revoga as Diretivas 2004/8/CE e 2006/32/CE (JO L 315 de 14.11.2012, p. 1).

**▼ B**

- 12) «Requisito de energia da chama-piloto permanente» ( $P_{\text{pilot}}$ ): o consumo de combustível sólido do produto para o fornecimento de uma chama que sirva de fonte de ignição para o processo mais potente de combustão necessário para produzir a potência calorífica nominal ou em carga parcial, quando acesa durante mais de 5 minutos antes de ser ligado o queimador principal, expresso em kW;
- 13) «Potência calorífica numa fase única, sem comando da temperatura interior»: a potência calorífica do produto quando este não pode variar a sua potência calorífica automaticamente e não está presente uma função de retroação da temperatura interior para adaptar a potência calorífica automaticamente;
- 14) «Em duas ou mais fases manuais, sem comando da temperatura interior»: situação em que o produto pode variar a sua potência calorífica manualmente em dois ou mais níveis e não está equipado com um dispositivo de regulação automática da potência calorífica em relação a uma temperatura interior desejada;
- 15) «Com comando da temperatura interior por termóstato mecânico»: situação em que o produto está equipado com um dispositivo não eletrónico que lhe permite variar a sua potência calorífica automaticamente durante um determinado período, em relação a um certo nível requerido de conforto térmico interior;
- 16) «Com comando eletrónico da temperatura interior»: situação em que o produto está equipado com um dispositivo eletrónico, nele integrado ou externo, que permite variar a sua potência calorífica automaticamente durante um determinado período, em relação a um certo nível requerido de conforto térmico interior;
- 17) «Com comando eletrónico da temperatura interior e temporizador diário»: situação em que o produto está equipado com um dispositivo eletrónico, nele integrado ou externo, que permite variar a sua potência calorífica automaticamente durante um determinado período, em relação a um certo nível requerido de conforto térmico interior, e que permite fixar intervalos de tempo e respetivos níveis de temperatura ao longo de um intervalo de 24 horas;
- 18) «Com comando eletrónico da temperatura interior e temporizador semanal»: situação em que o produto está equipado com um dispositivo eletrónico, nele integrado ou externo, que permite variar a sua potência calorífica automaticamente durante um determinado período, em relação a um certo nível requerido de conforto térmico interior, e que permite fixar intervalos de tempo e respetivos níveis de temperatura ao longo de toda a semana. Durante o período de sete dias, a regulação deve permitir a variação numa base diária;
- 19) «Comando da temperatura interior, com deteção de presença»: dispositivo eletrónico, integrado no produto ou externo, que reduz automaticamente o ponto de referência para a temperatura interior quando não é detetada presença humana no local;
- 20) «Comando da temperatura interior, com deteção da abertura de uma janela»: dispositivo eletrónico, integrado no produto ou externo, que reduz a potência calorífica quando é aberta uma janela ou porta. Se se utilizar um sensor para detetar a abertura de uma janela ou porta, o mesmo pode ser instalado juntamente com o produto, fora do produto, incorporado na estrutura do edifício ou combinando estas opções;
- 21) «Com opção de comando à distância»: situação em que existe uma função que permite a interação à distância, fora do edifício em que o produto está instalado, com o comando do produto;
- 22) «Numa fase única»: situação em que o produto não é capaz de variar automaticamente a sua potência calorífica;



**▼ B**

- 23) «Em duas fases»: situação em que o produto é capaz de regular automaticamente a sua potência calorífica a dois níveis distintos, em relação à temperatura real do ar interior e a uma temperatura desejada do ar interior, comandada por dispositivos sensores de temperatura e uma interface que não é necessariamente parte integrante do produto;
- 24) «Modular»: situação em que o produto é capaz de regular automaticamente a sua potência calorífica a três ou mais níveis distintos, em relação à temperatura real do ar interior e a uma temperatura desejada do ar interior, comandada por dispositivos sensores de temperatura e uma interface que não é necessariamente parte integrante do produto;
- 25) «Modo de vigília»: a situação em que o produto está ligado à rede elétrica, depende do fornecimento de energia por essa rede a fim de funcionar adequadamente e faculta apenas as seguintes funções, que podem persistir por tempo indeterminado: função de reativação ou função de reativação acrescida da simples indicação de que a função de reativação está ativa e/ou visualização de informações ou de estado;
- 26) «Outros combustíveis fósseis»: combustíveis fósseis com exceção da antracite e do carvão-vapor, da hulha, do coque de baixa temperatura, da hulha betuminosa, da lenhite, da turfa ou de misturas de briquetes de combustíveis fósseis;
- 27) «Outra biomassa lenhosa»: biomassa lenhosa com exceção de toros com teor de humidade de 25 % ou inferior, combustível em briquetes com teor de humidade inferior a 14 %, ou madeira prensada com teor de humidade inferior a 12 %;
- 28) «Identificador de modelo»: o código, geralmente alfanumérico, que distingue um modelo específico de aquecedor de ambiente local a combustível sólido de outros modelos com a mesma marca comercial ou o mesmo nome de fabricante;
- 29) «Teor de humidade»: razão entre a massa de água presente no combustível e a massa total do combustível utilizado no aquecedor de ambiente local a combustível sólido.

**▼B***ANEXO II***Requisitos de conceção ecológica****1. Requisitos específicos de conceção ecológica para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal.**

- a) a partir de 1 de janeiro de 2022, os aquecedores de ambiente local a combustível sólido devem cumprir os seguintes requisitos:
- i) a eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente local de frente aberta que utilizam combustível sólido não deve ser inferior a 30 %,
  - ii) a eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes não deve ser inferior a 65 %,
  - iii) a eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes não deve ser inferior a 79 %,
  - iv) a eficiência energética de aquecimento ambiente sazonal dos fogões não deve ser inferior a 65 %.

**2. Requisitos específicos de conceção ecológica para as emissões.**

- a) a partir de 1 de janeiro de 2022, as emissões de partículas (PM) dos aquecedores de ambiente local a combustível sólido devem cumprir os seguintes requisitos:
- i) as emissões de PM dos aquecedores de ambiente local de frente aberta a combustível sólido não devem exceder 50 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, quando medidas em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 1), ou 6 g/kg de matéria seca, quando medidas em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 2),
  - ii) as emissões de PM dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes, bem como dos fogões, não deve exceder 40 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, quando medidas em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 1), ou 5 g/kg (matéria seca), quando medidas em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 2), ou 2,4 g/kg (matéria seca), no caso da biomassa, ou 5,0 g/kg (matéria seca), no caso dos combustíveis fósseis sólidos, quando medidas em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 3),
  - iii) as emissões de PM dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes não deve exceder 20 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, quando medidas em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4(a)i)(1), ou 2,5 g/kg de matéria seca, quando medidas em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 2), ou 1,2 g/kg, quando medidas em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 3);
- b) a partir de 1 de janeiro de 2022, as emissões de compostos orgânicos gasosos (COG) dos aquecedores de ambiente local a combustível sólido devem cumprir os seguintes requisitos:
- i) as emissões de COG dos aquecedores de ambiente local de frente aberta a combustível sólido e dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido que utilizam combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes, bem como dos fogões, não deve exceder 120 mg C/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>,
  - ii) as emissões de COG dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes não devem exceder 60 mg C/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>;

**▼B**

- c) a partir de 1 de janeiro de 2022, as emissões de monóxido de carbono (CO) dos aquecedores de ambiente local a combustível sólido devem cumprir os seguintes requisitos:
- i) as emissões de CO dos aquecedores de ambiente local de frente aberta a combustível sólido não devem exceder  $2\,000\text{ mg/m}^3$ , a 13 %  $\text{O}_2$ ,
  - ii) as emissões de CO dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes, bem como dos fogões, não deve exceder  $1\,500\text{ mg C/m}^3$ , a 13 %  $\text{O}_2$ ;
  - iii) as emissões de CO dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes não devem exceder  $300\text{ mg C/m}^3$ , a 13 %  $\text{O}_2$ ;
- d) a partir de 1 de janeiro de 2022, as emissões de óxidos de azoto ( $\text{NO}_x$ ) dos aquecedores de ambiente local a combustível sólido devem cumprir os seguintes requisitos:
- i) as emissões de  $\text{NO}_x$ , expressas em  $\text{NO}_2$ , dos aquecedores de ambiente local de frente aberta a combustível sólido, dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido e dos fogões que utilizam biomassa não devem exceder  $200\text{ mg/m}^3$ , a 13 %  $\text{O}_2$ ,
  - ii) as emissões de  $\text{NO}_x$ , expressas em  $\text{NO}_2$ , dos aquecedores de ambiente local de frente aberta a combustível sólido, dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido e dos fogões que utilizam combustível sólido fóssil não devem exceder  $300\text{ mg/m}^3$ , a 13 %  $\text{O}_2$ .

**3. Requisitos de informação relativa ao produto**

- a) a partir de 1 de janeiro de 2022, devem ser comunicadas as seguintes informações sobre os aquecedores de ambiente local a combustível sólido:
- i) os manuais de instruções para os instaladores e os utilizadores finais e os sítios *web* de acesso livre dos fabricantes, dos seus representantes autorizados e dos importadores devem conter os seguintes elementos,
    - 1) as informações técnicas previstas no quadro 1, com os seus parâmetros técnicos medidos e calculados em conformidade com o anexo III e mostrando o número de algarismos significativos indicado no quadro,
    - 2) quaisquer precauções específicas que devam ser adotadas durante a montagem, a instalação ou a manutenção do aquecedor de ambiente local a combustível sólido,
    - 3) informações pertinentes para a desmontagem, a reciclagem e/ou a eliminação no fim da vida útil dos produtos,
  - ii) a documentação técnica destinada à avaliação da conformidade, nos termos do artigo 4.º, deve conter os seguintes elementos:
    - 1) os elementos especificados na alínea a),
    - 2) uma lista de modelos equivalentes, se for o caso,
    - 3) se o combustível preferencial, ou qualquer outro combustível adequado, for outra biomassa lenhosa, biomassa não lenhosa, outro combustível fóssil ou outra mistura de biomassa e combustível fóssil, conforme referido no quadro 1, uma descrição do combustível, suficiente para a sua identificação inequívoca, e a norma ou especificação técnica do combustível, incluindo o teor de humidade medido e o teor de cinzas medido; para outro combustível fóssil, também o teor medido de compostos voláteis do combustível,

**▼B**

b) a partir de 1 de janeiro de 2022, devem ser comunicadas as seguintes informações sobre os aquecedores de ambiente local a combustível sólido:

i) apenas para aquecedores a combustível sólido não ligados a colunas de evacuação e para aquecedores de ambiente local a combustível sólido ligados a condutas de evacuação: o manual de instruções para os utilizadores finais, os sítios *web* de acesso livre dos fabricantes e a embalagem do produto devem incluir a seguinte frase de forma a garantir visibilidade e legibilidade claras e numa língua facilmente compreensível para os utilizadores finais no Estado-Membro em que o produto é comercializado: «Este produto não é adequado para fins de aquecimento principal»,

- 1) no manual de instruções para os utilizadores finais, a frase deve figurar na capa;
- 2) nos sítios *web* de acesso livre dos fabricantes, a frase deve ser apresentada juntamente com as outras características do produto;
- 3) na embalagem do produto, a frase deve ser colocada em posição proeminente quando a embalagem estiver exposta à vista dos utilizadores finais antes da aquisição.

*Quadro 1***Requisitos de informação para aquecedores de ambiente local a combustível sólido**

Identificador(es) de modelo:											
Funcionalidade de aquecimento indireto: [sim/não]											
Potência calorífica direta: ... (kW)											
Potência calorífica indireta: ... (kW)											
Combustível	Combustível preferencial (apenas um):	Outro(s) combustíveis(eis) adequados(s):	$\eta_s$ [%]:	Emissões resultantes do aquecimento ambiente, à potência calorífica nominal (*)				Emissões resultantes do aquecimento ambiente, à potência calorífica mínima (*) (**)			
				PM	COG	CO	NO <sub>x</sub>	PM	COG	CO	NO <sub>x</sub>
				[x] mg/Nm <sup>3</sup> (13 % O <sub>2</sub> )				[x] mg/Nm <sup>3</sup> (13 % O <sub>2</sub> )			
Toros, teor de humidade ≤ 25 %	[sim/não]	[sim/não]									
Madeira prensada, teor de humidade < 12 %	[sim/não]	[sim/não]									
Outra biomassa lenhosa	[sim/não]	[sim/não]									
Biomassa não lenhosa	[sim/não]	[sim/não]									
Antracite e carvão-vapor	[sim/não]	[sim/não]									
Hulha	[sim/não]	[sim/não]									
Coque de baixa temperatura	[sim/não]	[sim/não]									
Hulha betuminosa	[sim/não]	[sim/não]									
Briquetes de lenhite	[sim/não]	[sim/não]									
Briquetes de turfa	[sim/não]	[sim/não]									

## ▼ B

Misturas de briquetes de combustível fóssil	[sim/não]	[sim/não]										
Outros combustíveis fósseis	[sim/não]	[sim/não]										
Misturas de briquetes de biomassa e combustível fóssil	[sim/não]	[sim/não]										
Outras misturas de biomassa e combustível fóssil	[sim/não]	[sim/não]										

**Características quando em funcionamento apenas com o combustível preferencial**

Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
<b>Potência calorífica</b>				<b>Eficiência útil (PCI recebido)</b>			
Potência calorífica nominal	$P_{nom}$	x	kW	Eficiência útil à potência calorífica nominal	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Potência calorífica mínima (indicativa)	$P_{min}$	[x,x/ N.A.]	kW	Eficiência útil à potência calorífica mínima (indicativa)	$\eta_{th,min}$	[x,x/N.A.]	%
<b>Consumo de eletricidade auxiliar</b>				<b>Tipo de potência calorífica/comando da temperatura interior (selecionar uma opção)</b>			
À potência calorífica nominal	$e_{l,max}$	x,xxx	kW	Potência calorífica numa fase única, sem comando da temperatura interior		[sim/não]	
À potência calorífica mínima	$e_{l,min}$	x,xxx	kW	Em duas ou mais fases manuais, sem comando da temperatura interior		[sim/não]	
Em estado de vigília	$e_{l,SB}$	x,xxx	kW	Com comando da temperatura interior por termostato mecânico		[sim/não]	
<b>Requisito de energia da chama-piloto permanente</b>				Com comando eletrónico da temperatura interior		[sim/não]	
Requisito de energia da chama-piloto permanente (se aplicável)	$P_{pilot}$	[x,xxx/ N.A.]	kW	Com comando eletrónico da temperatura interior e temporizador diário		[sim/não]	
				Com comando eletrónico da temperatura interior e temporizador semanal		[sim/não]	
				<b>Outras opções de comando (seleção múltipla possível)</b>			
				Comando da temperatura interior, com deteção de presença		[sim/não]	
				Comando da temperatura interior, com deteção de janelas abertas		[sim/não]	
				Com opção de comando à distância		[sim/não]	
Elementos de contacto		Nome e endereço do fabricante ou do seu representante autorizado.					

(\*) PM = partículas, COG = compostos orgânicos gasosos, CO = monóxido de carbono, NO<sub>x</sub> = óxidos de azoto

(\*\*) Necessário apenas se forem aplicados os fatores de correção F(2) ou F(3).

**▼B***ANEXO III***Medições e cálculos**

1. Para efeitos de cumprimento e verificação do cumprimento do disposto no presente regulamento, os cálculos e medições devem obedecer a normas harmonizadas cujos números de referência tenham sido publicados para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*, ou segundo outros métodos fiáveis, precisos e reprodutíveis que tomem em consideração os métodos geralmente reconhecidos como os mais avançados. Devem satisfazer as condições estabelecidas nos pontos 2 a 5.
2. **Condições gerais aplicáveis aos cálculos e medições**
  - a) os aquecedores de ambiente local a combustível sólido devem ser submetidos a ensaios para testar o combustível preferencial e quaisquer outros combustíveis adequados indicados no anexo II, quadro 1;
  - b) os valores declarados da potência calorífica nominal e da eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal devem ser arredondados às décimas;
  - c) os valores declarados das emissões devem ser arredondadas até às unidades.
3. **Condições gerais aplicáveis à eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal**
  - a) a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal ( $\eta_s$ ) deve ser calculada como a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal no estado ativo ( $\eta_{s,on}$ ), corrigida por contributos que têm em conta o comando da potência calorífica, o consumo de eletricidade auxiliar e o consumo de energia da chama-piloto permanente;
  - b) o consumo de eletricidade é multiplicado por um coeficiente de conversão (CC) de 2,5.
4. **Condições gerais aplicáveis às emissões**
  - a) para os aquecedores de ambiente local a combustível sólido, a medição deve ter em conta as emissões de partículas (PM), de compostos orgânicos gasosos (COG), de monóxido de carbono (CO) e de óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>), medidos simultaneamente e com a eficiência energética de aquecimento ambiente, com exceção das PM se for utilizado o método 4 a) i) 2) ou 4 a) i) 3).
    - i) são admissíveis três métodos para a medição das emissões de PM, cada um dos quais com os seus próprios requisitos, podendo ser utilizado apenas um deles:
      - 1) medição de PM por colheita de uma amostra parcial de gás de combustão seco num filtro aquecido. A medição de PM nos produtos de combustão do aparelho deve ser efetuada à potência nominal do produto e, se for caso disso, a carga parcial,
      - 2) medição de PM por colheita, ao longo do ciclo total de combustão, de uma amostra parcial de gás de combustão diluído em circulação natural, utilizando um túnel de diluição do caudal total e um filtro à temperatura ambiente,
      - 3) medição de PM por colheita, ao longo de 30 minutos, de uma amostra parcial de gás de combustão diluído em circulação fixa a 12 Pa, utilizando um túnel de diluição do caudal total e um filtro à temperatura ambiente ou um precipitador eletrostático,
    - ii) a medição de COG nos produtos de combustão do aparelho deve ser extrativa e contínua e basear-se na utilização de um detetor de ionização de chama. O resultado obtido é expresso em miligramas de carbono. A medição de COG nos produtos de combustão do aparelho deve ser efetuada à potência nominal do produto e, se for caso disso, a carga parcial,

**▼ B**

- iii) a medição de CO nos produtos de combustão do aparelho deve ser extrativa e contínua e basear-se na utilização de um detetor de infravermelhos. A medição de CO nos produtos de combustão do aparelho deve ser efetuada à potência nominal do produto e, se for caso disso, a carga parcial,
- iv) a medição de NO<sub>x</sub> nos produtos de combustão do aparelho deve ser extrativa e contínua e basear-se na deteção por quimioluminescência. As emissões de óxidos de azoto devem ser determinadas como a soma de monóxido de azoto e dióxido de azoto e expressas em dióxido de azoto. A medição de NO<sub>x</sub> nos produtos de combustão do aparelho deve ser efetuada à potência nominal do produto e, se for caso disso, a carga parcial;
- b) os valores declarados da potência calorífica nominal, da eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal e das emissões devem ser arredondados às unidades.

**5. Condições específicas aplicáveis à eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal**

- a) a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente local a combustível sólido é definida pela seguinte fórmula:

$$\eta_S = \eta_{S,on} - 10\% + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$$

Em que:

- $\eta_{S,on}$  é a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal no estado ativo, expressa em %, calculada em conformidade com o ponto 5, alínea b);
  - $F(2)$  é um fator de correção que representa um contributo positivo para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal, resultante dos contributos ajustados dos comandos para conforto do aquecimento interior, cujos valores se excluem mutuamente e não podem ser adicionados entre si, expresso em %;
  - $F(3)$  é um fator de correção que representa um contributo positivo para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal, resultante dos contributos ajustados dos comandos para conforto do aquecimento interior, cujos valores podem ser adicionados entre si, expresso em %;
  - $F(4)$  é um fator de correção que representa um contributo negativo para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal pelo consumo de eletricidade auxiliar, expresso em %;
  - $F(5)$  é um fator de correção que representa um contributo negativo para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal pelo consumo de uma chama-piloto permanente, expresso em %.
- b) a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal no estado ativo é calculada pela seguinte fórmula:

$$\eta_{S,on} = \eta_{th,nom}$$

Em que:

- $\eta_{th,nom}$  é a eficiência útil à potência calorífica nominal, com base no PCI.
- c) o fator de correção  $F(2)$ , que representa um contributo positivo para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal, resultante dos contributos ajustados dos comandos para conforto do aquecimento interior, cujos valores se excluem mutuamente ou não podem ser adicionados entre si, é calculado do seguinte modo:

**▼B**

Para todos os aquecedores de ambiente local a combustível sólido, o fator de correção  $F(2)$  é um dos fatores indicados no quadro 2, em função do tipo de comando aplicado. Só pode ser selecionado um valor.

*Quadro 2***Fator de correção  $F(2)$** 

Se o produto estiver equipado com (apenas uma opção):	F(2)
potência calorífica numa fase única, sem comando da temperatura interior	0,0 %
em duas ou mais fases manuais, sem comando da temperatura	1,0 %
com comando da temperatura interior por termóstato mecânico	2,0 %
com comando eletrónico da temperatura interior	4,0 %
com comando eletrónico da temperatura interior e temporizador diário	6,0 %
com comando eletrónico da temperatura interior e temporizador semanal	7,0 %

$F(2)$  é igual a zero para os aquecedores de ambiente local a combustível sólido que não satisfazem o prescrito no anexo II, ponto 2, no respeitante às emissões em que o dispositivo de controlo de temperatura corresponde à potência calorífica mínima. A potência calorífica neste contexto não deve ser superior a 50 % da potência calorífica nominal.

- d) o fator de correção  $F(3)$ , que representa um contributo positivo para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal, resultante dos contributos ajustados dos comandos para conforto do aquecimento interior, cujos valores podem ser adicionados entre si, é calculado do seguinte modo:

Para os aquecedores de ambiente local a combustível sólido, o fator de correção  $F(3)$  é a soma dos valores indicados no quadro 3, em função do tipo de comando aplicado.

*Quadro 3***Fator de correção  $F(3)$** 

Se o produto estiver equipado com (apenas uma opção):	F(3)
comando da temperatura interior, com deteção de presença	1,0 %
comando da temperatura interior, com deteção de janelas abertas	1,0 %
opção de comando à distância	1,0 %

$F(3)$  é igual a zero para os aquecedores de ambiente local a combustível sólido que não satisfazem o prescrito no anexo II, ponto 2, no respeitante às emissões em que o dispositivo de controlo de temperatura corresponde à potência calorífica mínima. A potência calorífica neste contexto não deve ser superior a 50 % da potência calorífica nominal.



**▼ B**

- e) o fator de correção da utilização de eletricidade auxiliar  $F(4)$  é calculado do seguinte modo:

Este fator de correção tem em conta a utilização de eletricidade auxiliar durante o funcionamento em estado ativo e em vigília.

$$F(4) = CC \cdot \frac{0,2 \cdot el_{max} + 0,8 \cdot el_{min} + 1,3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

Em que:

- $el_{max}$  é o consumo de energia elétrica à potência calorífica nominal, expresso em kW;
  - $el_{min}$  é o consumo de energia elétrica à potência calorífica mínima, expresso em kW. Se o produto não oferecer uma potência calorífica mínima, deve ser utilizado o valor correspondente ao consumo de energia elétrica à potência calorífica nominal;
  - $el_{sb}$  é o consumo de energia elétrica do produto em estado de vigília, expresso em kW;
  - $P_{nom}$  é a potência calorífica nominal do produto, expressa em kW.
- f) o fator de correção  $F(5)$  relativo ao consumo de energia de uma chama-piloto permanente é calculado do seguinte modo:

Este fator de correção tem em conta os requisitos de energia da chama-piloto permanente.

$$F(5) = 0,5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

Em que:

- $P_{pilot}$  é o consumo da chama-piloto, expresso em kW;
- $P_{nom}$  é a potência calorífica nominal do produto, expressa em kW.

▼ **M1***ANEXO IV***Verificação da conformidade dos produtos pelas autoridades de fiscalização do mercado**

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

Quando da verificação da conformidade do modelo de um produto com os requisitos estabelecidos 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, aplicar o seguinte procedimento:

- 1) As autoridades dos Estados-Membros devem verificar uma só unidade do modelo.
- 2) Deve considerar-se que o modelo cumpre 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 calcular esses valores não forem mais favoráveis para o fabricante ou importador do que os resultados das medições correspondentes efetuadas em conformidade com a alínea g) daquela disposição; e
  - b) Os valores declarados cumprirem os requisitos estabelecidos no presente regulamento, e a informação necessária relativa aos produtos publicada pelo fabricante ou importador não apresentar valores mais favoráveis para o fabricante ou importador do que os valores declarados; e
  - c) 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 4. A unidade deve ser ensaiada com um ou mais combustíveis com características próximas das do(s) combustível(is) utilizado(s) pelo fabricante para efetuar as medições em conformidade com o anexo III.
- 3) Se não se obtiverem os resultados referidos no ponto 2, alíneas a) ou b), deve considerar-se que o modelo e todos os modelos que figurem na documentação técnica do fabricante ou do importador como modelos equivalentes não estão conformes com o presente regulamento.
- 4) Se não se obtiver o resultado referido no ponto 2, alínea c), as autoridades dos Estados-Membros devem selecionar para ensaio três unidades adicionais do mesmo modelo. Em alternativa, as três unidades adicionais selecionadas podem ser de um ou mais dos modelos indicados como modelos equivalentes na documentação técnica do fabricante ou do importador.
- 5) O modelo deve ser considerado conforme com os requisitos aplicáveis se, relativamente a essas três unidades, a média aritmética dos valores determinados estiver conforme com as respetivas tolerâncias de verificação constantes do quadro 4.
- 6) Se não se obtiver o resultado referido no ponto 5, deve considerar-se que o modelo e todos os modelos que figurem na documentação técnica do fabricante ou do importador como modelos equivalentes não estão conformes com o presente regulamento.

▼ **M1**

- 7) As autoridades dos Estados-Membros devem facultar, sem demora, todas as informações relevantes às autoridades dos outros Estados-Membros e à Comissão após ter sido tomada uma decisão de não conformidade do modelo de acordo com o disposto nos pontos 3 e 6.

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 4 e utilizar apenas o procedimento descrito nos pontos 1 a 7 no que diz respeito aos requisitos referidos no presente anexo. Não podem ser aplicadas outras tolerâncias, como as estabelecidas em normas harmonizadas ou em qualquer outro método de medição.

*Quadro 4***Tolerâncias de verificação**

Parâmetros	Tolerâncias de verificação
Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal, $\eta_s$	O valor determinado não pode ser inferior ao valor declarado em mais de 5 %.
Emissões de partículas	<p>O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 20 mg/m<sup>3</sup> a 13 % O<sub>2</sub> no caso dos aquecedores de ambiente local de frente aberta a combustível sólido, dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes e dos fogões, quando medido em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 1).</p> <p>O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 10 mg/m<sup>3</sup> a 13 % O<sub>2</sub> no caso dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes quando medido em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 1).</p> <p>O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 1 g/kg, quando medido em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 2).</p> <p>O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 0,8 g/kg, quando medido em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 3).</p>
Emissões de compostos orgânicos gasosos	<p>O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 25 mgC/m<sup>3</sup> a 13 % O<sub>2</sub> no caso dos aquecedores de ambiente local de frente aberta a combustível sólido, dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes e dos fogões.</p> <p>O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 15 mgC/m<sup>3</sup> a 13 % O<sub>2</sub> no caso dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes.</p>
Emissões de monóxido de carbono	<p>O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 275 mg/m<sup>3</sup> a 13 % O<sub>2</sub> no caso dos aquecedores de ambiente local de frente aberta a combustível sólido, dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes e dos fogões.</p> <p>O valor determinado não pode ser superior ao valor declarado em mais de 60 mg/m<sup>3</sup> a 13 % O<sub>2</sub> no caso dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes.</p>
Emissões de óxidos de azoto	O valor determinado, expresso em NO <sub>2</sub> , não pode ser superior ao valor declarado em mais de 30 mg/m <sup>3</sup> , a 13 % O <sub>2</sub> .



## ANEXO V

**Valores de referência indicativos a que se refere o artigo 6.º**

No momento da entrada em vigor do presente regulamento, a melhor tecnologia disponível no mercado para aquecedores de ambiente local a combustível sólido do ponto de vista da eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal e das emissões de partículas, de monóxido de carbono, de compostos orgânicos gasosos e de óxidos de azoto foi identificada como a que se segue. No momento da entrada em vigor do presente regulamento, não foi identificado um único aquecedor de ambiente local a combustível sólido que cumprisse todos os valores especificados nos pontos 1 a 5. Vários aquecedores de ambiente local a combustível sólido cumpriram um ou mais dos seguintes valores:

- 1) Valores de referência específicos para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente local a combustível sólido:
  - a) valor de referência para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente local de frente aberta que utilizam combustível sólido: 47 %;
  - b) valor de referência para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes: 86 %;
  - c) valor de referência para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes: 94 %;
  - d) valor de referência para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal dos fogões que utilizam combustível sólido: 75 %.
- 2) Valores de referência específicos para as emissões de partículas (PM) dos aquecedores de ambiente local a combustível sólido:
  - a) valor de referência para as emissões de PM dos aquecedores de ambiente local de frente aberta, dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes e dos fogões: 20 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, quando medidas em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 1);
  - b) valor de referência para as emissões de PM dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes: 10 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, quando medidas em conformidade com o método descrito no anexo III, ponto 4 a) i) 1);
- 3) Valores de referência específicos para as emissões de compostos orgânicos gasosos (COG) dos aquecedores de ambiente local a combustível sólido:
  - a) valor de referência para as emissões de COG dos aquecedores de ambiente local de frente aberta, dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes e dos fogões: 30 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>;
  - b) valor de referência para as emissões de COG dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes: 10 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>.
- 4) Valores de referência específicos para as emissões de monóxido de carbono (CO) dos aquecedores de ambiente local a combustível sólido:
  - a) valor de referência para as emissões de CO dos aquecedores de ambiente local de frente aberta que utilizam combustível sólido, dos aquecedores de ambiente local de frente fechada que utilizam combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes e dos fogões: 500 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>;

**▼B**

- b) valor de referência para as emissões de CO dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes: 250 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>.
- 5) Valores de referência específicos para as emissões de óxidos de azoto (NO<sub>x</sub>) dos aquecedores de ambiente local a combustível sólido:
- a) valor de referência das emissões de NO<sub>x</sub> dos aquecedores de ambiente local de frente aberta a combustível sólido, dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido e dos fogões: 50 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>.

Os valores de referência especificados nos pontos 1 a 5 não implicam necessariamente que seja possível uma combinação destes valores num dado aquecedor de ambiente local a combustível sólido.

No caso dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido diverso da madeira prensada sob a forma de péletes, é exemplo de boa combinação um modelo existente com 83 % de eficiência de aquecimento ambiente sazonal, 33 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de partículas, 69 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de compostos orgânicos gasosos, 1 125 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de monóxido de carbono e 115 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de óxidos de azoto.

No caso dos aquecedores de ambiente local de frente fechada a combustível sólido que utilizam madeira prensada sob a forma de péletes, é exemplo de boa combinação um modelo existente com 91 % de eficiência de aquecimento ambiente sazonal, 22 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de partículas, 6 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de compostos orgânicos gasosos, 312 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de monóxido de carbono e 121 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de óxidos de azoto.

No caso dos fogões, é exemplo de boa combinação um modelo existente com 78 % de eficiência de aquecimento ambiente sazonal, 38 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de partículas, 66 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de compostos orgânicos gasosos, 1 375 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de monóxido de carbono e 71 mg/m<sup>3</sup>, a 13 % O<sub>2</sub>, de emissões de óxidos de azoto.