

Comunicação da Comissão no âmbito da aplicação do

Regulamento (CE) n.º 244/2009 da Comissão, de 18 de março de 2009, que dá execução à Diretiva 2005/32/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de conceção ecológica para as lâmpadas domésticas não direcionais, alterado pelo Regulamento (CE) n.º 859/2009 da Comissão, de 18 de setembro de 2009, no que respeita aos requisitos de conceção ecológica para a radiação ultravioleta das lâmpadas domésticas não direcionais,

do

Regulamento Delegado (UE) n.º 874/2012 da Comissão, de 12 de julho de 2012, que complementa a Diretiva 2010/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita à rotulagem energética das lâmpadas elétricas e luminárias

e do

Regulamento (UE) n.º 1194/2012 da Comissão, de 12 de dezembro de 2012, que dá execução à Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de conceção ecológica para as lâmpadas direcionais, as lâmpadas de díodos emissores de luz e os equipamentos conexos

[Publicação dos títulos e referências dos métodos de medição transitórios⁽¹⁾ para aplicação do Regulamento (CE) n.º 244/2009 da Comissão, com a redação dada pelo Regulamento (CE) n.º 859/2009 da Comissão, pelo Regulamento Delegado (UE) n.º 874/2012 da Comissão e pelo Regulamento (UE) n.º 1194/2012 da Comissão]

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2014/C 22/02)

Para efeitos de verificação da conformidade com o prescrito no Regulamento (CE) n.º 244/2009 da Comissão, com a redação dada pelo Regulamento (CE) n.º 859/2009 da Comissão, pelo Regulamento Delegado (UE) n.º 874/2012 da Comissão e pelo Regulamento (UE) n.º 1194/2012 da Comissão, devem utilizar-se os seguintes procedimentos de medição se:

- não forem especificados outros procedimentos de medição nas normas harmonizadas cujos números de referência tenham sido publicados para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia* (em particular, as normas EN mencionadas são também, na sua maioria, normas ISO); ou
- nos regulamentos referidos, não forem referenciados outros procedimentos de medição específicos para verificação da conformidade.

São aplicáveis as definições de «lâmpadas direcionais» e de «lâmpadas não direcionais», constantes do artigo 2.º do Regulamento (UE) n.º 1194/2012 da Comissão.

1. Caso não tenham sido referenciados documentos específicos para os parâmetros medidos, devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis, que tenham em conta os métodos de medição geralmente reconhecidos como os mais avançados. Incluem-se nesta aceção, mas não exaustivamente, o número de ciclos de comutação, o tempo de vida nominal para os LED e a taxa de avarias prematuras dos LED.
2. Os parâmetros fotométricos devem ser medidos de acordo com a norma prEN 13032-4 para lâmpadas e módulos de LED (incluindo os parâmetros colorimétricos) e com a norma EN 13032-1 para todos os outros tipos.
3. No caso das lâmpadas não direcionais, os ensaios são efetuados do seguinte modo:
 - a. As lâmpadas de incandescência são medidas de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

⁽¹⁾ Está prevista a substituição futura destes métodos transitórios por normas harmonizadas. Quando estiverem disponíveis, as referências das normas harmonizadas serão publicadas no *Jornal Oficial da União Europeia*, em conformidade com os artigos 9.º e 10.º da Diretiva 2009/125/CE.

Lâmpadas de incandescência não direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
IEE	EN 60064, 3.4.1 e anexo A para a potência; CIE 84 para os elementos básicos de medição do fluxo luminoso; EN 60064, 3.4.2 para o fluxo luminoso	O valor médio do IEE é calculado com base na média aritmética do IEE de cada produto.
Casquilhos	EN 60064, em conjunto com EN 60061-1	
Fator de sobrevivência da lâmpada	CIE 97	
Tempo de vida nominal, tempo de vida da lâmpada	EN 60064, anexos A e B	
Conservação do fluxo luminoso, fator de conservação do fluxo luminoso da lâmpada	EN 60064, 3.5 e anexo A	
Número de ciclos de comutação	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fíaveis, precisos e reprodutíveis.
Tempo de arranque	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência.
Tempo de aquecimento da lâmpada	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência.
Taxa de avarias prematuras	EN 60064, 3.5	
Fator de potência da lâmpada	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência (fator de potência igual a 1).
Coordenadas de cromaticidade	CIE S 010 (= ISO 23539) para os elementos básicos de fotometria, CIE 15 para os elementos básicos de colorimetria, CIE 63 para medição espectralradiométrica	
CCT	CIE 15	
CRI	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência (CRI igual a 100).
Luminância	CIE 18.2	
Potência radiante eficaz específica de UV	EN/CIE 62471	
Dimensões	EN 60064	

- b. As lâmpadas de incandescência de halógeno são medidas de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

Lâmpadas de incandescência de halógeno não direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Eficácia da lâmpada, eficácia luminosa	EN 60357, 1.4.5 e anexo A para o fluxo luminoso; CIE 84 para os elementos básicos do fluxo luminoso; EN 60357, 1.4.4 para a potência	O valor médio da eficácia é calculado com base na média aritmética da eficácia de cada produto.

Lâmpadas de incandescência de halógeno não direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Casquilhos	EN 60432-2, 1.1, para lâmpadas de halógeno destinadas a uso doméstico e iluminação geral; EN 60432-3, 2.3, para lâmpadas de halógeno (com exceção de lâmpadas para veículos); em conjunto com EN 60061-1	
Fator de sobrevivência da lâmpada	CIE 97	
Tempo de vida nominal, tempo de vida da lâmpada	EN 60357, 1.4 e anexo A	
Conservação do fluxo luminoso, fator de conservação do fluxo luminoso da lâmpada	EN 60357, 1.4 e anexo A	
Número de ciclos de comutação	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.
Tempo de arranque	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência de halógeno.
Tempo de aquecimento da lâmpada	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência de halógeno.
Taxa de avarias prematuras	EN 60357, anexo A	
Fator de potência da lâmpada (só para lâmpadas com dispositivo de comando integrado)	EN 61000-3-2	
Coordenadas de cromaticidade	CIE S 010 (= ISO 23539) para os elementos básicos de fotometria, CIE 15 para os elementos básicos de colorimetria, CIE 63 para medição espectralradiométrica	
CCT	CIE 15	
CRI	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência de halógeno (CRI igual a 100).
Luminância	CIE 18.2	
Potência radiante eficaz específica de UV	EN/CIE 62471	
Dimensões das lâmpadas	EN 60357	

- c. As lâmpadas fluorescentes compactas com dispositivo de comando integrado são medidas de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

Lâmpadas fluorescentes compactas não direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Eficácia da lâmpada, eficácia luminosa	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo A, para o fluxo luminoso;	O valor médio da eficácia é calculado com base na média aritmética da eficácia de cada produto.

Lâmpadas fluorescentes compactas não direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
	CIE 84 para os elementos básicos do fluxo luminoso; 34A/1701/CDV, anexo A, para a potência	
Casquilhos	EN 60968, em conjunto com EN 60061-1	
Fator de sobrevivência da lâmpada	CIE 97	
Tempo de vida nominal, tempo de vida da lâmpada	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo G	
Conservação do fluxo luminoso, fator de conservação do fluxo luminoso da lâmpada	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo D	
Número de ciclos de comutação	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo F	
Tempo de arranque	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo B	
Tempo de aquecimento da lâmpada	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo C	Deve ser antes utilizado o tempo de arranque.
Taxa de avarias prematuras	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo G	
Fator de potência da lâmpada (só para lâmpadas com dispositivo de comando integrado)	EN 61000-3-2	
Coordenadas de cromaticidade	CIE 15	
CCT	CIE 15	
CRI	CIE 13.3	
Luminância	CIE 18.2	
Potência radiante eficaz específica de UV	EN/CIE 62471	
Dimensões das lâmpadas	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, quadro 3	
Teor de mercúrio	Decisão 2002/747/CE da Comissão (Anexo)	
Regulação da intensidade luminosa	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reproduzíveis.

- d. As lâmpadas de díodos emissores de luz são medidas de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

Lâmpadas de díodos emissores de luz não direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Eficácia da lâmpada	EN 62612, 9.3, eficácia. A corrigir de acordo com IM 244 com fator de correção.	O valor médio da eficácia é calculado com base na média aritmética da eficácia de cada produto.

Lâmpadas de diodos emissores de luz não direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Tempo de vida nominal, tempo de vida da lâmpada	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis. Para as lâmpadas de LED, a norma EN 62612 prevê procedimentos para 6 000 h de ensaio.
Fator de sobrevivência da lâmpada	EN 62612, 11.2	Devem ser aplicados os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Conservação do fluxo luminoso, fator de conservação do fluxo luminoso da lâmpada	EN 62612, 11.2	Devem ser aplicados os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Número de ciclos de comutação	EN 62612, 11.3.3	
Tempo de arranque	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.
Tempo de aquecimento da lâmpada	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.
Taxa de avarias prematuras	EN 62612, 11.2	Devem ser aplicados um ponto de leitura adicional às 1 000 h e os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Fator de potência da lâmpada	EN 61000-3-2	
Coordenadas de cromaticidade	prEN 13032-4	
CCT	prEN 13032-4	
CRI	prEN 13032-4	
Luminância	CIE 18.2	
Potência radiante eficaz específica de UV	EN/CIE 62471	
UVA + UVB	EN/CIE 62471	
Dimensões das lâmpadas	EN 62612, 6	
Regulação da intensidade luminosa	EN 62560, 5.2	Deve ser verificada a presença de um símbolo ou aviso.
Casquilhos	EN 62560	

- e. Os módulos de diodos emissores de luz são medidos de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

Módulos de diodos emissores de luz não direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Eficácia da lâmpada, eficácia luminosa	IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 9.3, eficácia	O valor médio da eficácia é calculado com base na média aritmética da eficácia de cada produto.
Tempo de vida nominal, tempo de vida da lâmpada	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis. Para as lâmpadas de LED, a norma EN 62612 prevê procedimentos para 6 000 h de ensaio.

Módulos de díodos emissores de luz não direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Fator de sobrevivência da lâmpada	IEC 62717, 10.2	Devem ser aplicados os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Conservação do fluxo luminoso, fator de conservação do fluxo luminoso da lâmpada	IEC 62717, 10.2	Devem ser aplicados os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Número de ciclos de comutação	IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 11.3.3	
Tempo de arranque	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis. O método descrito em 34A/1701/CDV (para CFLi) pode ser adaptado.
Tempo de aquecimento da lâmpada	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis. O método descrito em 34A/1701/CDV (para CFLi) pode ser adaptado.
Taxa de avarias prematuras	IEC 62717, 11.2	Devem ser aplicados um ponto de leitura adicional às 1 000 h e os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Fator de potência da lâmpada	EN 61000-3-2	
Coordenadas de cromaticidade	prEN 13032-4	
CCT	prEN 13032-4	
CRI	prEN 13032-4	
Luminância	CIE 18.2	
Potência radiante eficaz específica de UV	EN/CIE 62471	
UVA + UVB	EN/CIE 62471	
Dimensões das lâmpadas	IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 5	
Regulação da intensidade luminosa	IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 6 e 7.2	Deve ser verificada a presença de um símbolo ou aviso. Não é possível uma lista de reguladores de intensidade compatíveis, devido à combinação arbitrária com dispositivos de comando.

4. No caso das lâmpadas direcionais, os ensaios são efetuados do seguinte modo:

- a. As lâmpadas de incandescência são medidas de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

Lâmpadas de incandescência direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
IEE	CIE 84 para as condições gerais de medição do fluxo luminoso; L2(AP)005 para o cone do fluxo luminoso; EN 60064, 3.4.1, para a potência	O valor médio do IEE é calculado com base na média aritmética do IEE de cada produto.

Lâmpadas de incandescência direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Tempo de vida nominal	EN 60064, anexos A e B	
Conservação do fluxo luminoso	EN 60064, 3.5 e anexo A	
Número de ciclos de comutação	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.
Tempo de arranque	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência.
Tempo de aquecimento da lâmpada	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência.
Taxa de avarias prematuras	EN 60064, 3.5 e anexo A	
Fator de potência da lâmpada	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência (fator de potência igual a 1).
Coordenadas de cromaticidade	CIE S 010 (= ISO 23539) para os elementos básicos de fotometria, CIE 15 para os elementos básicos de colorimetria, CIE 63 para medição espectralradiométrica	
CRI	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência (CRI igual a 100).
Alegação de equivalência para lâmpadas de substituição	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência.
Ângulo do feixe	IEC/TR 61341	
Intensidade de pico	IEC/TR 61341	

- b. As lâmpadas de incandescência de halógeno são medidas de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

Lâmpadas de incandescência de halógeno direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
IEE	CIE 84 para as condições gerais de medição do fluxo luminoso; L2(AP)005 para o cone do fluxo luminoso; EN 60357, 1.4.4, para a potência	O valor médio do IEE é calculado com base na média aritmética do IEE de cada produto.
Tempo de vida nominal	EN 60357, 1.4 e anexo A	
Conservação do fluxo luminoso	EN 60357, 1.4 e anexo A	
Número de ciclos de comutação	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis. Pode ser parcialmente utilizada a norma EN 60357, A.3, ciclo de funcionamento.
Tempo de arranque	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência de halógeno.

Lâmpadas de incandescência de halogéneo direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Tempo de aquecimento da lâmpada	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência de halogéneo.
Taxa de avarias prematuras	EN 60357, anexo A	
Fator de potência da lâmpada	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência de halogéneo (fator de potência igual a 1).
Coordenadas de cromaticidade	CIE S 010 (= ISO 23539) para os elementos básicos de fotometria, CIE 15 para os elementos básicos de colorimetria, CIE 63 para medição espectralradiométrica	
CRI	—	Não pertinente para lâmpadas de incandescência de halogéneo (CRI igual a 100).
Alegação de equivalência para lâmpadas de substituição	—	Ver medição do fluxo luminoso e da potência no âmbito do parâmetro IEE.
Ângulo do feixe	IEC/TR 61341; para condições suplementares, EN 60357, anexo A	
Intensidade de pico	IEC/TR 61341; para condições suplementares, EN 60357, anexo A	
Tipo de lâmpada (MR11, GU4, etc.)	EN 60357	

- c. As lâmpadas fluorescentes compactas com dispositivo de comando integrado são medidas de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

Lâmpadas fluorescentes compactas direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
IEE	CIE 84 para as condições gerais de medição do fluxo luminoso; L2(AP)005 para o cone do fluxo luminoso; EN 60969, atualmente 34A/1701/C6DV, anexo A, para a potência;	O valor médio do IEE é calculado com base na média aritmética do IEE de cada produto.
Tempo de vida nominal	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo G	
Fator de sobrevivência da lâmpada	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo G	
Conservação do fluxo luminoso	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo D	
Número de ciclos de comutação	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo F	

Lâmpadas fluorescentes compactas direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Tempo de arranque	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo B	
Tempo de aquecimento da lâmpada	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo C	Deve ser antes utilizado o tempo de arranque.
Taxa de avarias prematuras	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, anexo G	
Fator de potência da lâmpada	EN 61000-3-2	
Coordenadas de cromaticidade	CIE 15	
CCT	CIE 15	
CRI	CIE 13.3	
Distribuição espectral da potência	CIE 63	
Dimensões das lâmpadas	EN 60969, atualmente 34A/1701/CDV, quadro 3	
Ângulo do feixe	IEC/TR 61341	
Intensidade de pico	IEC/TR 61341	
Teor de mercúrio	Decisão 2002/747/CE da Comissão (Anexo)	
Tipo de lâmpada (MR11, GU4, etc.)	EN 60968, atualmente 34A/1624/CD – casquilhos	
Cone do fluxo luminoso	L2(AP)005	
Casquilho	EN 60968	

- d. As lâmpadas de descarga de alta intensidade são medidas de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

Lâmpadas de descarga de alta intensidade direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
IEE	CIE 84 para as condições gerais de medição do fluxo luminoso; L2(AP)005 para o cone do fluxo luminoso; EN 61167, anexo B ou E para a potência, para lâmpadas de halogenetos metálicos.	O valor médio do IEE é calculado com base na média aritmética do IEE de cada produto.
Tempo de vida nominal	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.
Conservação do fluxo luminoso	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.
Número de ciclos de comutação	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.

Lâmpadas de descarga de alta intensidade direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Tempo de arranque	EN 61167, anexo A para o funcionamento eletromagnético, anexo G para o funcionamento das lâmpadas de halogenetos metálicos com onda quadrada; EN 60662 8.2 para lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão	Deve ser considerado o método para o funcionamento com onda quadrada das lâmpadas de halogenetos metálicos, se o «tempo de arranque» puder ser identificado como a soma do tempo de descarga, de ignição e de arranque. (EN 61167, anexo G)
Tempo de aquecimento da lâmpada até 60 %	EN 61167, anexo A para o funcionamento eletromagnético, anexo G para o funcionamento lâmpadas de halogenetos metálicos com onda quadrada;	
Taxa de avarias prematuras	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.
Fator de potência da lâmpada (só para lâmpadas com dispositivo de comando integrado)	EN 61000-3-2	
Coordenadas de cromaticidade	CIE 15	
CCT	CIE 15	
CRI	CIE 13.3	
Distribuição espectral da potência	CIE 63	
Dimensões das lâmpadas	EN 61167, 6, para lâmpadas de halogenetos metálicos	
Ângulo do feixe	IEC/TR 61341	
Intensidade de pico	IEC/TR 61341; para condições suplementares, EN 61167, 4.7, para lâmpadas de halogenetos metálicos	
Teor de mercúrio	Decisão 2002/747/CE da Comissão (Anexo)	
Regulação da intensidade luminosa	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.
Tipo de lâmpada (MR11, GU4, etc.)	EN 61167, 6.2.2, para lâmpadas de halogenetos metálicos	
Cone do fluxo luminoso	L2(AP)005	

- e. As lâmpadas de díodos emissores de luz são medidas de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

Lâmpadas de díodos emissores de luz direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
IEE	CIE 84 para as condições gerais de medição do fluxo luminoso; L2(AP)005 para o cone do fluxo luminoso;	O valor médio do IEE é calculado com base na média aritmética do IEE de cada produto.

Lâmpadas de díodos emissores de luz direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
	EN 62612, 9.3, para a eficácia; EN 62612, 9.1 e anexo A para o fluxo luminoso; EN 62612, 8.1 e anexo A para a potência	
Tempo de vida nominal, tempo de vida da lâmpada	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.
Fator de sobrevivência da lâmpada	EN 62612, 11.2	Devem ser aplicados os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Conservação do fluxo luminoso	EN 62612, 11.2	Devem ser aplicados os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Número de ciclos de comutação	EN 62612, 11.3.3	
Tempo de arranque	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis. O método descrito em 34A/1701/CDV (para CFLi) pode ser adaptado.
Tempo de aquecimento da lâmpada	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis. O método descrito em 34A/1701/CDV (para CFLi) pode ser adaptado.
Taxa de avarias prematuras	EN 62612, 11.2	Devem ser aplicados um ponto de leitura adicional às 1 000 h e os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Fator de potência da lâmpada (só para lâmpadas com dispositivo de comando integrado)	EN 61000-3-2	
CCT	prEN 13032-4	
CRI	prEN 13032-4	
Coerência cromática	EN 62612, 10.1	
Distribuição espectral da potência	CIE 63	
Dimensões das lâmpadas	EN 62612, 6	
Ângulo do feixe	EN 62612, 9.2	
Intensidade de pico	EN 62612, 9.2	
Regulação da intensidade luminosa	EN 62560, 5.2	Deve ser verificada a presença de um símbolo ou aviso.
Tipo de lâmpada (MR11, GU4, etc.)	Ver parâmetro «casquilho».	
Cone do fluxo luminoso	L2(AP)005	
Casquilho	EN 62560	

- f. Os módulos de díodos emissores de luz são medidos de acordo com os métodos descritos nos seguintes documentos:

Módulos de díodos emissores de luz direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
IEE	IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 9.3, eficácia	O valor médio do IEE é calculado com base na média aritmética do IEE de cada produto.

Módulos de díodos emissores de luz direcionais		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Tempo de vida nominal		Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis.
Fator de sobrevivência da lâmpada	IEC 62717, 10.2	Devem ser aplicados os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Conservação do fluxo luminoso	IEC 62717, 10.2	Devem ser aplicados os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Número de ciclos de comutação	EN 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 10.3	
Tempo de arranque	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis. O método descrito em 34A/1701/CDV (para CFLi) pode ser adaptado.
Tempo de aquecimento da lâmpada	—	Devem utilizar-se procedimentos de medição fiáveis, precisos e reprodutíveis. O método descrito em 34A/1701/CDV (para CFLi) pode ser adaptado.
Taxa de avarias prematuras	IEC 62717, 10.2	Devem ser aplicados um ponto de leitura adicional às 1 000 h e os critérios de conformidade previstos na regulamentação.
Fator de potência da lâmpada (só para lâmpadas com dispositivo de comando integrado)	EN 61000-3-2	
Coordenadas de cromaticidade	prEN 13032-4	
Coerência cromática	IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 9.1 CIE 15	
CRI	prEN 13032-4A	
Distribuição espectral da potência	CIE 63	
Dimensões das lâmpadas	IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 5	
Ângulo do feixe	IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 8.2.5 IEC/TR 61341	
Intensidade de pico	IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 8.2.4 IEC/TR 61341	
Regulação da intensidade luminosa	IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV, 6 e 7.2	Deve ser verificada a presença de um símbolo ou aviso.
Cone do fluxo luminoso	L2(AP)005	

5. Os ensaios da aparelhagem são efetuados do seguinte modo:

Dispositivo de comando		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Consumo de energia dos transformadores para iluminação (halogéneos e LED), no estado de vigília	IEC 62442-3, atualmente 34C/1019/CDV	

Dispositivo de comando		
Parâmetro medido	Referência	Observações
Consumo de energia dos dispositivos de iluminação interior, no estado de vigília	—	Não pertinente para as luminárias (determinado pelos componentes da aparelhagem).
Medição da eficiência da aparelhagem de lâmpadas fluorescentes	EN 62442-1, em substituição da norma EN 50294	
Medição da eficiência da aparelhagem de lâmpadas de descarga de alta intensidade	IEC 62442-2, atualmente 34C/1016/CDV	

6. Devem ser utilizados os seguintes documentos de referência:

Panorâmica dos documentos referenciados		
Documento de referência	Organização	Título
Decisão 2002/747/CE da Comissão (Anexo)	Comissão Europeia	Decisão 2002/747/CE da Comissão, de 9 de setembro de 2002, que estabelece os critérios ecológicos revistos para atribuição do rótulo ecológico comunitário às lâmpadas elétricas e altera a Decisão 1999/568/CE
EN 60061-1	CENELEC	Casquilhos de lâmpadas e suportes, calibres para o controlo da intermutabilidade e da segurança Parte 1 — Casquilhos de lâmpadas
EN 60064	CENELEC	Lâmpadas de filamento de tungsténio para usos domésticos e iluminação geral similar — Prescrições de desempenho
EN 60357	CENELEC	Lâmpadas de tungsténio halogéneo (exceto veículos) — Requisitos de desempenho
EN 60432-1	CENELEC	Lâmpadas de incandescência — Requisitos de segurança — Parte 1: Lâmpadas de filamento de tungsténio para uso doméstico e iluminação geral análoga
EN 60432-2	CENELEC	Lâmpadas de incandescência — Requisitos de segurança — Parte 2: Lâmpadas de tungsténio-halogénio para uso doméstico e iluminação geral análoga
EN 60432-3	CENELEC	Lâmpadas de incandescência — Requisitos de segurança — Parte 3: Lâmpadas de tungsténio-halogénio (com exceção de lâmpadas para veículos)
EN 60662	CENELEC	Lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão — Especificações de desempenho
EN 60968, 2. ^a edição, e 34A/1624/CD	IEC/CENELEC	Lâmpadas com balastro incorporado para serviços de iluminação geral — Requisitos de segurança
EN 60969, 2. ^a edição, e 34A/1701/CD	IEC/CENELEC	Lâmpadas com balastro integrado para iluminação geral — Prescrições de desempenho

Panorâmica dos documentos referenciados		
Documento de referência	Organização	Título
EN 61000-3-2	CENELEC	Compatibilidade eletromagnética (CEM) — Parte 3-2: Limites — Limites para emissões de corrente harmónicas (corrente de entrada do equipamento até 16 A, inclusive, por fase)
EN 61167	CENELEC	Lâmpadas de halogenetos metálicos — Especificação de desempenho
IEC/TR 61341	IEC	Métodos de medição da intensidade do feixe central e do(s) ângulo(s) de feixe de lâmpadas refletoras
EN 62442-1	CENELEC	Desempenho energético da aparelhagem para lâmpadas — Parte 1: Aparelhagem para lâmpadas fluorescentes — Método de medição para a determinação da potência de entrada total dos circuitos de aparelhagem e do rendimento da aparelhagem
IEC 62442-2, atualmente 34C/1016/CDV	IEC	Desempenho energético da aparelhagem da lâmpada — Parte 2: Dispositivo de comando para lâmpadas de descarga de alta intensidade (excluindo lâmpadas fluorescentes tubulares) — Método de medição para determinar a eficiência de tensão
IEC 62442-3, atualmente 34A/1019/CDV	IEC	Desempenho energético da aparelhagem da lâmpada — Parte 3: Dispositivo de comando para lâmpadas de halógeno e módulos de LED — Método de medição para determinar a eficiência da aparelhagem
EN 62471	CENELEC	Segurança fotobiológica de lâmpadas e sistemas de lâmpadas
EN 62554	CENELEC	Preparação das amostras para medição do nível de mercúrio nas lâmpadas fluorescentes
EN 62560	CENELEC	Lâmpadas de LED com balastro incorporado para iluminação geral, com tensão > 50 V — Especificações de segurança
EN 62612	CENELEC	Lâmpadas de LED com balastro incorporado para iluminação geral, com tensões de alimentação > 50 V — Requisitos de desempenho
IEC 62717, atualmente 34A/1659/CDV	IEC	Módulos de LED para iluminação geral — Requisitos de desempenho
prEN 13032-4	CEN	Luz e iluminação — Medição e apresentação de dados fotométricos — Parte 4: Lâmpadas, módulos e luminárias de LED
CIE TR 13.3:1995	CIE	Método de medição e especificação das propriedades de restituição de cores das fontes luminosas

Panorâmica dos documentos referenciados		
Documento de referência	Organização	Título
CIE TR 15:2004	CIE	Colorimetria
CIE 18	CIE	Princípios da medição da luz
CIE 43:1979	CIE	Fotometria de holofotes
CIE TR 53:1982	CIE	Métodos de caracterização do desempenho de radiómetros e fotómetros
CIE 63:1984	CIE	Medição espectralradiométrica de fontes luminosas
CIE 70:1987	CIE	Medição de distribuições da intensidade luminosa absoluta
CIE TR 84:1989	CIE	Medição do fluxo luminoso
CIE TR 127:2007	CIE	Medição de LED
CIE TR 149:2002	CIE	Utilização de lâmpadas de filamento de tungsténio como fontes comuns secundárias
CIE S 010/E:2004 / ISO 23539:2005	CIE/ISO	Fotometria — Sistema CIE de fotometria física
L2(AP)005, a converter em norma EN	Associação de Fabricantes de Lâmpadas Europeus para a Preparação de Normas	Medição do cone do fluxo luminoso