ATOS ADOTADOS POR INSTÂNCIAS CRIADAS POR ACORDOS INTERNACIONAIS

Só os textos originais da UNECE fazem fé ao abrigo do direito internacional público. O estatuto e a data de entrada em vigor do presente regulamento devem ser verificados na versão mais recente do documento UNECE comprovativo do seu estatuto, TRANS/WP.29/343, disponível no seguinte endereço: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Regulamento n.º 122 da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) — Prescrições uniformes respeitantes à homologação dos veículos das categorias M, N e O no que diz respeito aos seus sistemas de aquecimento [2020/110]

Integra todo o texto válido até:

Suplemento 5 à versão original do regulamento — Data de entrada em vigor: 15 de outubro de 2019

ÍNDICE

REGULAMENTO

1. Âmbito de aplicação
2. Definições gerais
3. Pedido de homologação
4. Homologação
5. Parte I: Homologação de um modelo de veículo no que diz respeito ao seu sistema de aquecimento
6. Parte II: Homologação de um sistema de aquecimento no que diz respeito à sua segurança funcional
7. Modificação e extensão da homologação de um modelo de veículo ou tipo de componente
8. Conformidade da produção
9. Sanções pela não conformidade da produção
10. Cessação definitiva da produção
11. Designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e das entidades homologadoras

ANEXOS

Anexo 1 Fichas de informações e formulários de comunicação

Anexo 2 Disposições das marcas de homologação

Anexo 3 Requisitos aplicáveis aos sistemas de aquecimento por aproveitamento de calor residual — Ar

Anexo 4 Método de ensaio da qualidade do ar

Anexo 5 Método de ensaio da temperatura

Anexo 6 Método de ensaio das emissões de escape produzidas por aquecedores de combustão

Anexo 7 Requisitos adicionais aplicáveis aos aquecedores de combustão

Anexo 8 Requisitos de segurança aplicáveis aos aquecedores de combustão a GPL e aos sistemas de aquecimento a GPL

Anexo 9 Requisitos adicionais aplicáveis a determinados veículos conforme especificado no ADR

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

1.1. O presente regulamento é aplicável a todos os veículos das categorias M, N e O ([1]) equipados com um sistema de aquecimento.

A homologação é concedida de acordo com os seguintes critérios:

1.2. Parte I — Homologação de um modelo de veículo no que respeita ao seu sistema de aquecimento.

1.3. Parte II — Homologação de um sistema de aquecimento no que respeita à sua segurança funcional.

2. DEFINIÇÕES GERAIS

Para efeitos do disposto no presente regulamento, entende-se por:

2.1. «Veículo», um veículo das categorias M, N ou O[1] equipado com um sistema de aquecimento.

2.2. «Fabricante», a pessoa ou entidade responsável, perante as entidades homologadoras, por todos os aspetos do processo de homologação e por assegurar a conformidade da produção. Não é essencial que essa pessoa ou entidade esteja diretamente envolvida em todas as fases de fabrico do veículo ou do componente sujeito ao processo de homologação.

2.3. «Interior», as partes interiores de um veículo reservadas aos seus ocupantes e/ou à carga.

2.4. «Sistema de aquecimento do habitáculo», qualquer tipo de dispositivo concebido para elevar a temperatura do habitáculo.

2.5. «Sistema de aquecimento para a zona destinada ao transporte de carga», qualquer tipo de dispositivo destinado a aumentar a temperatura da área de carga.

2.6. «Zona destinada ao transporte de carga», a parte interior do veículo reservada à carga, excluindo os ocupantes.

2.7. «Habitáculo», a parte interior do veículo reservada ao condutor e eventuais passageiros.

2.8. «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).

2.9. «Sobreaquecimento», a condição que se verifica quando a captação de ar para o ar de aquecimento do aquecedor de combustão está completamente obstruída.

3. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO

3.1. Pedido de homologação de um modelo de veículo no que diz respeito ao seu sistema de aquecimento

3.1.1. O pedido de homologação de um modelo de veículo no que respeita ao seu sistema de aquecimento deve ser apresentado pelo fabricante do veículo ou pelo seu representante devidamente acreditado.

3.1.2. O pedido deve ser acompanhado pelos documentos a seguir mencionados, em triplicado, e pelo seguinte:

3.1.2.1. Uma descrição pormenorizada do modelo de veículo no que diz respeito à sua estrutura, dimensões, configuração e materiais constituintes;

3.1.2.2. Esquemas do sistema de aquecimento e da sua configuração geral.

3.1.3. No anexo 1, parte 1, apêndice 1, figura um modelo da ficha de informações.

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

([1]) Conforme definido na Resolução consolidada sobre a construção de veículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, ponto 2. — http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

3.1.5. Se o veículo a homologar estiver equipado com um aquecedor com a marca de homologação ECE, o número de homologação e as designações do tipo dadas pelo fabricante para este tipo de aquecedor devem constar do pedido de homologação do modelo de veículo.

3.1.6. Se o veículo a homologar estiver equipado com um aquecedor sem a marca de homologação ECE, uma amostra representativa do tipo a homologar deve ser apresentada ao serviço técnico.

3.2. Pedido de homologação de um tipo de aquecedor

3.2.1. O pedido de homologação de um tipo de aquecedor como componente deve ser apresentado pelo fabricante do sistema de aquecimento.

3.2.2. O pedido deve ser acompanhado pelos documentos a seguir mencionados, em triplicado, e pelo seguinte:

3.2.2.1. Uma descrição pormenorizada do tipo de sistema de aquecimento no que respeita à sua estrutura, dimensões, configuração e materiais constituintes;

3.2.2.2. Esquemas do sistema de aquecimento e da sua configuração geral.

3.2.3. No anexo 1, parte 1, apêndice 2, figura um modelo da ficha de informações.

3.2.4. Deve ser apresentada ao serviço técnico uma amostra do aquecedor representativo do tipo a homologar.

3.2.5. A amostra deve ostentar, de forma clara e indelével, a marca ou designação comercial do requerente e a designação do tipo.

4. HOMOLOGAÇÃO

4.1. Se o tipo apresentado para homologação nos termos do presente regulamento cumprir as disposições aplicáveis do presente regulamento, é concedida a homologação ao tipo em causa.

4.2. A cada tipo homologado é atribuído um número de homologação. Os dois primeiros algarismos (atualmente, 00 para o regulamento na sua versão original) indicam a série de alterações que incorpora as principais e mais recentes alterações técnicas do regulamento à data de emissão da homologação. A mesma parte contratante não pode atribuir o mesmo número a outro modelo de veículo ou tipo de sistema de aquecimento, conforme definido no presente regulamento.

4.3. A concessão ou extensão da homologação, nos termos do presente regulamento, deve ser comunicada às partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento, por meio de um dos formulários conformes aos modelos constantes do anexo 1, parte 2, consoante os casos, do presente regulamento.

4.4. Um círculo envolvendo a letra «E», seguida do número distintivo do país que concedeu a homologação, deve ser afixado, de modo visível e num local facilmente acessível indicado no certificado de homologação, em todos os veículos conformes a um modelo de veículo homologado ao abrigo do presente regulamento e em todos os componentes fornecidos separadamente conformes a um tipo homologado ao abrigo do presente regulamento ([2]).

4.5. No caso da homologação de um tipo de componente, deve ser afixado o número do presente regulamento seguido da letra «R», um travessão e o número de homologação, conforme definido no ponto 4.2.

([2]) Os números distintivos das partes contratantes no Acordo de 1958 são reproduzidos no anexo 3 da Resolução consolidada sobre a construção de veículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6, anexo 3 — http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

4.6. Se um tipo for conforme a um tipo homologado ao abrigo de um ou mais dos regulamentos anexados ao Acordo, no país que concedeu a homologação nos termos do presente regulamento, não é necessário repetir o símbolo previsto no ponto 4.2; nesse caso, os regulamentos ao abrigo dos quais tiver sido concedida a homologação nos termos do presente regulamento no país em causa devem ser dispostos em colunas verticais, à direita do símbolo prescrito no ponto 4.2.

4.7. A marca de homologação deve ser claramente legível e indelével.

4.8. No caso de um veículo, a marca de homologação deve ser aposta na chapa de identificação do veículo afixada pelo fabricante ou na sua proximidade.

4.9. O anexo 2 do presente regulamento inclui exemplos de disposições de marcas de homologação.

5. PARTE I: HOMOLOGAÇÃO DE UM MODELO DE VEÍCULO NO QUE DIZ RESPEITO AO SEU SISTEMA DE AQUECIMENTO

5.1. Definição

Para efeitos do disposto na parte I do presente regulamento, entende-se por:

5.1.1. «Modelo de veículo no que diz respeito ao seu sistema de aquecimento», um conjunto de veículos que não diferem entre si no que concerne aos princípios de funcionamento do sistema de aquecimento.

5.2. Especificações

5.2.1. Os habitáculos de todos os veículos devem estar equipados com um sistema de aquecimento. Se um veículo estiver equipado com um sistema de aquecimento para a zona destinada ao transporte de carga, esse sistema deve ser conforme às disposições do presente regulamento.

5.2.2. O sistema de aquecimento do veículo a homologar deve cumprir os requisitos técnicos constantes da parte II do presente regulamento.

5.3. Requisitos aplicáveis à instalação, em veículos, de aquecedores de combustão, aquecedores elétricos e sistemas de aquecimento com bomba de calor

5.3.1. Âmbito de aplicação

5.3.1.1. Sem prejuízo do disposto no ponto 5.3.1.2, os aquecedores devem ser instalados de modo a cumprir os requisitos do ponto 5.3.

5.3.1.2. Os veículos da categoria O equipados com aquecedores a combustíveis líquidos devem cumprir os requisitos do ponto 5.3.

5.3.2. Localização do aquecedor

5.3.2.1. 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.

5.3.2.2. O aquecedor não deve constituir um risco de incêndio, mesmo no caso de sobreaquecimento. Considera-se que este requisito foi cumprido se a instalação assegurar uma distância apropriada relativamente a todos os elementos e uma ventilação adequada, através da utilização de materiais resistentes ao fogo ou de proteções contra o calor.

5.3.2.3. No caso de veículos das categorias M_2 e M_3, o aquecedor de combustão não pode, de modo algum, estar instalado no habitáculo. Admite-se, no entanto, a instalação num invólucro convenientemente selado que cumpra também os requisitos do ponto 5.3.2.2.

5.3.2.4. O dístico referido do anexo 7, ponto 4, ou um duplicado, deve obrigatoriamente estar colocado numa posição que o torne facilmente legível quando o aquecedor de combustão estiver instalado no veículo.

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

5.3.3. Alimentação de combustível para aquecedores de combustão

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

5.3.3.2. 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 orifício de abastecimento devem estar claramente identificados por um aviso.

5.3.3.3. Junto do ponto de abastecimento deve estar afixada uma mensagem que alerte para o facto de ser indispensável desligar o aquecedor antes do abastecimento. Além disso, o manual de instruções elaborado pelo fabricante deve conter uma instrução no mesmo sentido.

5.3.4. Sistema de escape em aquecedores de combustão

5.3.4.1. 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.

5.3.5. Entrada de ar de combustão em aquecedores de combustão

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

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

5.3.6. Captação do ar de aquecimento

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

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

5.3.7. Saída do ar de aquecimento

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

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

5.3.8. Controlo automático do sistema de aquecimento de combustão

5.3.8.1. O sistema de aquecimento deve desligar-se automaticamente e a alimentação de combustível deve ser interrompida num período máximo de cinco segundos após o motor do veículo ter sido desligado. Se tiver sido ativado um dispositivo manual, o sistema de aquecimento pode manter-se em funcionamento.

6. PARTE II: HOMOLOGAÇÃO DE UM SISTEMA DE AQUECIMENTO NO QUE DIZ RESPEITO À SUA SEGURANÇA FUNCIONAL

6.1. Definições

Para efeitos da parte II do presente regulamento, entende-se por:

6.1.1. «Sistema de aquecimento», qualquer tipo de dispositivo concebido para elevar a temperatura no interior de um veículo, incluindo nas zonas eventualmente destinadas ao transporte de carga.

6.1.2. «Aquecedor de combustão», um dispositivo que utiliza diretamente um combustível líquido ou gasoso, mas não o calor residual do motor de propulsão do veículo.

6.1.3. «Tipo de aquecedor de combustão», dispositivos que não diferem entre si em aspetos essenciais como:

— alimentação de energia (por exemplo, combustível líquido ou eletricidade),

— fluido de transferência (por exemplo, ar ou água),

— localização no veículo (por exemplo, habitáculo ou zona destinada ao transporte de carga).

6.1.4. «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; o fluido de transferência pode ser água, óleo ou ar.

6.1.5. «Aquecedor elétrico», um dispositivo que utiliza energia elétrica de um equipamento a bordo ou externo para aumentar a temperatura do interior do veículo. Os dispositivos elétricos instalados em complemento do sistema de aquecimento principal e cuja função principal não seja aquecer o interior do veículo não são considerados aquecedores elétricos nos termos do presente regulamento. Por exemplo, os dispositivos elétricos instalados em componentes destinados exclusivamente ao aquecimento desse componente não são considerados aquecedores elétricos nos termos do presente regulamento.

6.1.6. «Sistema de aquecimento com bomba de calor», qualquer tipo de dispositivo de aquecimento termodinâmico que utilize energia renovável que retire calorias de um ambiente (ar ou água) para os transferir para outro, a fim de aumentar a temperatura do interior do veículo. Os sistemas de aquecimento com bomba de calor instalados em complemento do sistema de aquecimento principal e cuja função principal não seja aquecer o interior do veículo não são considerados sistemas de aquecimento com bomba de calor nos termos do presente regulamento.

6.2. Especificações gerais

Os requisitos gerais aplicáveis aos sistemas de aquecimento são:

— o ar aquecido introduzido no habitáculo não pode apresentar-se mais poluído do que o ar no ponto de entrada no veículo,

— quando em circulação, o condutor e os passageiros não podem entrar em contacto com partes do veículo ou ar aquecido que possam causar-lhes queimaduras,

— as emissões de escape produzidas pelos aquecedores de combustão devem manter-se dentro de limites aceitáveis.

Os métodos de ensaio a utilizar para verificação de cada um desses requisitos são definidos nos anexos 4, 5 e 6.

6.2.1. 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 4 Qualidade do ar*	*Anexo 5 Temperatura*	*Anexo 6 Escape*	*Anexo 8 Segurança GPL*
Calor residual do motor — água	M				
	N				
	O				
Calor residual do motor — ar Ver a *nota 1*	M	Sim	Sim		
	N	Sim	Sim		
	O				
Calor residual do motor — óleo	M	Sim	Sim		
	N	Sim	Sim		
	O				
a combustível gasoso Aquecedor Ver a *nota 2*	M	Sim	Sim	Sim	Sim
	N	Sim	Sim	Sim	Sim
	O	Sim	Sim	Sim	Sim
a combustível líquido Aquecedor Ver a *nota 2*	M	Sim	Sim	Sim	
	N	Sim	Sim	Sim	
	O	Sim	Sim	Sim	

Sistema de aquecimento	*Categoria do veículo*	*Anexo 4 Qualidade do ar*	*Anexo 5 Temperatura*	*Anexo 6 Escape*	*Anexo 8 Segurança GPL*
Aquecedor elétrico Ver a *nota 2*	M		Sim		
	N		Sim		
	O		Sim		
Bomba de calor	M	Sim	Sim		
	N	Sim	Sim		
	O	Sim	Sim		

Nota 1: Os sistemas de aquecimento que cumpram os requisitos constantes do anexo 3 ficam isentos da aplicação destes requisitos de ensaio.
Nota 2: Os aquecedores instalados fora do habitáculo e que utilizem água como fluido de transferência são considerados conformes com os anexos 4 e 5.

6.3. Especificações: Aquecedores de combustão

Os requisitos adicionais para os aquecedores de combustão constam do anexo 7.

7. MODIFICAÇÃO E EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO DE UM MODELO DE VEÍCULO OU TIPO DE COMPONENTE

7.1. Qualquer modificação do modelo ou tipo deve ser notificada à entidade homologadora que o homologou, que pode:

7.1.1. Considerar que as modificações introduzidas não são suscetíveis de ter efeitos adversos apreciáveis e que, em todo o caso, o veículo ou o componente ainda garante a conformidade com os requisitos; ou

7.1.2. Exigir um novo relatório de ensaio do serviço técnico responsável pela realização dos ensaios.

7.2. A confirmação ou recusa da homologação, com indicação das modificações efetuadas, deve ser comunicada às partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento através do procedimento indicado no ponto 4.3.

7.3. A autoridade competente que emita a extensão da homologação deve atribuir um número de série a cada extensão e dele informar as outras partes no Acordo de 1958 que apliquem o presente regulamento através de um formulário de comunicação conforme ao modelo que consta do anexo 1, parte 2, apêndices 1 ou 2, consoante o caso, do presente regulamento.

8. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

Os procedimentos de conformidade da produção devem estar de acordo com os indicados no apêndice 2 do Acordo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), tendo em conta os requisitos que se seguem:

8.1. Os veículos e componentes homologados nos termos do presente regulamento devem ser fabricados de modo a garantirem a conformidade com o modelo ou tipo homologado, mediante o cumprimento dos requisitos estabelecidos nos pontos 5 e 6 anteriores.

8.2. A autoridade competente que concedeu a homologação do modelo ou tipo em causa pode, em qualquer ocasião, verificar os métodos de controlo da conformidade aplicáveis a cada unidade de produção. A frequência normal dessas verificações é de uma de dois em dois anos.

9. SANÇÕES PELA NÃO CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

9.1. A homologação concedida a um modelo de veículo nos termos do presente regulamento pode ser revogada se os requisitos constantes dos pontos 5 e 6 anteriores não forem cumpridos.

9.2. Se uma parte contratante do Acordo que aplique o presente regulamento revogar uma homologação que havia previamente concedido, deve notificar imediatamente desse facto as restantes partes contratantes que apliquem o presente regulamento, através de um formulário de comunicação conforme aos modelos constantes do anexo 1, parte 2, apêndices 1 ou 2, do presente regulamento.

10. CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

Se o titular de uma homologação cessar definitivamente o fabrico de um modelo de veículo ou tipo de componente homologado nos termos do presente regulamento deve informar desse facto a entidade que concedeu a homologação. Após receber a informação, essa entidade deve comunicá-la às outras partes no Acordo de 1958 que apliquem o presente regulamento através de um formulário de comunicação conforme ao modelo constante do anexo 1, parte 2, apêndices 1 ou 2, do presente regulamento.

11. DESIGNAÇÕES E ENDEREÇOS DOS SERVIÇOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELA REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE HOMOLOGAÇÃO E DAS ENTIDADES HOMOLOGADORAS

As partes contratantes no Acordo que apliquem o presente regulamento devem comunicar ao Secretariado das Nações Unidas as designações e os endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação, bem como das entidades homologadoras que concedem as homologações, aos quais devem ser enviados os formulários relativos à concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação emitidos por outros países.

ANEXO 1

PARTE 1

APÊNDICE 1

MODELO DE FICHA DE INFORMAÇÕES

(relativa a um modelo de veículo nos termos do ponto 4.3 do regulamento relativo à homologação ECE de um sistema de aquecimento e de um veículo no que respeita ao seu sistema de aquecimento)

No caso de o sistema de aquecimento ou os seus componentes possuírem comandos eletrónicos, é necessário fornecer informações relativas ao seu desempenho.

0. GENERALIDADES

0.1. Marca (designação comercial do fabricante): .....

0.2. Modelo e designações comerciais gerais: .....

0.3. Meios de identificação do modelo, se marcados no veículo: .....

0.4. Localização dessa marcação: .....

0.5. Categoria do veículo ([1]): .....

0.6. Nome e endereço do fabricante: .....

0.7. Endereços das instalações de montagem: .....

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE CONSTRUÇÃO DO VEÍCULO

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

2. MOTOR

2.1. Código do fabricante do motor: .....
(conforme marcado no motor, ou outros meios de identificação)

2.2. Princípio de funcionamento: ignição comandada/ignição por compressão, quatro tempos/dois tempos ([2])

2.3. Número e disposição dos cilindros: .....

2.4. Potência útil máxima: ..... kW a ..... min^{-1}
(valor declarado pelo fabricante)

2.5. Sistema de arrefecimento (por líquido/por ar) ([2])

2.6. Regulação nominal do mecanismo de controlo da temperatura do motor: .....

2.7. Sobrealimentador: Sim/Não ([2])

2.7.1. Tipos .....

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

3. CARROÇARIA

3.1. Breve descrição do veículo no que diz respeito ao sistema de aquecimento se este último utilizar o calor do fluido de arrefecimento do motor .....

3.2. 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: .....

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

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

3.2.3. 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: .....

3.2.4. Devem ser dadas especificações relativas a outros componentes importantes do sistema de aquecimento, como a ventoinha do aquecedor, no que diz respeito ao método de construção e aos dados técnicos: .....

3.3. Breve descrição do modelo de veículo no que diz respeito ao sistema de aquecimento de combustão e ao controlo automático: .....

3.3.1. Esquema do aquecedor de combustão, do sistema de captação de ar, do sistema de escape, do reservatório de combustível, do sistema de alimentação de combustível (incluindo as válvulas) e das ligações elétricas mostrando as respetivas localizações no veículo.

3.4. Consumo elétrico máximo: ..... kW

---

(1) Conforme definido na Resolução Consolidada sobre a Construção de Veículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, ponto 2.

(2) Riscar o que não for aplicável.

APÊNDICE 2

MODELO DE FICHA DE INFORMAÇÕES

(relativa a um sistema de aquecimento nos termos do ponto 4.3 do regulamento relativo à homologação ECE de um sistema de aquecimento no que respeita à sua segurança funcional)

No caso de o sistema de aquecimento ou os seus componentes possuírem comandos eletrónicos, é necessário fornecer informações relativas ao seu desempenho.

1. GENERALIDADES

1.1. Marca (designação comercial do fabricante): .....

1.2. Tipo e designações comerciais gerais: .....

1.3. Nome e endereço do fabricante: .....

1.4. No caso de componentes, localização e método de aposição da marca de homologação ECE: .....

1.5. Endereços das instalações de montagem: .....

2. Aquecedor de combustão (se aplicável)

2.1. Marca (designação comercial do fabricante): .....

2.2. Modelo e designações comerciais gerais: .....

2.3. Meios de identificação do tipo, se marcados no sistema de aquecimento: .....

2.4. Localização dessa marcação: .....

2.5. Nome e endereço do fabricante: .....

2.6. Endereços das instalações de montagem: .....

2.6.1. Pressão de ensaio (no caso de um aquecedor de combustão alimentado a gás de petróleo liquefeito ou similar, a pressão aplicada ao conector de captação do gás do aquecimento): .....

2.8. Descrição pormenorizada, esquemas e descrição da montagem do aquecedor de combustão e de todos os seus componentes: .....

PARTE 2

APÊNDICE 1

COMUNICAÇÃO

[formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]



Emitida por: Designação da entidade administrativa:
.....
.....

referente a (2): Concessão da homologação
Extensão da homologação
Recusa da homologação
Revogação da homologação
Cessação definitiva da produção

de um modelo de veículo nos termos do Regulamento n.º 122

Homologação n.º ..... Extensão n.º .....

Razão da extensão: .....

SECÇÃO I

GENERALIDADES

1.1. Marca (designação comercial do fabricante): .....

1.2. Modelo: .....

1.3. Meios de identificação do modelo/tipo, se marcados no veículo/componente/unidade técnica (2) (3): .....

1.3.1. Localização dessa marcação: .....

1.4. Categoria do veículo (4): .....

1.5. Nome e endereço do fabricante: .....

1.6. Localização da marca de homologação ECE: .....

1.7. Endereços das instalações de montagem: .....

SECÇÃO II

1. Informações adicionais (se aplicável):

2. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios:

3. Data do relatório de ensaio: .....

4. Número do relatório de ensaio: .....

5. Observações (se for caso disso): .....

6. Local: .....

7. Data: .....

8. Assinatura: .....

9. Encontra-se em anexo o índice do dossiê de homologação, arquivado pela entidade homologadora, que pode ser obtido mediante pedido.

10. O veículo é homologado em conformidade com os requisitos do anexo 9 (ADR): Sim/Não ([2]).

([1]) Número distintivo do país que procedeu à concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação (ver disposições relativas à homologação no texto do regulamento).

([2]) Riscar o que não for aplicável.

([3]) Se os meios de identificação de modelo/tipo contiverem carateres não pertinentes para a descrição do modelo de veículo, ou tipo de componente ou unidade técnica abrangidos por esta ficha de informações, tais carateres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??)

([4]) Conforme definido na Resolução Consolidada sobre a Construção de Veículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, ponto 2

APÊNDICE 2

COMUNICAÇÃO

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



Emitida por: Designação da entidade administrativa:
.....
.....

referente a (2): Concessão da homologação
Extensão da homologação
Recusa da homologação
Revogação da homologação
Cessação definitiva da produção

de um tipo de componente nos termos do Regulamento n.º 122

Homologação n.º ..... Extensão n.º .....

Razão da extensão: .....

SECÇÃO I

GENERALIDADES

1.1. Marca (designação comercial do fabricante): .....

1.2. Modelo: .....

1.3. Meios de identificação do tipo, se marcado no dispositivo (3): .....

1.3.1. Localização dessa marcação: .....

1.4. Nome e endereço do fabricante: .....

1.5. Localização da marca de homologação ECE: .....

1.6. Endereços das instalações de montagem: .....

SECÇÃO II

1. Informações adicionais (se aplicável):

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

3. Data do relatório de ensaio: .....

4. Número do relatório de ensaio: .....

5. Observações (se for caso disso): .....

6. Local: .....

7. Data: .....

8. Assinatura: .....

9. Encontra-se em anexo o índice do dossiê de homologação, arquivado pela entidade homologadora, que pode ser obtido mediante pedido.

---

(1) Número distintivo do país que procedeu à concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação (ver disposições relativas à homologação no texto do regulamento).

(2) Riscar o que não for aplicável.

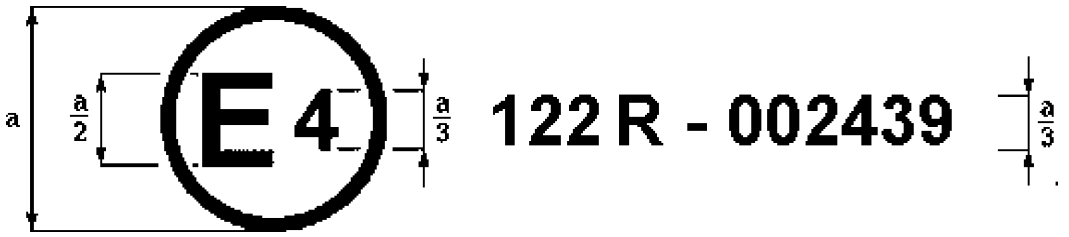
(3) Se os meios de identificação de modelo/tipo contiverem carateres não pertinentes para a descrição do modelo de veículo, ou tipo de componente ou unidade técnica abrangidos por esta ficha de informações, tais carateres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??)

ANEXO 2

DISPOSIÇÕES DAS MARCAS DE HOMOLOGAÇÃO

MODELO A

(Ver ponto 4.5 do presente regulamento)

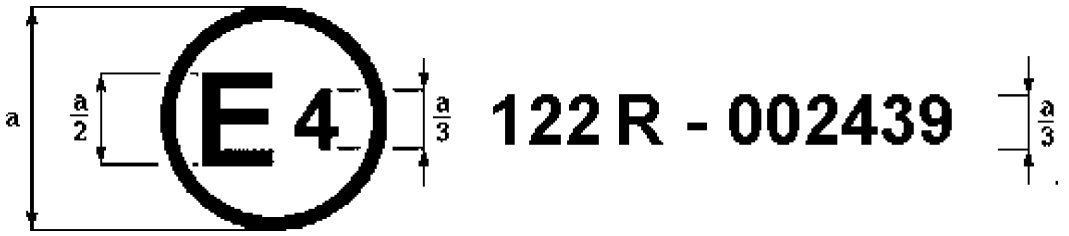


a = 8 mm mín.

A marca de homologação acima indicada, afixada num sistema de aquecimento, mostra que o tipo de componente em causa foi homologado, no que se refere às suas características de construção, nos Países Baixos (E 4) nos termos do Regulamento n.º 122 com o número de homologação 002439. O número de homologação indica que a homologação foi concedida em conformidade com os requisitos do Regulamento n.º 122 na sua forma original.

Modelo B

(Ver ponto 4.4 do presente regulamento)

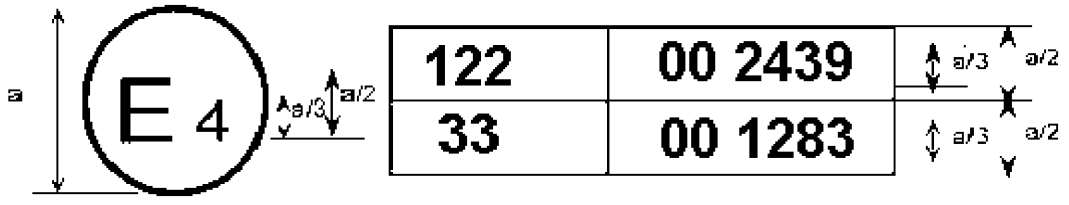


a = 8 mm mín.

A marca de homologação acima indicada, afixada num veículo, mostra que o modelo de veículo em causa foi homologado, no que respeita aos seus sistemas de aquecimento, para a classe III, nos Países Baixos (E 4) nos termos do Regulamento n.º 122. Os algarismos «00» indicam que a homologação foi concedida em conformidade com os requisitos do Regulamento n.º 122 na sua forma original.

Modelo C

(ver ponto 4.6 do presente regulamento)



a = 8 mm mín.

A marca de homologação acima indicada, afixada num veículo, mostra que o modelo de veículo em causa foi homologado nos Países Baixos (E 4) nos termos dos Regulamentos n.º 122 e 33 (*). Os algarismos «00» indicam que, nas datas em que as respetivas homologações foram concedidas, ambos os regulamentos estavam na sua forma original.

(*) Este número é indicado apenas a título de exemplo.

ANEXO 3

REQUISITOS APLICÁVEIS AOS SISTEMAS DE AQUECIMENTO POR APROVEITAMENTO DE CALOR RESIDUAL — AR

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 cumprem os requisitos do ponto 6.2 do presente regulamento se estiverem preenchidas as seguintes condições:

2. As paredes do circuito primário do permutador de calor devem ser à prova de fugas até à pressão de 2 bar, inclusive;

3. As paredes do circuito primário do permutador de calor não podem ter componentes desmontáveis;

4. A parede do permutador de calor na qual tem lugar a transferência de calor deve ter, pelo menos, 2 mm de espessura se for de aço não ligado;

4.1. Se forem utilizados outros materiais (incluindo materiais compósitos ou materiais revestidos), a espessura da parede deve garantir um tempo de vida útil do permutador idêntico ao do permutador previsto no ponto 4;

4.2. Se a parede do permutador de calor na qual tem lugar a transferência de calor for esmaltada, a parede sobre a qual o esmalte foi aplicado deve ter, pelo menos, 1 mm de espessura e o esmalte deve ser durável, à prova de fugas e não poroso;

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

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

5.2. Se o permutador de calor for solidário com o silencioso do sistema de escape do veículo, a parede exterior deste último deve ser considerada a zona na qual se deve verificar uma eventual corrosão, conforme disposto no ponto 5.1.

6. No caso de sistemas de aquecimento por aproveitamento de calor residual que utilizem o ar de arrefecimento do motor para fins de aquecimento, considera-se que os requisitos do ponto 6.2 do presente regulamento foram cumpridas, sem recurso a um permutador de calor, se estiverem preenchidas as seguintes condições:

6.1. O ar de arrefecimento utilizado no aquecimento só entra em contacto com superfícies do motor que não incluam qualquer elemento desmontável, e

6.2. As ligações entre as paredes do circuito do ar de arrefecimento e as superfícies utilizadas para a transferência de calor são à prova de qualquer fuga gasosa e resistentes aos óleos.

Estas condições consideram-se satisfeitas se, designadamente:

— em volta de cada vela de ignição, existir uma bainha de evacuação de eventuais fugas gasosas para fora do circuito do ar de aquecimento,

— a junta entre a cabeça do cilindro e o coletor de escape estiver situada fora do circuito do ar de aquecimento,

— existir uma vedação dupla entre a cabeça do cilindro e o cilindro e todas as fugas provenientes da primeira junta forem 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.

ANEXO 4

MÉTODO DE ENSAIO DA QUALIDADE DO AR

1. No caso da homologação de um veículo, procede-se ao seguinte ensaio:

1.1. Faz-se funcionar o aquecedor no máximo durante uma hora em condições de calmaria (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 selecionado a regulação máxima, as medições podem ser efetuadas antes de desligar.

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

1.2.1. num ponto situado fora do veículo, tão próximo quanto possível da captação do ar do aquecedor, e

1.2.2. num ponto situado no interior do veículo, a menos de 1 m da saída do ar aquecido.

1.3. As leituras devem ser efetuadas durante um período representativo de 10 minutos.

1.4. A leitura na posição descrita no ponto 1.2.2 não deve exceder a concentração de CO na posição descrita no ponto 1.2.2 num valor superior a 20 ppm.

2. No caso da homologação de aquecedores de combustão como componentes, após os ensaios do anexo 5, do anexo 6 e do ponto 1.3 do anexo 7, procede-se ao seguinte ensaio:

2.1. Submete-se o circuito primário do permutador de calor a um ensaio de estanquidade, 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 cumprido se, a uma pressão manométrica de 0,5 hPa, as fugas do permutador de calor forem inferiores ou iguais a 30 dm^3/h.

ANEXO 5

MÉTODO DE ENSAIO DA TEMPERATURA

1. Põe-se o aquecimento em funcionamento máximo durante uma hora em condições de calmaria (velocidade do vento ≤ 2 m/s) e com todas as janelas fechadas. Se, todavia, o aquecedor se desligar automaticamente em menos de uma hora após se ter selecionado a regulação máxima, as medições podem ser efetuadas 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 suscetíveis de entrar em contacto com o condutor do veículo aquando da sua utilização rodoviária normal. Nenhum desses elementos deve ter uma temperatura superior a 70 °C, para metal não revestido, ou a 80 °C, para outros 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 pode exceder 110 °C.

2.2. No caso dos veículos das categorias M_1 e N, nenhum elemento do sistema suscetível de entrar em contacto com passageiros sentados durante a utilização rodoviária normal do veículo, com exceção da grelha de saída, pode exceder a temperatura de 110 °C.

2.3. No caso dos veículos das categorias M_2 e M_3, nenhum elemento do sistema suscetível 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.

3. No caso de haver elementos expostos do sistema de aquecimento fora do habitáculo e em caso de sobreaquecimento, a temperatura não pode exceder 110 °C.

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

ANEXO 6

MÉTODO DE ENSAIO DAS EMISSÕES DE ESCAPE PRODUZIDAS POR AQUECEDORES DE COMBUSTÃO

1. Faz-se funcionar o aquecedor no máximo durante uma hora em condições de calmaria (velocidade do vento ≤ 2 m/s), à temperatura ambiente de 20 ± 10 °C. Se, todavia, o aquecedor se desligar automaticamente em menos de uma hora após se ter selecionado a regulação máxima, as medidas podem ser efetuadas antes.

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

Parâmetro	Aquecedores a combustíveis gasosos	Aquecedores a combustíveis líquidos
CO	0,1% vol.	0,1% vol.
NO_x	200 ppm	200 ppm
HC	100 ppm	100 ppm
Unidade de referência Bacharach ([1])	1	4

([1]) 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 (ou à velocidade máxima de projeto do veículo, nos casos em que a velocidade máxima do veículo seja inferior a 100 km/h). Em tais condições, a concentração de CO não pode exceder 0,2%, em volume. Se o ensaio tiver sido efetuado com o aquecedor entendido como componente, não é necessário repeti-lo no caso do modelo de veículo em que o aquecedor está instalado.

ANEXO 7

REQUISITOS ADICIONAIS APLICÁVEIS AOS AQUECEDORES DE COMBUSTÃO

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. Esse equipamento deve 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 de aquecimentos a combustíveis líquidos, ou em um minuto, no caso de aquecimentos a combustíveis gasosos, se o dispositivo de controlo da chama for termoelétrico, ou 10 segundos, se for automático.

3. A câmara de combustão e o permutador de calor dos aquecedores que utilizem água como fluido de transferência devem ser capazes de suportar uma pressão que seja o dobro da pressão normal de funcionamento ou uma pressão barométrica de 2 bar (manómetro), conforme o valor maior. A pressão de ensaio deve ser inscrita na ficha de informações.

4. O aquecedor deve ser portador de um dístico do fabricante que indique o nome deste último, o tipo e o número do modelo, assim como a potência nominal em quilowatts. Também devem ser indicados o tipo de combustível e, quando relevante, a tensão de funcionamento e a pressão do gás.

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

5.1. 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.

5.2. Podem ser aplicadas outras medidas para impedir avarias resultantes de detonações ou da corrosão do escape se o fabricante fornecer prova, a contento da entidade homologadora, de que as mesmas são equivalentes.

6. Requisitos aplicáveis ao equipamento elétrico

6.1. Todos os requisitos técnicos afetados pela tensão elétrica devem ser cumpridos dentro de um intervalo de ± 16% em relação à tensão nominal. Contudo, no caso de existir uma proteção de sub-/sobretensão, todos os requisitos devem ser verificados à tensão nominal na proximidade imediata dos pontos de corte da corrente.

7. Avisador luminoso

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

ANEXO 8

REQUISITOS DE SEGURANÇA APLICÁVEIS AOS AQUECEDORES DE COMBUSTÃO A GPL E AOS SISTEMAS DE AQUECIMENTO A GPL

1. SISTEMAS DE AQUECIMENTO A GPL PARA UTILIZAÇÃO RODOVIÁRIA EM VEÍCULOS A MOTOR E SEUS REBOQUES

1.1. Se um sistema de aquecimento a GPL num veículo a motor ou reboque também puder ser utilizado com o veículo em movimento, o aquecedor de combustão a GPL e o seu sistema de alimentação devem cumprir os seguintes requisitos:

1.1.1. O aquecedor de combustão a GPL deve cumprir os requisitos da norma harmonizada EN 624:2011 [*Specifications for dedicated LPG appliances. Room sealed LPG space heating equipment for installation in vehicles and boats* (Especificações para aparelhos que funcionam exclusivamente com GPL. Aquecedores com circuito estanque, que funcionam com GPL, para instalar em veículos e barcos)].

1.1.2. No caso de a instalação do reservatório de GPL ser fixa, todos os componentes do sistema que estão em contacto com o GPL na fase líquida (todos os componentes da unidade de enchimento até ao vaporizador/regulador de pressão) e a instalação da fase líquida devem cumprir os requisitos técnicos do Regulamento n.º 67 da ONU, partes I e II, e dos anexos 3 a 10, 13 e 15 a 17. Todavia, a instalação de um reservatório de GPL em veículos da categoria O deve cumprir os requisitos técnicos da norma EN 1949:2011.

1.1.3. A instalação da fase gasosa do sistema de aquecimento a GPL num veículo deve cumprir os requisitos da norma harmonizada EN 1949:2011[1] [*Specifications for the installation of LPG systems for habitation purposes in leisure accommodation vehicles and in other road vehicles* (Especificações para a instalação de sistemas a GPL para fins residenciais em veículos habitáveis de recreio e para fins de alojamento noutros veículos)].

1.1.4. O sistema de alimentação do GPL deve ser concebido de modo que o GPL seja fornecido com a pressão requerida e na fase adequada ao aquecedor de combustão a GPL instalado. É permitido retirar GPL do reservatório de GPL permanentemente instalado, tanto na fase líquida como na fase gasosa. Não pode haver ligação da instalação de gás entre o veículo a motor e o reboque.

1.1.5. A saída de líquidos do reservatório de GPL permanentemente instalado destinada a fornecer GPL ao aquecedor deve dispor de uma válvula de serviço telecomandada com uma válvula de limitação do caudal, como prevê o ponto 17.6.1.1 do Regulamento n.º 67. A válvula de serviço telecomandada com válvula de limitação do caudal deve ser controlada de modo a fechar-se automaticamente no tempo máximo de cinco segundos após a paragem do motor, independentemente da posição da chave de ignição. Se, durante esse período de cinco segundos, o interruptor do aquecedor ou do sistema de fornecimento de GPL for ligado, o sistema de aquecimento pode continuar a funcionar. O aquecedor pode sempre voltar a ser ligado. Este ponto não se aplica aos reboques. Os reboques devem ter um rótulo na proximidade do ponto de enchimento que indique que o aquecedor deve estar desligado aquando do enchimento do reservatório de GPL permanentemente instalado.

1.1.6. Se o GPL for fornecido na fase gasosa a partir do reservatório permanentemente instalado de GPL ou de cilindros portáteis independentes, devem ser tomadas as medidas adequadas para garantir que:

1.1.6.1. O GPL líquido não possa entrar no regulador de pressão, nem no aquecedor de combustão a GPL e que possa ser usado um separador;

1.1.6.2. Não se produza uma emissão descontrolada, devido a uma desconexão acidental. Deve prever-se um meio para interromper o fluxo de GPL instalando um dispositivo imediatamente após o regulador, ou no próprio regulador, se este estiver montado no cilindro ou reservatório. Caso este último não esteja montado no cilindro ou reservatório, deve ser instalado um dispositivo imediatamente antes do tubo flexível ou rígido do cilindro ou reservatório (proteção de alta pressão) e outro dispositivo adicional deve ser instalado no próprio regulador, ou após o regulador, se for necessário proteger a parte da instalação de baixa pressão (proteção de baixa pressão).

1.1.7. Se o GPL for fornecido na fase líquida, a unidade vaporizador-regulador de pressão deve ser devidamente aquecida por uma fonte de calor adequada.

1.1.8. Nos veículos a motor que utilizem GPL no seu sistema de propulsão, o aquecedor de combustão a GPL pode ser ligado ao mesmo reservatório fixo que fornece GPL ao motor, desde que sejam respeitados os requisitos em matéria de segurança aplicáveis ao sistema de propulsão. Se for utilizado um reservatório de GPL separado para o aquecimento, este reservatório deve ser fornecido com a sua própria unidade de enchimento.

2. SISTEMAS DE AQUECIMENTO A GPL PARA UTILIZAÇÃO RODOVIÁRIA EM VEÍCULOS A MOTOR E SEUS REBOQUES

2.1. O aquecedor de combustão a GPL e o respetivo sistema de alimentação pertencentes a um sistema de aquecimento a GPL destinado a ser utilizado apenas quando o veículo não se encontre em movimento, devem cumprir os seguintes requisitos:

2.1.1. Devem ser apostos rótulos permanentes no compartimento onde estão armazenados os cilindros de GPL portáteis e na proximidade imediata do dispositivo de controlo do sistema de aquecimento, indicando que o aquecedor a GPL não funciona e que a válvula do cilindro de GPL portátil está fechada quando o veículo estiver em movimento.

2.1.2. O aquecedor de combustão a GPL deve cumprir os requisitos do ponto 1.1.1 anterior.

2.1.3. A instalação da fase gasosa do sistema de aquecimento a GPL deve cumprir os requisitos do ponto 1.1.3 anterior.

ANEXO 9

DISPOSIÇÕES ADICIONAIS APLICÁVEIS A DETERMINADOS VEÍCULOS CONFORME ESPECIFICADO NO ADR

1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente anexo aplica-se a determinados veículos em relação aos quais o Acordo europeu relativo ao Transporte internacional de Mercadorias perigosas por Estrada (ADR) prevê requisitos específicos relativos aos aquecedores de combustão e à sua instalação.

2. DEFINIÇÕES

Para efeitos do presente anexo, as designações dos veículos EX/II, EX/III, AT, FL, OX e MEMU estão em conformidade com o definido no capítulo 9.1 do ADR.

Os veículos homologados como conformes aos requisitos aplicáveis aos veículos EX/III nos termos do disposto no presente anexo devem ser considerados conformes aos requisitos aplicáveis aos veículos MEMU.

3. DISPOSIÇÕES TÉCNICAS

3.1. Generalidades (veículos EX/II, EX/III, AT, FL, OX e MEMU)

3.1.1 ([1]). Os aquecedores de combustão e as suas condutas de gases de escape devem ser concebidos, estar situados, protegidos ou cobertos de modo a prevenir qualquer risco inaceitável de aquecimento ou de inflamação da carga. Considera-se que este requisito foi cumprido se o depósito e o sistema de escape do aparelho estiverem em conformidade com as disposições seguintes:

— Qualquer depósito de combustível para alimentação do aparelho deve cumprir os seguintes requisitos:

a) No caso de se verificar uma fuga, o combustível deve derramar para o solo sem entrar em contacto com as partes aquecidas do veículo, nem a carga;

b) Os reservatórios de combustível que contenham gasolina devem estar equipados com um dispositivo corta-chamas eficaz que se adapte ao orifício de abastecimento ou com um dispositivo que permita manter hermeticamente fechado o orifício de abastecimento;

— O sistema de escape, assim como os tubos de escape, deve estar orientado ou protegido de modo a evitar qualquer perigo para a carga resultante de sobreaquecimento ou de inflamação. As partes do escape que se encontram diretamente por baixo do depósito de combustível (diesel) devem situar-se pelo menos à distância de 100 mm ou ser protegidas por uma blindagem térmica.

3.1.2. O aquecedor de combustão deve ser ativado manualmente. São proibidos os dispositivos de programação.

3.2. Veículos EX/II, EX/III e MEMU

Os aquecedores de combustão com combustíveis gasosos não são autorizados.

3.3. Veículos FL

3.3.1. A desativação dos aquecedores de combustão deve ser assegurada, pelo menos, pelos métodos seguintes:

a) Desativação manual comandada da cabina do condutor;

b) Paragem do motor do veículo; neste caso, o aquecimento deve poder ser reativado manualmente pelo condutor;

c) Arranque de uma bomba de alimentação no veículo a motor para as mercadorias perigosas transportadas.

3.3.2. É permitido um funcionamento residual depois de os aquecedores de combustão terem sido desligados. No que respeita aos métodos referidos no ponto 3.3.1, alíneas b) e c), a alimentação do ar de combustão deve ser interrompida através de medidas apropriadas depois de um ciclo de funcionamento residual de 40 segundos, no máximo. Só devem ser utilizados aquecedores de combustão cujo permutador de calor seja comprovadamente resistente ao ciclo de funcionamento residual reduzido de 40 segundos durante a sua utilização normal.

([1]) O cumprimento das disposições constantes deste ponto deve ser verificado no veículo completo.