

MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA**Decreto-Lei n.º 311/2003**

de 12 de Dezembro

Com a publicação do presente diploma, transpõe-se para o direito interno a Directiva n.º 2001/56/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Setembro, referente aos sistemas de aquecimento dos automóveis e seus reboques. Esta é uma das directivas específicas do procedimento de homologação CE mencionado no Decreto-Lei n.º 72/2000, de 6 de Maio.

Devido ao progresso técnico, são numerosos os veículos equipados com aquecedores de combustão, normalmente a gasóleo, gasolina ou gás de petróleo liquefeito, para o aquecimento do habitáculo, de uma forma eficiente e sem o ruído e as emissões gasosas produzidos pelo funcionamento do motor de propulsão quando o veículo se encontra estacionado.

Por razões de segurança, é alargado o âmbito de aplicação para passar a contemplar os requisitos aplicáveis aos aquecedores de combustão e à sua instalação; os referidos requisitos são representativos das normas mais estritas compatíveis com a tecnologia actual.

Prevê-se a homologação de aquecedores de combustão como componentes e de veículos equipados com aquecedores de combustão.

Pelo presente diploma procede-se, também, à regulamentação do n.º 3 do artigo 114.º do Código da Estrada aprovado pelo Decreto-Lei n.º 114/94, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 2/98, de 3 de Janeiro.

Assim:

Nos termos do disposto na alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º**Objecto**

1 — O presente diploma transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2001/56/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Setembro, aprovando o Regulamento Relativo aos Sistemas de Aquecimento dos Automóveis e Seus Reboques, cujo texto se publica em anexo e dele faz parte integrante.

2 — Os anexos do Regulamento aprovado nos termos do número anterior fazem dele parte integrante.

Artigo 2.º**Produção de efeitos**

1 — A partir da entrada em vigor do presente diploma, por motivos relacionados com os sistemas de aquecimento, se estes satisfizerem os requisitos constantes do Regulamento ora aprovado, não é permitido:

- a) Recusar a homologação CE ou a homologação de âmbito nacional a um modelo de veículo ou a um tipo de sistema de aquecimento;
- b) Proibir a venda, a matrícula ou a entrada em circulação de veículos ou a venda ou a entrada em serviço de sistemas de aquecimento.

2 — A partir de 9 de Maio de 2004, por motivos relacionados com sistemas de aquecimento, se não forem

satisfeitos os requisitos constantes do Regulamento ora aprovado:

- a) Não é permitido conceder a homologação CE a um modelo de veículo ou a um tipo de aquecedor;
- b) Deve recusar-se a homologação de âmbito nacional a um modelo de veículo ou a um tipo de aquecedor.

3 — A partir de 9 de Maio de 2005, por motivos relacionados com sistemas de aquecimento, se não forem satisfeitos os requisitos constantes do Regulamento ora aprovado:

- a) Deve considerar-se que os certificados de conformidade que acompanham os veículos novos nos termos do Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas deixam de ser eficazes;
- b) Deve recusar-se a venda, a matrícula e a entrada em circulação de veículos novos.

4 — O referido no número anterior não se aplica a modelos de veículos equipados com sistemas de aquecimento por aproveitamento de calor residual, que utilizam água como fluido de transferência

5 — A partir de 9 de Maio de 2005, os requisitos constantes do presente diploma relativos aos aquecedores de combustão enquanto componentes são aplicáveis para efeitos do disposto no Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas.

Artigo 3.º**Revogação**

É revogado o anexo I da Portaria n.º 517-A/96, de 27 de Setembro, com a redacção que lhe foi dada pela Portaria n.º 1080/97, de 29 de Outubro, no que se refere à climatização do veículo.

Artigo 4.º**Entrada em vigor**

O presente diploma entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 2 de Outubro de 2003. — *José Manuel Durão Barroso* — *Maria Manuela Dias Ferreira Leite* — *António Manuel de Mendonça Martins da Cruz* — *António Jorge de Figueiredo Lopes* — *Maria Celeste Ferreira Lopes Cardona* — *Carlos Manuel Tavares da Silva* — *Amílcar Augusto Contel Martins Theias*.

Promulgado em 25 de Novembro de 2003.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 27 de Novembro de 2003.

O Primeiro-Ministro, *José Manuel Durão Barroso*.

ANEXO

Regulamento Relativo aos Sistemas de Aquecimento dos Automóveis e Seus Reboques

CAPÍTULO I

Âmbito, definições e requisitos

SECÇÃO I

Do âmbito e das definições

Artigo 1.º

Âmbito de aplicação

O presente Regulamento é aplicável a todos os veículos das categorias M, N e O equipados com um sistema de aquecimento.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por:

- 1) Sistema de aquecimento: qualquer tipo de dispositivo concebido para elevar a temperatura no interior de um veículo, incluindo em quaisquer zonas destinadas ao transporte de carga;
- 2) Aquecedor de combustão: um dispositivo que utiliza directamente um combustível líquido ou gasoso, e não o calor residual do motor de propulsão do veículo;
- 3) Modelo de veículo no que diz respeito ao sistema de aquecimento: veículos que não diferem entre si em aspectos essenciais como:
 - a) Princípio(s) de funcionamento do sistema de aquecimento;
 - b) Tipo de aquecedor de combustão, quando exista;
- 4) Tipo de aquecedor de combustão: dispositivos que não diferem entre si em aspectos essenciais como:
 - a) Tipo de combustível, isto é, líquido ou gasoso;
 - b) O fluido de transferência, isto é, ar ou água;
 - c) Localização no veículo, isto é, habitáculo ou zona de carga;
- 5) Sistema de aquecimento por aproveitamento de calor residual: qualquer tipo de dispositivo que utilize o calor residual do motor de propulsão do veículo para elevar a temperatura no interior do veículo, podendo o fluido de transferência ser água, óleo ou ar;
- 6) Interior: a parte interna do veículo reservada aos seus ocupantes e ou carga;
- 7) Sistema de aquecimento do habitáculo: qualquer tipo de dispositivo concebido para elevar a temperatura do habitáculo;
- 8) Sistema de aquecimento da zona destinada ao transporte de carga: qualquer tipo de dispositivo concebido para elevar a temperatura na zona destinada ao transporte de carga;
- 9) Habitáculo: a parte interior do veículo reservada ao condutor e eventuais passageiros;
- 10) Combustível gasoso: os combustíveis que são gasosos à temperatura e pressão normais

(288,2 K e 101,33 kPa), como o gás de petróleo liquefeito (GPL) e o gás natural comprimido (GNC);

- 11) Sobreaquecimento: a condição que existe quando a captação de ar para o ar de aquecimento do aquecedor de combustão está completamente obstruída.

SECÇÃO II

Dos requisitos para os sistemas de aquecimento

Artigo 3.º

Habitáculos dos veículos das categorias M e N

1 — Os habitáculos de todos os veículos das categorias M e N devem ser equipados com um sistema de aquecimento.

2 — Os requisitos gerais para os sistemas de aquecimento são os seguintes:

- a) O ar aquecido introduzido no habitáculo não pode apresentar-se mais poluído do que o ar no ponto de entrada no veículo;
- b) Quando em circulação, o condutor e os passageiros não podem entrar em contacto com partes do veículo ou ar aquecido que possam causar-lhe queimaduras;
- c) As emissões produzidas pelos aquecedores de combustão devem manter-se dentro de limites aceitáveis.

3 — Os métodos de ensaio a utilizar na verificação dos requisitos referidos no número anterior são descritos nos anexos VII, VIII e IX do presente Regulamento.

4 — No quadro constante do anexo VI estão indicados os anexos que são aplicáveis a cada tipo de sistema de aquecimento, em função da categoria do veículo.

CAPÍTULO II

Disposições administrativas relativas à homologação CE

SECÇÃO I

Da definição de veículo

Artigo 4.º

Definição de veículo

Para efeitos do presente Regulamento, entende-se por veículo qualquer automóvel definido na alínea *d*) do artigo 2.º do Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 72/2000, de 6 de Maio, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 72-B/2003, de 14 de Abril.

SECÇÃO II

Do pedido de homologação CE de um modelo de veículo

Artigo 5.º

Pedido de homologação CE

1 — O pedido de homologação CE, em conformidade com o n.º 1 do artigo 3.º do Regulamento citado no

artigo anterior, de um modelo de veículo no que diz respeito ao seu sistema de aquecimento deve ser apresentado pelo fabricante.

2 — No anexo I do presente Regulamento figura um modelo de ficha de informações.

3 — Deve ser apresentado ao serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação um veículo representativo do modelo a homologar.

SECÇÃO III

Do deferimento do pedido de homologação CE de um modelo de veículo

Artigo 6.º

Deferimento do pedido de homologação CE

1 — No caso de os requisitos relevantes serem satisfeitos, deve ser deferido o pedido de homologação CE em conformidade com os n.ºs 6 a 8 do artigo 11.º do Regulamento aprovado pelo Decreto-Lei n.º 72/2000, de 6 de Maio.

2 — No anexo II do presente Regulamento figura um modelo de certificado de homologação CE.

3 — A cada modelo de veículo homologado deve ser atribuído um número de homologação conforme com o anexo VII do Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas, não podendo a Direcção-Geral de Viação atribuir o mesmo número a outro modelo de veículo.

SECÇÃO IV

Do pedido de homologação CE de um tipo de aquecedor de combustão

Artigo 7.º

Pedido de homologação CE como componente

1 — O pedido de homologação CE como componente, em conformidade com o n.º 2 do artigo 4.º do Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas, de um tipo de aquecedor de combustão deve ser apresentado pelo fabricante do sistema de aquecimento em questão.

2 — No anexo III do presente Regulamento figura um modelo de ficha de informações.

3 — Deve ser apresentado ao serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação um aquecedor de combustão representativo do tipo a homologar.

SECÇÃO V

Do deferimento do pedido de homologação CE de um tipo de aquecedor de combustão

Artigo 8.º

Deferimento do pedido de homologação CE

1 — No caso de os requisitos relevantes serem satisfeitos, deve ser deferido o pedido de homologação CE em conformidade com os n.ºs 6 a 8 do artigo 11.º do Regulamento referido no artigo anterior.

2 — No anexo IV do presente Regulamento figura um modelo de certificado de homologação CE.

3 — A cada tipo de aquecedor de combustão homologado deve ser atribuído um número de homologação conforme com o anexo VII do Regulamento referido no n.º 1, não podendo a Direcção-Geral de Viação atribuir o mesmo número a outro tipo de aquecedor de combustão.

4 — Todos os aquecedores de combustão conformes com um tipo homologado com base no presente Regulamento devem apresentar a marca de homologação CE como componente prevista no anexo V.

SECÇÃO VI

Da modificação de modelos e alteração de homologações e da conformidade da produção

Artigo 9.º

Modificação de modelos e alteração de homologações

No caso de modificações do modelo de veículo ou do tipo de aquecedor de combustão homologado nos termos do presente Regulamento, aplicam-se as disposições constantes da secção III do Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas.

Artigo 10.º

Conformidade da produção

As medidas destinadas a garantir a conformidade da produção devem ser tomadas de acordo com o disposto no artigo 32.º do Regulamento referido no artigo anterior.

CAPÍTULO III

Requisitos aplicáveis aos sistemas de aquecimento por aproveitamento de calor residual — ar

SECÇÃO I

Dos sistemas de aquecimento equipados com um permutador de calor

Artigo 11.º

Requisitos gerais

1 — Considera-se que os sistemas de aquecimento equipados com um permutador de calor, cujo circuito primário é percorrido por gases de escape ou ar poluído, satisfazem os requisitos constantes dos n.ºs 2 a 4 do artigo 3.º no caso de serem satisfeitas as seguintes condições:

- a) As paredes do circuito primário do permutador de calor devem ser à prova de fugas até à pressão de 2 bar, inclusive;
- b) As paredes do circuito primário do permutador de calor não devem ter qualquer componente desmontável;
- c) Quando fabricada num aço não ligado, a parede do permutador de calor na qual tem lugar a transferência de calor deve ter, pelo menos, 2 mm de espessura.

2 — No caso de serem utilizados outros materiais, incluindo materiais compósitos ou materiais revestidos,

a espessura da parede tem de garantir um tempo de vida útil do permutador idêntico ao do permutador previsto na alínea anterior.

3 — No caso de a parede do permutador de calor na qual tem lugar a transferência de calor ser esmaltada, a parede sobre a qual o esmalte foi aplicado deve ter, pelo menos, 1 mm de espessura, devendo o esmalte ser durável, à prova de fugas e não poroso.

SECÇÃO II

Da tubagem

Artigo 12.º

Características da tubagem

1 — A tubagem por onde circulam os gases de escape deve incluir uma zona de controlo da corrosão com, pelo menos, 30 mm de comprimento, devendo a zona em questão estar situada imediatamente a jusante do permutador de calor, estar exposta e ser facilmente acessível.

2 — A espessura da parede da zona de controlo da corrosão referida no número anterior não pode ser superior à das tubagens de circulação dos gases de escape no interior do permutador de calor, devendo os materiais e as propriedades de superfície dessa zona de controlo ser equivalentes aos dessas mesmas tubagens.

3 — No caso de o permutador de calor ser solidário com o silencioso do sistema de escape do veículo, a parede exterior deste último constitui a zona na qual, nas condições previstas no número anterior, deve manifestar-se uma eventual corrosão.

SECÇÃO III

Dos sistemas de aquecimento por aproveitamento de calor residual

Artigo 13.º

Requisitos gerais

1 — Tratando-se de sistemas de aquecimento por aproveitamento de calor residual que utilizem o ar de arrefecimento do motor para fins de aquecimento sem recurso a um permutador de calor, considera-se que os requisitos constantes do n.º 2 do artigo 3.º do presente Regulamento são satisfeitos no caso de serem satisfeitas as seguintes condições:

- a) O ar de arrefecimento utilizado no aquecimento só entra em contacto com superfícies do motor que não incluem qualquer elemento desmontável;
- b) As ligações entre as paredes do circuito do ar de arrefecimento e as superfícies utilizadas para a transferência de calor devem ser à prova de qualquer fuga gasosa e resistentes aos óleos.

2 — As condições referidas no número anterior consideram-se satisfeitas se, designadamente:

- a) Em volta de cada vela de ignição existir uma bainha de evacuação de eventuais fugas gasosas para fora do circuito do ar de aquecimento;
- b) A junta entre a cabeça do cilindro e o colector de escape estiver situada fora do circuito do ar de aquecimento;

- c) Existir uma vedação dupla entre a cabeça do cilindro e o cilindro e todas as fugas provenientes da primeira junta serem evacuadas para fora do circuito do ar de aquecimento; ou a vedação entre a cabeça do cilindro e o cilindro continuar a ser assegurada quando as porcas de fixação da cabeça do cilindro forem apertadas a frio a um terço do binário nominal prescrito pelo fabricante; ou a zona de junção da cabeça do cilindro com o cilindro estiver situada fora do circuito do ar de aquecimento.

CAPÍTULO IV

Requisitos aplicáveis aos aquecedores de combustão e sua instalação

SECÇÃO I

Dos requisitos gerais aplicáveis aos aquecedores de combustão

Artigo 14.º

Requisitos gerais

1 — Devem ser fornecidas com cada aquecedor instruções de funcionamento e de manutenção e, no caso de aquecedores destinados ao mercado de substituição, instruções de instalação.

2 — Deve ser instalado equipamento de segurança, quer como parte do aquecedor de combustão quer como parte do veículo, para controlar o funcionamento de cada aquecedor de combustão numa emergência, devendo ser concebido de modo que, se não se obtiver nenhuma chama no arranque ou se a chama se extinguir durante o funcionamento, os tempos de ignição e de ligação do abastecimento de combustível não sejam excedidos em quatro minutos, no caso dos aquecedores a combustíveis líquidos, ou, no caso dos aquecedores a combustíveis gasosos, um minuto, se o dispositivo de controlo de chama for termoeléctrico, ou dez segundos, se for automático.

3 — A câmara de combustão e o permutador de calor dos aquecedores que utilizem água como vector térmico devem ser capazes de suportar uma pressão dupla da pressão normal de funcionamento ou uma pressão barométrica de 2 bar (nível), conforme o valor maior, devendo a pressão de ensaio ser inscrita na ficha de informações.

4 — O aquecedor deve ser portador de um dístico do fabricante que indique o nome deste, o tipo e o número do modelo e ainda a potência nominal em quilowatts, devendo também ser indicados o tipo de combustível e, quando relevante, a tensão de funcionamento e a pressão do gás.

Artigo 15.º

Continuação do funcionamento do ventilador de ar de combustão quando se desliga o motor

1 — No caso de existir um ventilador de ar de combustão, este deve continuar a funcionar depois de se desligar o motor, mesmo em caso de sobreaquecimento ou de interrupção da alimentação de combustível.

2 — Podem ser aplicadas outras medidas para impedir avarias resultantes de detonações ou da corrosão, se o fabricante fornecer a prova de que as mesmas são equivalentes.

Artigo 16.º**Requisitos a observar pelo equipamento eléctrico**

1 — Todos os requisitos técnicos afectados pela tensão eléctrica devem ser satisfeitos dentro de um intervalo de $\pm 16\%$ em relação à tensão de serviço.

2 — No caso de existir uma protecção de sub ou sobretensão, todos os requisitos devem ser verificados na proximidade imediata dos pontos de corte da corrente.

Artigo 17.º**Indicador do estado do funcionamento**

Um indicador claramente visível no campo de visão do operador deve informá-lo se o aquecedor está ligado ou desligado.

SECÇÃO II**Dos requisitos de instalação no veículo****Artigo 18.º****Âmbito**

1 — Sem prejuízo do referido no número seguinte, os aquecedores de combustão devem ser instalados de forma a satisfazer os requisitos constantes do presente capítulo.

2 — Considera-se que os veículos da categoria O equipados com aquecedores a combustíveis líquidos satisfazem os requisitos do presente capítulo.

Artigo 19.º**Localização do aquecedor**

1 — As partes da carroçaria e quaisquer outros componentes situados na vizinhança do aquecedor devem ser protegidos do calor excessivo e contra qualquer risco de contaminação com combustíveis ou óleos.

2 — O aquecedor de combustão não deve constituir um risco de incêndio, mesmo no caso de sobreaquecimento, considerando-se que este requisito é satisfeito se a instalação assegurar uma distância adequada a todos os elementos e uma ventilação adequada, através da utilização de materiais resistentes ao fogo ou de protecções contra o calor.

3 — No caso dos veículos das categorias M₂ e M₃, o aquecedor não pode estar instalado no habitáculo, admitindo-se, no entanto, a instalação numa caixa convenientemente selada que satisfaça os requisitos constantes do número anterior.

4 — O dístico referido no n.º 4 do artigo 14.º, ou um duplicado, deve estar colocado numa posição que o torne facilmente visível quando o aquecedor estiver instalado no veículo.

5 — No que respeita à localização do aquecedor, devem ser tomadas as devidas precauções para minimizar o risco de lesões ou danos de bens pessoais.

Artigo 20.º**Alimentação de combustível**

1 — O orifício de abastecimento do depósito de combustível não deve estar situado no habitáculo e deve estar equipado com um tampão eficaz de modo a evitar o derramamento de combustível.

2 — No caso de aquecedores a combustíveis líquidos, se a alimentação de combustível for independente da

alimentação do veículo, o tipo de combustível e o seu ponto de abastecimento devem estar claramente identificados.

3 — Deve estar afixada uma mensagem junto do ponto de abastecimento que alerte para o facto de ser indispensável desligar o aquecedor antes do abastecimento, devendo, além disso, o manual de utilização do fabricante conter uma instrução no mesmo sentido.

Artigo 21.º**Sistema de escape**

A localização da saída de escape deve ser tal que não haja entrada de emissões no veículo através de ventiladores, entradas de ar aquecido ou janelas de abrir.

Artigo 22.º**Captação do ar de combustão**

1 — O ar destinado à câmara de combustão do aquecedor não pode ser aspirado do habitáculo do veículo.

2 — A captação de ar deve estar localizada ou protegida de forma a evitar a sua obstrução por detritos ou bagagem.

Artigo 23.º**Captação do ar de aquecimento**

1 — O ar destinado a ser aquecido pode ser fresco ou ar recirculado, mas tem de ser aspirado de uma zona limpa, não susceptível de ser contaminada por fumos de escape emitidos pelo motor de propulsão, pelo aquecedor de combustão ou qualquer outra fonte do veículo.

2 — A conduta de captação deve estar protegida por uma rede ou qualquer outro meio adequado.

Artigo 24.º**Saída do ar de aquecimento**

1 — As tubagens eventualmente utilizadas para circular o ar quente pelo veículo devem estar localizadas ou protegidas de forma a evitar lesões ou danos por contacto.

2 — A saída de ar deve estar localizada ou protegida de forma a evitar a sua obstrução por detritos ou bagagem.

Artigo 25.º**Controlo automático do sistema de aquecimento**

1 — O sistema de aquecimento deve desligar-se automaticamente e a alimentação de combustível ser interrompida num período máximo de cinco segundos após a interrupção do motor do veículo.

2 — No caso de ter sido activado um dispositivo manual, o sistema de aquecimento pode manter-se em funcionamento.

ANEXO I

(referente ao n.º 2 do artigo 5.º)

Ficha de informações n.º . . .

Nos termos do anexo n.º 1 da Directiva n.º 70/156/CEE, do Conselho (*), relativa à homologação CE de um modelo de veículo no que diz respeito aos seus sistemas de aquecimento (**) (Directiva n.º 2001/56/CE).

As seguintes informações, se aplicáveis, devem ser fornecidas em triplicado e incluir um índice. Se houver

desenhos, devem ser fornecidos à escala adequada e com pormenor suficiente, em formato A4 ou dobrados nesse formato. Se houver fotografias, estas devem ter o pormenor suficiente.

No caso de os sistemas, componentes ou unidades técnicas possuírem controlos electrónicos, fornecer as informações relevantes relacionadas com o seu desempenho.

0 — Generalidades:

0.1 — Marca (firma do fabricante): ...

0.2 — Modelo/tipo: ...

0.2.1 — Designação(ões) comercial(ais), caso exista(m): ...

0.3 — Meios de identificação do modelo, se marcados no veículo (b): ...

0.3.1 — Localização dessa marcação: ...

0.4 — Categoria do veículo (c): ...

0.5 — Nome e endereço do fabricante: ...

0.8 — Endereço(s) da(s) linha(s) de montagem: ...

1 — Constituição geral do veículo:

1.1 — Fotografias e ou desenhos de um veículo representativo: ...

3 — Motor (q):

3.1.1 — Código do fabricante para o motor: ... (conforme marcado no motor ou noutro meio de identificação).

3.2.1.1 — Princípio de funcionamento: ignição comandada/ignição por compressão, quatro tempos/dois tempos ⁽¹⁾:

3.2.1.2 — Número e disposição dos cilindros: ...

3.2.1.8 — Potência útil máxima: ... kWa ... min⁻¹ (valor declarado pelo fabricante).

3.2.7 — Sistema de arrefecimento (por líquido/por ar) ⁽¹⁾:

3.2.7.1 — Regulação nominal do mecanismo de controlo da temperatura do motor: ...

3.2.8.1 — Sobrealimentador: sim/não ⁽¹⁾:

3.2.8.1.2 — Tipo(s): ...

3.2.8.1.3 — Descrição do sistema (por exemplo, pressão máxima de sobrealimentação: ... kPa, válvula de descarga, se aplicável).

9 — Carroçaria:

9.10.5 — Sistemas de aquecimento do habitáculo:

9.10.5.1 — Breve descrição do modelo de veículo no que diz respeito ao sistema de aquecimento se este utilizar o calor do fluido de arrefecimento do motor: ...

9.10.5.2 — Breve descrição do modelo de veículo no que diz respeito ao sistema de aquecimento se o ar de arrefecimento ou os gases de escape do motor forem utilizados como fonte de calor, incluindo: ...

9.10.5.2.1 — Esquema do sistema de aquecimento mostrando a sua localização no veículo: ...

9.10.5.2.2 — Esquema do permutador de calor dos sistemas de aquecimento que utilizam gases de escape como fonte de calor, ou das peças nas quais se realiza a troca de calor (para os sistemas de aquecimento que utilizam o ar de arrefecimento do motor como fonte de calor): ...

9.10.5.2.3 — Desenho em corte do permutador de calor ou das peças em que se realiza a troca de calor, indicando a espessura das paredes, os materiais utilizados e as características da superfície: ...

9.10.5.2.4 — Devem ser dadas especificações relativas a outros componentes importantes do sistema de aquecimento, tais como, por exemplo, a ventoinha do aque-

cedor, no que diz respeito ao método de construção e a dados técnicos.

9.10.5.3 — Consumo de electricidade máximo: ... kW.

(*) Os números dos pontos e as notas utilizados nesta ficha de informações correspondem aos do anexo I do Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas. Os pontos não relevantes para efeitos do presente Regulamento são omitidos.

(**) Tratando-se de sistemas de aquecimento que utilizam o fluido de arrefecimento do motor como fonte de calor, só serão aplicáveis aos pontos 0 a 0.8, 3.2.7 e 9.10.5.1.

⁽¹⁾ Riscar o que não interessa.

ANEXO II

(referente ao n.º 2 do artigo 6.º)

Modelo de certificado de homologação CE

[formato máximo: A4 (210 mm × 297 mm)]

... (carimbo da autoridade administrativa).

Comunicação relativa à homologação/extensão da homologação/recusa da homologação/revogação da homologação ⁽¹⁾ de um modelo/tipo ⁽¹⁾ de veículo/componente/unidade técnica ⁽¹⁾ no que diz respeito à Diretiva n.º 2001/56/CE.

Número de homologação: ...

Razão de extensão: ...

SECÇÃO I

0.1 — Marca (firma do fabricante): ...

0.2 — Modelo/tipo: ...

0.2.1 — Designação(ões) comercial(ais), caso exista(m): ...

0.3 — Meios de identificação do modelo/tipo ⁽¹⁾, se marcados no veículo/componente/unidade técnica ⁽¹⁾ ⁽²⁾: ...

0.4 — Categoria do veículo ⁽¹⁾ ⁽³⁾: ...

0.5 — Nome e endereço do fabricante: ...

0.7 — No caso de componentes e unidades técnicas, localização e método de fixação da marca de homologação CE: ...

0.8 — Endereço(s) da(s) linha(s) de montagem: ...

SECÇÃO II

1 — Informações adicionais (se aplicável): v. adenda.

2 — Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios: ...

3 — Data do relatório de ensaio: ...

4 — Número do relatório de ensaio: ...

5 — Observações eventuais: v. adenda.

6 — Local: ...

7 — Data: ...

8 — Assinatura: ...

9 — É anexado o índice do *dossier* de informação, que está arquivado nas autoridades de homologação e pode ser obtido a pedido.

⁽¹⁾ Riscar o que não interessa.

⁽²⁾ Se os meios de identificação do modelo/tipo contiverem caracteres não relevantes para a descrição dos modelos/tipos de veículo, componente ou unidade técnica abrangidos por este certificado de homologação, tais caracteres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo: ABC??123??).

⁽³⁾ Conforme definida na parte A do anexo II do Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas.

Adenda ao certificado de homologação CE n.º . . . , relativo à homologação de um modelo de veículo no que diz respeito à Directiva n.º 2001/56/CE.

1 — Informações adicionais:

1.1 — Sistema de aquecimento que utiliza o fluido de arrefecimento do motor/os gases de escape/o ar de arrefecimento do motor ⁽¹⁾ como fonte de calor: . . .

1.2 — Eventuais aquecedores de combustão: . . .

5 — Observações: . . .

⁽¹⁾ Tal como definido no anexo II do Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas.

ANEXO III

(referente ao n.º 2 do artigo 7.º)

Ficha de informações n.º . . . , relativa à homologação CE como componente de um aquecedor de combustão

(Directiva n.º 2001/56/CE)

As seguintes informações, se aplicáveis, devem ser fornecidas em triplicado e incluir um índice. Se houver desenhos, devem ser fornecidos à escala adequada e com pormenor suficiente, em formato A4 ou dobrados nesse formato. Se houver fotografias, estas devem ter o pormenor suficiente.

No caso de os sistemas, componentes ou unidades técnicas possuírem controlos electrónicos, fornecer as informações relevantes relacionadas com o seu desempenho.

0 — Generalidades:

0.1 — Marca (firma do fabricante): . . .

0.2 — Modelo: . . .

0.2.1 — Designação(ões) comercial(ais) (caso existam): . . .

0.5 — Nome e endereço do fabricante: . . .

0.7 — No caso de componentes e unidades técnicas, localização e método de fixação da marca de homologação CE: . . .

0.8 — Endereço(s) da(s) linha(s) de montagem: . . .

1.0 — Aquecedor de combustão:

1.1 — Pressão de ensaio (no caso de um aquecedor de combustão, accionado a gás de petróleo liquefeito ou similar, a pressão aplicada ao conector de captação do gás do aquecedor: . . .

1.2 — Etc.

ANEXO IV

(referente ao n.º 2 do artigo 8.º)

Modelo de certificado de homologação CE

[formato máximo: A4 (210 mm × 297 mm)]

. . . (carimbo da autoridade administrativa).

Comunicação relativa à homologação/extensão da homologação/recusa da homologação/revogação da homologação ⁽¹⁾ de um modelo/tipo ⁽¹⁾ de veículo/componente/unidade técnica ⁽¹⁾ no que diz respeito à Directiva n.º 2001/56/CE.

Número de homologação: . . .

Razão da extensão: . . .

SECÇÃO I

0.1 — Marca (firma do fabricante): . . .

0.2 — Modelo/tipo e designação(ões) comercial(ais) geral(is): . . .

0.3 — Meios de identificação do modelo/tipo, se marcados no veículo/componente/unidade técnica ⁽¹⁾ ⁽²⁾: . . .

0.4 — Categoria do veículo ⁽¹⁾ ⁽³⁾: . . .

0.5 — Nome e endereço do fabricante: . . .

0.6 — No caso de componentes e unidades técnicas, localização e método de fixação da marca de homologação CE: . . .

0.7 — Endereço(s) da(s) linha(s) de montagem: . . .

SECÇÃO II

1 — Informações adicionais (se aplicável): v. adenda.

2 — Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios: . . .

3 — Data do relatório de ensaio: . . .

4 — Número do relatório de ensaio: . . .

5 — Observações eventuais: v. adenda.

6 — Local: . . .

7 — Data: . . .

8 — Assinatura: . . .

9 — É anexado o índice do *dossier* de informação, que está arquivado nas autoridades de homologação e pode ser obtido a pedido.

⁽¹⁾ Riscar o que não interessa.

⁽²⁾ Se os meios de identificação do modelo/tipo contiverem caracteres não relevantes para a descrição dos modelos/tipos de veículo, componente ou unidade técnica abrangidos por este certificado de homologação, tais caracteres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo: ABC??123??).

⁽³⁾ Conforme definida na parte A do anexo II do Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas.

Adenda ao certificado de homologação CE n.º . . . , relativo à homologação como componente de um tipo de aquecedor de combustão no que diz respeito à Directiva n.º 2001/56/CE.

1 — Informações adicionais:

1.1 — Descrição do tipo de aquecedor de combustão: . . . etc.

5 — Observações: . . .

ANEXO V

(referente ao n.º 4 do artigo 8.º)

Marca de homologação CE como componente

1 — Generalidades:

1.1 — A marca de homologação CE como componente é constituída:

1.1.1 — Por um rectângulo envolvendo a letra minúscula «e», seguida das letras ou número distintivos do Estado membro que procedeu à homologação CE como componente:

1 para a Alemanha;

2 para a França;

3 para a Itália;

4 para os Países Baixos;

5 para a Suécia;

6 para a Bélgica;

9 para a Espanha;

11 para o Reino Unido;

12 para a Áustria;

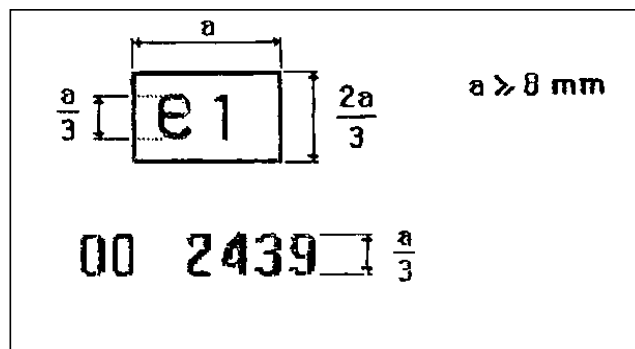
- 13 para o Luxemburgo;
- 17 para a Finlândia;
- 18 para a Dinamarca;
- 21 para Portugal;
- 23 para a Grécia;
- 24 para a Irlanda;

1.1.2 — Pelo «número de homologação de base» que constitui a secção 4 do número de homologação objecto do anexo VII do Regulamento da Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas, precedido do número sequencial de dois algarismos atribuído à mais recente alteração técnica significativa da Directiva n.º 78/548/CEE à data da concessão da homologação CE como componente, ambos a figurar na proximidade do rectângulo. O número sequencial correspondente ao presente Regulamento é 00.

1.2 — A marca de homologação CE como componente deve ser claramente legível e indelével.

2 — Exemplo de uma marca de homologação CE como componente:

2.1:



A marca de homologação como componente acima ilustrada indica que o aquecedor de combustão em questão foi homologado na Alemanha (e1) sob o número de homologação de base 2439. Os dois primeiros algarismos (00) indicam que o componente foi homologado com base no presente Regulamento.

ANEXO VI

(referente ao n.º 4 do artigo 3.º)

1 — No quadro seguinte indicam-se os anexos que são aplicáveis a cada tipo de sistema de aquecimento, em função da categoria do veículo:

Sistema de aquecimento	Categoria do veículo	Anexo VII — Qualidade do ar	Anexo VIII — Temperatura	Anexo IX — Emissões de escape	Anexo X — Segurança GPL
Calor residual do motor — água	M N O				
Calor residual do motor — ar. V. nota 1	M N O	1 1	1 1		
Calor residual do motor — óleo	M N O	1 1	1 1		
Aquecedor a combustível gasoso. V. notas 2 e 3	M N O	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1
Aquecedor a combustível líquido. V. nota 3	M N O	1 1 1	1 1 1	1 1 1	

2 — O capítulo IV do presente Regulamento contém outros requisitos relativos aos aquecedores de combustão e sua instalação nos veículos.

Nota 1. — Os veículos que satisfaçam os requisitos do capítulo III ficam isentos da aplicação destes requisitos de ensaio.

Nota 2. — Um novo anexo X, «Requisitos de segurança aplicáveis aos aquecedores de combustão a GPL», será aditado ao presente Regulamento.

Nota 3. — Os aquecedores de combustão instalados fora do habitáculo que utilizem água como meio de transferência serão considerados conformes com os anexos VII e VIII do presente Regulamento.

ANEXO VII

Método de ensaio da qualidade do ar

1 — Tratando-se de veículos completos, procede-se ao seguinte ensaio:

1.1 — Faz-se funcionar o aquecedor no máximo durante uma hora em condições de calma (velocidade do vento ≤ 2 m/s), com todas as janelas fechadas e, no caso de um aquecedor de combustão, o motor de propulsão desligado. Se, todavia, o aquecedor se desligar automaticamente em menos de uma hora após se ter seleccionado a regulação máxima, as medições podem ser efectuadas antes de desligar.

1.2 — Determina-se a concentração de *CO* no ar ambiente recolhendo amostras:

- a) Num ponto situado fora do veículo, tão próximo quanto possível da captação do ar do aquecedor; e
- b) Num ponto situado no interior do veículo, a menos de 1 m da saída do ar aquecido.

1.3 — As leituras devem ser efectuadas durante um período representativo de dez minutos.

1.4 — A concentração na posição *b)* só poderá exceder a concentração na posição *a)* num valor inferior a 20 ppm.

2 — Tratando-se de aquecedores de combustão entendidos como componentes, procede-se ao seguinte ensaio após os ensaios descritos nos anexos VIII e IX e no n.º 3 do artigo 14.º do presente Regulamento:

2.1 — Submete-se o circuito primário do permutador de calor a um ensaio de fugas, para confirmar que não é possível a passagem de ar poluído para o circuito do ar quente destinado ao habitáculo.

2.2 — Este requisito considera-se satisfeito se, para uma pressão manométrica de 0,5 hPa, as fugas do permutador de calor não excederem $\leq 30 \text{ dm}^3/\text{h}$.

ANEXO VIII

Método de ensaio da temperatura

1 — Faz-se funcionar o aquecedor no máximo durante uma hora em condições de calma (velocidade do vento $\leq 2 \text{ m/s}$), com todas as janelas fechadas. Se, todavia, o aquecedor se desligar automaticamente em menos de uma hora após se ter seleccionado a regulação máxima, as medições podem ser efectuadas antes. Se o ar aquecido provier do exterior do veículo, o ensaio deve ser realizado a uma temperatura ambiente não inferior a 15°C.

2 — Com um termómetro de contacto, mede-se a temperatura à superfície de todos os elementos do sistema de aquecimento com os quais o condutor do veículo possa entrar em contacto quando em circulação normal. A temperatura não poderá ser superior a 70°C em metal não revestido ou a 80°C noutros materiais.

2.1 — No caso de haver elementos do sistema de aquecimento atrás do banco do condutor, ou em caso de sobreaquecimento, essa temperatura não poderá exceder 110°C.

3.1 — No caso dos veículos das categorias M_1 e N , nenhum elemento do sistema susceptível de entrar em

contacto com passageiros sentados durante a utilização rodoviária normal do veículo, com excepção da grelha de saída, deve exceder a temperatura de 110°C.

3.2 — No caso dos veículos das categorias M_2 e M_3 , nenhum elemento do sistema susceptível de entrar em contacto com passageiros durante a utilização rodoviária normal do veículo deve exceder a temperatura de 70°C em metal não revestido ou 80°C noutros materiais.

4 — A temperatura do ar aquecido introduzido no habitáculo não poderá ser superior a 150°C, a medir no centro da saída.

ANEXO IX

Método de ensaio das emissões produzidas

1 — Faz-se funcionar o aquecedor no máximo durante uma hora em condições de calma (velocidade do vento $\leq 2 \text{ m/s}$), à temperatura ambiente de $20 \pm 10^\circ\text{C}$. Se, todavia, o aquecedor se desligar automaticamente em menos de uma hora após se ter seleccionado a regulação máxima, as medidas podem ser efectuadas antes.

2 — As emissões de escape secas e não diluídas, medidas com um aparelho apropriado, não poderão exceder os valores indicados no quadro seguinte:

Parâmetro	Aquecedores a combustíveis gasosos	Aquecedores a combustíveis líquidos
<i>CO</i>	$\leq 0,1\%$ em volume	$\leq 0,1\%$ em volume
<i>NO_x</i>	$\leq 200 \text{ ppm}$	$\leq 200 \text{ ppm}$
<i>HC</i>	$\leq 100 \text{ ppm}$	$\leq 100 \text{ ppm}$
Unidade de referência Bacharach (*)	≤ 1	≤ 4

(*) Utiliza-se a unidade de referência Bacharach ASTM D 2156.

3 — Repete-se o ensaio em condições equivalentes a uma velocidade do veículo de 100 km/h. Em tais condições, a concentração de *CO* não poderá exceder 0,2% em volume. Se o ensaio tiver sido efectuado com o aquecedor entendido como componente, não é necessário repeti-lo no caso do modelo de veículo em que o aquecedor está instalado.

ANEXO X

Requisitos de segurança aplicáveis aos aquecedores de combustão a GPL

(V. anexo VI do presente Regulamento, ponto 2, nota 2.)