

REGULAMENTO (UE) N.º 672/2010 DA COMISSÃO**de 27 de Julho de 2010****relativo aos requisitos de homologação dos dispositivos de degelo e desembaciamento do pára-brisas de determinados veículos a motor e que aplica o Regulamento (CE) n.º 661/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às prescrições para homologação no que se refere à segurança geral dos veículos a motor, seus reboques e sistemas, componentes e unidades técnicas a eles destinados**

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta o Regulamento (CE) n.º 661/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Julho de 2009, relativo às prescrições para homologação no que se refere à segurança geral dos veículos a motor, seus reboques e sistemas, componentes e unidades técnicas a eles destinados ⁽¹⁾, e, nomeadamente, o seu artigo 14.º, n.º 1, alínea a),

Considerando o seguinte:

- (1) O Regulamento (CE) n.º 661/2009 é um regulamento específico para efeitos do procedimento de homologação previsto na Directiva 2007/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Setembro de 2007, que estabelece um quadro para a homologação dos veículos a motor e seus reboques, e dos sistemas, componentes e unidades técnicas destinados a serem utilizados nesses veículos (Directiva-Quadro) ⁽²⁾.
- (2) O Regulamento (CE) n.º 661/2009 revoga a Directiva 78/317/CEE do Conselho, de 21 de Dezembro de 1977, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes aos dispositivos de degelo e de desembaciamento das superfícies vidradas dos veículos a motor ⁽³⁾. As exigências estabelecidas na directiva devem ser integradas no presente regulamento e, se necessário, alteradas, a fim de as adaptar ao progresso técnico e científico, em particular, a fim de ter em conta as características específicas dos veículos híbridos e eléctricos.
- (3) O âmbito de aplicação do presente regulamento é coerente com o da Directiva 78/317/CEE e, portanto, limitado aos veículos da categoria M₁.
- (4) O Regulamento (CE) n.º 661/2009, estabelece disposições fundamentais em matéria de requisitos para a homologação de veículos a motor no que diz respeito aos dispositivos de degelo e de desembaciamento do pára-brisas. Por conseguinte, torna-se igualmente necessário estabelecer os procedimentos, ensaios e requisitos específicos a esta homologação.
- (5) As medidas previstas no presente regulamento estão em conformidade com o parecer do Comité Técnico — Veículos a Motor,

ADOPTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

*Artigo 1.º***Âmbito de aplicação**O presente regulamento aplica-se a veículos a motor da categoria M₁, tal como definido no anexo II da Directiva 2007/46/CE, equipados com um pára-brisas.*Artigo 2.º***Definições**

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

1. «Modelo de veículo no que diz respeito aos dispositivos de degelo e de desembaciamento do pára-brisas», os veículos que não apresentem entre si diferenças quanto aos elementos essenciais a seguir referidos:
 - características dos dispositivos de degelo e de desembaciamento,
 - formas e disposições externa e interna dentro da zona de visão para a frente de 180 graus do condutor que possam afectar a visibilidade,
 - forma, dimensões, espessura e características do pára-brisas e sua fixação,
 - número máximo de lugares sentados.
2. «Motor», um motor de combustão alimentado por um combustível líquido ou gasoso.
3. «Dispositivo de degelo», o dispositivo destinado a eliminar a geada ou o gelo presentes na superfície exterior do pára-brisas.
4. «Zona degelada», a zona do pára-brisas que apresente uma superfície exterior seca ou coberta de geada derretida ou parcialmente derretida (húmida) que possa ser retirada pelo limpa pára-brisas do veículo.
5. «Dispositivo de desembaciamento», o dispositivo destinado a eliminar a humidade presente na superfície interior do pára-brisas.
6. «Humidade», uma camada de vapor de água condensado na parte interior das superfícies vidradas do pára-brisas.

⁽¹⁾ JO L 200 de 31.7.2009, p. 1.⁽²⁾ JO L 263 de 9.10.2007, p. 1.⁽³⁾ JO L 81 de 28.3.1978, p. 27.

7. «Zona desembaciada», a zona do pára-brisas com uma superfície interior seca, sem quaisquer gotas ou vestígios de água, depois de ter estado previamente coberta de humidade.
8. «Zona de visão A», uma zona de ensaio A, tal como definida no anexo 18, ponto 2.2, do Regulamento UNECE n.º 43 ⁽¹⁾.
9. «Zona de visão B», a zona de ensaio reduzida B, tal como é definida no anexo 18, ponto 2.4, do Regulamento UNECE n.º 43, sem a exclusão da zona definida no seu ponto 2.4.1.
10. «Ângulo de projecto do tronco», o ângulo medido entre a linha vertical que passa pelo ponto R ou ponto de referência de um lugar sentado e a linha do tronco, numa posição que corresponde à posição projectada para o encosto do banco, conforme declarada pelo fabricante do veículo.
11. «Ponto R», ou ponto de referência do lugar sentado, um ponto definido pelo fabricante do veículo para cada lugar sentado relativamente ao sistema tridimensional de referência.
12. «Sistema tridimensional de referência», um quadro de referência que consiste num plano vertical longitudinal X-Z, num plano horizontal X-Y e num plano vertical transversal Y-Z em conformidade com as disposições do anexo II, apêndice 2.
13. «Pontos de referência primários», furos, superfícies, marcas ou outros sinais de identificação na carroçaria ou no quadro do veículo, cujas coordenadas X, Y e Z no sistema tridimensional de referência são especificadas pelo fabricante do veículo.
14. «Comutador principal de controlo do veículo», o dispositivo que activa o sistema electrónico a bordo do veículo, que passa de um estado desactivado, como é o caso quando um veículo se encontra estacionado sem a presença do condutor, a um estado normal de funcionamento.

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

Feito em Bruxelas, em 27 de Julho de 2010.

Pela Comissão

O Presidente

José Manuel BARROSO

Artigo 3.º

Disposições para a homologação CE de um modelo de veículo no que diz respeito aos dispositivos de degelo e de desembaciamento do pára-brisas

1. O fabricante ou o seu representante devem apresentar à entidade homologadora o pedido de homologação CE de um modelo de veículo no que diz respeito aos dispositivos de degelo e desembaciamento do pára-brisas.
2. O pedido deve ser elaborado em conformidade com o modelo de ficha de informações que consta do anexo I, parte 1.
3. Uma vez cumpridos os requisitos pertinentes do anexo II, a entidade homologadora concede a homologação CE e emite um número de homologação em conformidade com o sistema de numeração estabelecido no anexo VII da Directiva 2007/46/CE.

Um Estado-Membro não pode atribuir o mesmo número a outro modelo de veículo.

4. Para efeitos do n.º 3, a entidade homologadora emite um certificado de homologação CE em conformidade com o modelo constante da parte 2 do anexo I.

Artigo 4.º

Validade e extensão de homologações concedidas nos termos da Directiva 78/317/CEE

As autoridades nacionais devem permitir a venda e a entrada em circulação de veículos homologados antes da data referida no artigo 13.º, n.º 2, do Regulamento (CE) n.º 661/2009 e continuar a conceder a extensão da homologação a esses veículos nos termos da Directiva 78/317/CEE.

Artigo 5.º

Entrada em vigor

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

⁽¹⁾ Por publicar. Aguarda-se publicação em Agosto de 2010.

ANEXO I

Documentos administrativos relativos à homologação CE de veículos a motor no que diz respeito aos dispositivos de degelo e de desembaciamento do pára-brisas

PARTE 1

Ficha de informações

MODELO

Ficha de informações n.º ... relativa à homologação CE de um veículo a motor no que diz respeito aos dispositivos de degelo e de desembaciamento do pára-brisas.

As seguintes informações 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.

Caso os sistemas, componentes ou unidades técnicas autónomas a que é feita referência no presente anexo tenham comandos electrónicos, devem ser fornecidas informações relacionadas com o seu desempenho.

0. DISPOSIÇÕES GERAIS
 - 0.1. Marca (firma do fabricante):
 - 0.2. Modelo:
 - 0.2.1. Designação(ões) comercial(is) (se disponíveis):
 - 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. Nome(s) e endereço(s) da(s) linha(s) de montagem:
 - 0.9. Nome e endereço do representante do fabricante (se existir):
1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE CONSTRUÇÃO DO VEÍCULO
 - 1.1. Fotografias e/ou desenhos de um veículo representativo:
 - 1.6. Localização e disposição do motor:
 - 1.8. Lado da condução: direito/esquerdo ⁽¹⁾
3. MOTOR ^(k)
 - 3.1. Fabricante do motor:
 - 3.1.1. Código do fabricante para o motor (conforme marcado no motor, ou outro meio de identificação):
 - 3.2. Motor de combustão interna
 - 3.2.1. Características específicas do motor
 - 3.2.1.1. Princípio de funcionamento: ignição comandada/ignição por compressão ⁽¹⁾ Ciclo: quatro tempos/dois tempos/rotativo ⁽¹⁾
 - 3.2.1.2. Número e disposição dos cilindros:
 - 3.2.1.3. Cilindrada ^(m):cm³
 - 3.2.1.6. Velocidade normal de marcha lenta sem carga ⁽²⁾:min⁻¹
 - 3.2.1.8. Potência útil máxima ⁽ⁿ⁾: kW a min⁻¹ (valor declarado pelo fabricante)
 - 3.2.2. Combustível
 - 3.2.2.1. Veículos comerciais ligeiros: Gasóleo/gasolina/gás de petróleo liquefeito (GPL)/gás natural (GN) ou biometano/etanol (E85)/ Biodiesel/hidrogénio ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾
 - 3.2.5. Sistema eléctrico
 - 3.2.5.1. Tensão nominal: V, terra positiva/negativa ⁽¹⁾

- 3.2.5.2. Gerador
 - 3.2.5.2.1. Tipo:
 - 3.2.5.2.2. Saída nominal: VA
- 3.2.7. Sistema de arrefecimento: líquido/ar ⁽¹⁾
 - 3.2.7.1. Regulação nominal do mecanismo de controlo da temperatura do motor:
 - 3.2.7.2. Líquidos
 - 3.2.7.2.1. Natureza do líquido:
 - 3.2.7.2.2. Bomba(s) de circulação: sim/não ⁽¹⁾
 - 3.2.7.2.3. Características: ou
 - 3.2.7.2.3.1. Marcas:
 - 3.2.7.2.3.2. Tipos:
 - 3.2.7.2.4. Relação(ões) de transmissão:
 - 3.2.7.2.5. Descrição da ventoinha e do respectivo mecanismo de comando:
 - 3.2.7.3. Ar
 - 3.2.7.3.1. Ventoinha: sim/não ⁽¹⁾
 - 3.2.7.3.2. Características: ou
 - 3.2.7.3.2.1. Marcas:
 - 3.2.7.3.2.2. Tipos:
- 3.3. Motor eléctrico
 - 3.3.1. Tipo (enrolamento, excitação)
 - 3.3.1.1. Potência horária máxima: kW
 - 3.3.1.2. Tensão de funcionamento: V
 - 3.3.2. Bateria
 - 3.3.2.1. Número de células:
 - 3.3.2.2. Massa: kg
 - 3.3.2.3. Cilindrada: Ah (ampere-hora)
 - 3.3.2.4. Posição:
- 3.4. Motor ou combinação de motor
 - 3.4.1. Veículo híbrido eléctrico: sim/não ⁽¹⁾
 - 3.4.2. Categoria de veículo híbrido eléctrico: OVC (carregável do exterior)/NOVC (não carregável do exterior) ⁽¹⁾
 - 3.4.3. Comutador do modo operativo: com/sem ⁽¹⁾
 - 3.4.3.1. Modos a seleccionar
 - 3.4.3.1.1. Exclusivamente eléctrico: sim/não ⁽¹⁾
 - 3.4.3.1.2. Modo exclusivamente a combustível: sim/não ⁽¹⁾
 - 3.4.3.1.3. Funcionamento híbrido: sim/não ⁽¹⁾ (em caso afirmativo, descrição sucinta):
 - 3.4.4. Descrição do dispositivo de armazenagem de energia: (bateria, condensador, volante de inércia/gerador, etc.)
 - 3.4.4.1. Marcas:
 - 3.4.4.2. Tipos:
 - 3.4.4.3. N.º de identificação:

- 3.4.4.4. Tipo de par electroquímico:
- 3.4.4.5. Energia: (para bateria: tensão e capacidade Ah em 2 h, para condensador: J,)
- 3.4.4.6. Carregador: de bordo/externo/sem carregador ⁽¹⁾
- 3.6. Temperaturas admitidas pelo fabricante
- 3.6.1. Sistema de arrefecimento
- 3.6.1.1. Arrefecimento por líquido, temperatura máxima à saída: K
- 3.6.1.2. Arrefecimento por ar
- 3.6.1.2.1. Ponto de referência:
- 3.6.1.2.2. Temperatura máxima no ponto de referência: K
- 3.6.2. Temperatura máxima à saída do permutador de calor do ar de sobrealimentação: K
- 3.6.3. Temperatura máxima de escape no(s) ponto(s) do(s) tubo(s) de escape adjacente(s) à(s) falange(s) exterior(es) do colector de escape ou da turbina de sobrealimentação: K
- 9. CARROÇARIA
- 9.1. Indicação do tipo de carroçaria com utilização dos códigos do anexo II, parte C, da Directiva 2007/46/CE:
- 9.2. Materiais e tipos de construção:
- 9.3. Portas dos ocupantes, fechos e dobradiças
- 9.3.1. Configuração e número de portas:
- 9.4. Campo de visão
- 9.4.1. Dados dos pontos de referência primários com nível de pormenor suficiente para permitir a sua rápida identificação e a verificação da posição de cada um em relação aos outros e ao ponto R:
- 9.4.2. Desenho(s) ou fotografia(s) mostrando a localização de componentes do veículo dentro do campo de visão de 180 graus para a frente:
- 9.5. Pára-brisas e outras janelas
- 9.5.1. Pára-brisas
- 9.5.1.1. Materiais utilizados:
- 9.5.1.2. Método de montagem:
- 9.5.1.3. Ângulo de inclinação:
- 9.5.1.4. Número(s) de homologação:
- 9.5.1.5. Equipamento(s) complementar(es) do pára-brisas, suas localizações e breve descrição dos eventuais componentes eléctricos/electrónicos:
- 9.6. Limpa pára-brisas
- 9.6.1. Descrição técnica pormenorizada (incluindo fotografias ou desenhos):
- 9.7. Lava pára-brisas
- 9.7.1. Descrição técnica pormenorizada (incluindo fotografias ou desenhos) ou, se homologado como unidade técnica autónoma, número de homologação:
- 9.8. Dispositivos de degelo e de desembaciamento
- 9.8.1. Descrição técnica pormenorizada (incluindo fotografias ou desenhos):
- 9.8.2. Consumo eléctrico máximo: kW
- 9.10. Arranjos interiores
- 9.10.1. Protecção interior dos ocupantes
- 9.10.1.1. Desenhos ou fotografias mostrando a posição dos cortes ou vistas em anexo:
- 9.10.1.3. Fotografias, desenhos ou vista explodida dos arranjos interiores, mostrando as partes interiores do habitáculo e os materiais utilizados (com exclusão dos espelhos retrovisores interiores), disposição dos comandos, tecto e tecto de abrir, encostos dos bancos, bancos e parte traseira dos bancos:

- 9.10.3. Bancos
- 9.10.3.1. Número de lugares sentados ⁽⁵⁾:
- 9.10.3.1.1. Localização e disposição:
- 9.10.3.5. Coordenadas ou desenho do ponto R
- 9.10.3.5.1. Banco do condutor:
- 9.10.3.6. Ângulo de projecto do tronco
- 9.10.3.6.1. Banco do condutor:

Notas explicativas

- (¹) Riscar o que não interessa.
- (²) Especificar a tolerância.
- (⁶) Os veículos que possam ser alimentados tanto a gasolina como a um combustível gasoso, mas em que o sistema de gasolina se destine unicamente a situações de emergência ou exclusivamente ao arranque e em que o reservatório de gasolina tenha uma capacidade máxima de 15 litros, serão considerados, para efeitos de ensaio, como veículos alimentados exclusivamente a combustível gasoso.
- (^b) Se os meios de identificação de modelo contiverem caracteres não relevantes para a descrição do veículo, componente ou unidade técnica autónoma abrangidos por esta ficha de informações, tais caracteres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).
- (^c) Classificação de acordo com as definições estabelecidas na Directiva 2007/46/CE, anexo II, parte A.
- (^k) No caso de um veículo que possa ser alimentado quer a gasolina quer a gasóleo, etc., ou em caso de combinação com outro combustível, repetem-se os tópicos. No caso de motores e sistemas não-convencionais, devem ser fornecidos pelo fabricante pormenores equivalentes aos aqui referidos.
- (^m) Este valor deve ser calculado ($\pi = 3,1416$) e arredondado para o cm^3 mais próximo.
- (ⁿ) Determinada de acordo com os requisitos da Directiva 80/1269/CEE do Conselho (JO L 375 de 31.12.1980, p. 46).
- (^o) O número de lugares sentados a mencionar é o de quando o veículo está em movimento. Pode ser definida uma gama em caso de disposição modular.

PARTE 2

Certificado de homologação CE**MODELO**

Formato: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO CE

Carimbo da entidade responsável pela homologação
--

Comunicação relativa a:

- homologação CE ⁽¹⁾
- extensão da homologação CE ⁽¹⁾
- recusa da homologação CE ⁽¹⁾
- revogação da homologação CE ⁽¹⁾

} de um modelo de veículo no que diz respeito aos dispositivos de degelo e desembaciamento do pára-brisas

no que se refere ao Regulamento (UE) n.º 672/2010, com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (UE) n.º .../... ⁽¹⁾

Número de homologação CE:

Razão da extensão:

SECÇÃO I

- 0.1. Marca (firma do fabricante):
- 0.2. Modelo:
- 0.2.1. Designação(ões) comercial(is) (se disponíveis):
- 0.3. Meios de identificação do modelo, se marcados no veículo ⁽²⁾:
- 0.3.1. Localização dessa marcação:
- 0.4. Categoria do veículo ⁽³⁾:
- 0.5. Nome e endereço do fabricante:
- 0.8. Nome(s) e morada(s) da(s) linha(s) de montagem:
- 0.9. Nome e morada do representante do fabricante (se existir):

SECÇÃO II

1. Informações adicionais: ver adenda.
2. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios:
3. Data do relatório de ensaio:
4. Número do relatório de ensaio:
5. Eventuais observações: ver adenda.
6. Local:
7. Data:
8. Assinatura:

Anexos: Dossier de homologação.

Relatório de ensaio.

⁽¹⁾ Riscar o que não interessa.⁽²⁾ Se os meios de identificação do modelo contiverem caracteres não relevantes para a descrição do veículo, componente ou unidade técnica autónoma abrangidos por esta ficha de informações, tais caracteres devem ser representados na documentação por meio do símbolo «?» (por exemplo, ABC??123??).⁽³⁾ Conforme definida na Directiva 2007/46/CE, anexo II, parte A.

*Adenda***ao Certificado de Homologação CE n.º ...**

1. Informações adicionais:
 - 1.1. Breve descrição do modelo de veículo no que diz respeito à sua estrutura, dimensões, linhas e materiais:
 - 1.2. Descrição dos dispositivos de degelo e desembaciamento:
 - 1.3. Descrição dos arranjos ou acessórios interiores que possam afectar os ensaios:
 - 1.4. Número máximo de lugares sentados:
 - 1.5. Características do pára-brisas: Espessura das peças componentes (mm):
 - 1.6. Tensão nominal da instalação eléctrica (V):
2. Lado da condução: direito/esquerdo ⁽¹⁾
3. Motor: ignição comandada/ignição por compressão/eléctrico/híbrido eléctrico/⁽¹⁾
4. Temperatura de ensaio de degelo: - 8 °C/- 18 °C ⁽¹⁾
5. Observações:

⁽¹⁾ Riscar o que não interessa.

ANEXO II

Requisitos aplicáveis aos dispositivos de degelo e desembaciamento do pára-brisas

1. REQUISITOS ESPECÍFICOS
 - 1.1. Degelo do pára-brisas
 - 1.1.1. Todos os veículos devem estar equipados com um dispositivo de remoção de geada e de gelo do exterior da superfície vidrada do pára-brisas. O dispositivo de degelo do pára-brisas deve ser suficientemente eficaz de maneira a garantir uma visibilidade adequada através do pára-brisas em tempo frio.
 - 1.1.2. A eficiência do dispositivo deve ser verificada determinando periodicamente, depois do arranque, a superfície do pára-brisas que esteja degelada, tendo o veículo sido previamente mantido numa câmara fria durante um certo tempo.
 - 1.1.3. Os requisitos dos pontos 1.1.1 e 1.1.2 devem ser verificados utilizando o método estabelecido no ponto 2.1 do presente anexo.
 - 1.1.4. Devem ser preenchidos os seguintes requisitos:
 - 1.1.4.1. 20 minutos após o início do período de ensaio, a zona de visão A, definida em conformidade com o anexo II, apêndice 3, deve estar 80 % degelada;
 - 1.1.4.2. 25 minutos após o início do período de ensaio, a zona degelada no pára-brisas do lado do passageiro deve ser comparável à especificada no ponto 1.1.4.1 para o lado do condutor;
 - 1.1.4.3. 40 minutos após o início do período de ensaio, a zona de visão B, definida em conformidade com o anexo II, apêndice 3, deve estar 95 % degelada.
 - 1.2. Desembaciamento do pára-brisas
 - 1.2.1. Todos os veículos devem estar equipados com um dispositivo que permita eliminar a humidade que cobre a superfície interior vidrada do pára-brisas.
 - 1.2.2. O sistema de desembaciamento deve ser suficientemente eficaz para restabelecer a visibilidade através do pára-brisas no caso de este se apresentar completamente embaciado com humidade. A sua eficácia deve ser verificada através do procedimento descrito no presente anexo, ponto 2.2.
 - 1.2.3. Devem ser preenchidos os seguintes requisitos:
 - 1.2.3.1. A zona de visão A, definida em conformidade com o anexo II, apêndice 3, deve ficar desembaciada a 90 % em 10 minutos;
 - 1.2.3.2. A zona de visão B, definida em conformidade com o anexo II, apêndice 3, deve ficar desembaciada a 80 % em 10 minutos.
2. PROCEDIMENTO DE ENSAIO
 - 2.1. Degelo do pára-brisas
 - 2.1.1. O ensaio deve ser realizado a uma temperatura de -8 ± 2 °C ou -18 ± 3 °C, consoante o que for seleccionado pelo fabricante.
 - 2.1.2. O ensaio é efectuado numa câmara fria suficientemente grande para conter o veículo completo e equipada de modo a manter uma das temperaturas indicadas no ponto 2.1.1 durante todo o tempo do ensaio e a fazer circular ar frio no seu interior. A câmara fria é mantida a uma temperatura inferior ou igual à prescrita para o ensaio durante, pelo menos, 24 horas antes do período durante o qual o veículo está exposto ao frio.
 - 2.1.3. Antes do ensaio, as superfícies interior e exterior do pára-brisas devem ser desengorduradas a fundo com álcool desnaturado ou um agente desengordurante equivalente. Após a secagem, aplica-se uma solução de amoníaco a 3 %, no mínimo, e 10 %, no máximo. Deixa-se secar a superfície, que é depois limpa com um pano de algodão seco.

- 2.1.4. O veículo deve estar desligado e deve ser mantido à temperatura de ensaio durante um mínimo de 10 horas antes de este ter início.
- 2.1.4.1. Se for possível constatar que o líquido de arrefecimento do motor e o lubrificante se encontram estáveis à temperatura de ensaio, este período pode ser encurtado.
- 2.1.5. Após o período de exposição indicado no ponto 2.1.4, deve ser aplicada uma camada de gelo uniforme de $0,044 \text{ g/cm}^2$ em toda a superfície exterior do pára-brisas através de uma pistola de pulverização de água com uma pressão de funcionamento de $3,5 \pm 0,2 \text{ bar}$.
- 2.1.5.1. O bico da pistola, regulado para obter o jacto mais espalhado e mais potente, deve ser agarrado perpendicularmente à superfície vidrada, a uma distância de 200 a 250 mm desta, e dirigido de maneira a formar uma camada uniforme de gelo de um lado ao outro do pára-brisas.
- 2.1.5.1.1. Para cumprir os requisitos do ponto 2.1.5, pode ser utilizada uma pistola com um bico de 1,7 mm de diâmetro e um caudal de 0,395 l/min, e que possa produzir um jacto de 300 mm de diâmetro sobre a superfície vidrada a uma distância de 200 mm dessa superfície. Qualquer outro dispositivo que permita cumprir estes requisitos é igualmente admitido.
- 2.1.6. Assim que o gelo se tiver formado no pára-brisas, o veículo deve ser mantido na câmara fria durante um período adicional não inferior a 30 minutos e não superior a 40 minutos.
- 2.1.7. Transcorrido o período previsto no ponto 2.1.6, um ou dois observadores devem entrar no veículo, em seguida o comutador de controlo principal pode ser ligado e o motor em causa posto em marcha, se necessário recorrendo a algum meio externo. O período de ensaio deve ter início logo que o comutador de controlo principal seja activado.
- 2.1.7.1. Se o veículo estiver equipado com um motor, as velocidades do motor podem ser ajustadas de acordo com as especificações do fabricante recomendadas para o aquecimento aquando de arranque em tempo frio durante os primeiros cinco minutos do período de ensaio.
- 2.1.7.2. Durante os últimos 35 minutos do período de ensaio (ou durante a totalidade do período de ensaio se o processo de aquecimento de cinco minutos não for cumprido):
- 2.1.7.2.1. O motor, se instalado, deve ser posto em marcha a uma velocidade não superior a 50 % da velocidade correspondente à sua potência máxima. Contudo, se tal provar não ser praticável devido a estratégias específicas de controlo do motor, por exemplo no caso de veículos híbridos eléctricos, deve ser determinado um «cenário do pior caso» realista. O cenário deve ter em conta as velocidades do motor, a ausência periódica ou total de um motor em funcionamento em condições normais de condução, a uma temperatura ambiente de $-8 \text{ }^\circ\text{C}$ ou $-18 \text{ }^\circ\text{C}$, consoante o que tiver sido seleccionado pelo fabricante como temperatura de ensaio. Se o sistema pode cumprir os requisitos de degelo sem um motor em funcionamento, não é necessário, de todo, pôr o motor a trabalhar.
- 2.1.7.3. Todas as baterias devem estar completamente carregadas no início do ensaio.
- 2.1.7.4. Durante o ensaio, a tensão nos terminais do dispositivo de degelo pode ser superior, até ao limite de 20 %, à tensão nominal da instalação.
- 2.1.7.5. A temperatura na câmara de ensaio deve ser medida a meia altura do pára-brisas num ponto tal que não seja sensivelmente afectado pelo calor libertado pelo veículo ensaiado.
- 2.1.7.6. A velocidade horizontal do ar que assegura o arrefecimento da câmara ao nível do pára-brisas, medida imediatamente antes do ensaio num ponto situado no plano médio do veículo, 300 mm à frente da base do pára-brisas, a metade da altura deste, deve ser tão baixa quanto possível e, em qualquer caso, inferior a 8 km/h.
- 2.1.7.7. Se instalados, o tecto, a capota do motor, as portas, janelas e as aberturas de arejamento, com excepção dos orifícios de entrada e saída do dispositivo de aquecimento e de ventilação, devem estar fechados; uma ou duas janelas podem estar abertas, se o fabricante o requerer, numa altura total que não ultrapasse 25 mm.

- 2.1.7.8. O comando do dispositivo de degelo do veículo deve estar regulado em conformidade com as recomendações do fabricante do veículo para a temperatura do ensaio.
- 2.1.7.9. Durante o ensaio, podem ser utilizados os limpa pára-brisas, mas tal deve ser feito sem qualquer assistência manual, além do accionamento de eventuais comandos no interior do veículo.
- 2.1.8. O(s) observador(es) deve(m) assinalar a área degelada na superfície interior do pára-brisas de cinco em cinco minutos, a partir do início do período de ensaio.
- 2.1.9. Concluído o ensaio, os contornos da área degelada, assinalada na superfície interior do pára-brisas, conforme exigido no ponto 2.1.8, devem ser registados e marcados de maneira a identificar as zonas de visão A e B.
- 2.2. Desembaciamento do pára-brisas
- 2.2.1. Antes do ensaio, a superfície interior do pára-brisas deve ser desengordurada a fundo com álcool desnaturado ou um agente desengordurante equivalente. Após a secagem, aplica-se uma solução de amoníaco a 3 %, no mínimo, e 10 %, no máximo. Deixa-se secar a superfície, que é depois limpa com um pano de algodão seco.
- 2.2.2. O ensaio é efectuado numa câmara de condicionamento suficientemente grande para conter o veículo completo e capaz de produzir e manter uma temperatura de ensaio de -3 ± 1 °C durante todo o período de ensaio.
- 2.2.2.1. A temperatura na câmara de ensaio deve ser medida a meia altura do pára-brisas num ponto tal que não seja sensivelmente afectado pelo calor libertado pelo veículo ensaiado.
- 2.2.2.2. A velocidade horizontal do ar que assegura o arrefecimento da câmara ao nível do pára-brisas, medida imediatamente antes do ensaio num ponto situado no plano médio do veículo, 300 mm à frente da base do pára-brisas, a metade da altura deste, deve ser tão baixa quanto possível e, em qualquer caso, inferior a 8 km/h.
- 2.2.2.3. Se instalados, o tecto, a capota do motor, as portas, janelas e as aberturas de arejamento, com excepção dos orifícios de entrada e saída do dispositivo de aquecimento e de ventilação, devem estar fechados; uma ou duas janelas podem estar abertas desde o início do ensaio de desembaciamento, se o fabricante o requerer, numa altura total que não ultrapasse 25 mm.
- 2.2.3. A humidade deve ser produzida com o gerador de vapor descrito no anexo II, apêndice 4. O gerador deve conter água suficiente para produzir, pelo menos, 70 ± 5 g/h de vapor para cada lugar sentado designado pelo fabricante, a uma temperatura ambiente de -3 °C.
- 2.2.4. A superfície interior do pára-brisas deve ser limpa tal como está prescrito no ponto 2.2.1, depois de o veículo ter sido colocado numa câmara de condicionamento. A temperatura ambiente deve ser reduzida e estabilizada a -3 ± 1 °C. O veículo deve estar desligado e deve ser mantido à temperatura do ensaio durante um mínimo de dez horas antes de este ter início. Se for possível constatar que o líquido de arrefecimento do motor e o lubrificante se encontram estáveis à temperatura de ensaio, este período pode ser encurtado.
- 2.2.5. O gerador de vapor deve ser colocado de tal forma que os seus orifícios de saída se encontrem no plano médio longitudinal do veículo a uma altura de 580 mm ± 80 mm acima do ponto R ou ponto de referência do lugar sentado do banco do condutor. Deve ser colocado, em princípio, imediatamente atrás do encosto do banco da frente, com os bancos na posição concebida pelo fabricante para o efeito e com os encostos dos bancos ajustados em conformidade com o ângulo de projecto do tronco. Se isso não for possível devido à disposição interior do veículo, o gerador pode ser colocado à frente, na posição mais conveniente e próxima daquela indicada anteriormente.
- 2.2.6. Após o gerador ter funcionado durante cinco minutos no interior do veículo, um ou dois observadores devem entrar rapidamente no veículo, abrindo as portas de acesso durante não mais de 8 segundos, e sentando-se no(s) lugar(es) da frente, sendo, então, a saída do gerador reduzida para 70 ± 5 g/h por observador.
- 2.2.7. Um minuto depois do(s) observador(es) ter(em) entrado no veículo, o comutador principal de controlo pode ser ligado e o motor em causa posto em marcha, se necessário recorrendo a algum meio externo. O período de ensaio deve ter início logo que o comutador principal de controlo seja activado.

- 2.2.7.1. Se o veículo estiver equipado com um motor, deve ser posto em marcha a uma velocidade não superior a 50 % da velocidade correspondente à sua potência máxima. Contudo, se tal provar não ser praticável devido a estratégias específicas de controlo do motor, por exemplo no caso de veículos híbridos eléctricos, deve ser determinado um «cenário do pior caso» realista. O cenário deve ter em conta as velocidades do motor, bem como a ausência periódica ou total de um motor em funcionamento, em condições normais de condução, a uma temperatura ambiente de -1°C . Se o sistema pode cumprir os requisitos de desembaciamento sem um motor em funcionamento, não é necessário, de todo, pôr o motor a trabalhar.
 - 2.2.7.2. O comando do dispositivo de desembaciamento do veículo deve estar regulado em conformidade com as recomendações do fabricante do veículo para a temperatura do ensaio.
 - 2.2.7.3. Todas as baterias devem estar completamente carregadas no início do ensaio.
 - 2.2.7.4. A tensão nos terminais do dispositivo de desembaciamento pode ser superior, até ao limite de 20 %, à tensão nominal da instalação.
 - 2.2.8. No final do ensaio, os contornos do desembaciamento devem ser registados, anotados e marcados de maneira a identificar as zonas de visão A e B.
-

*Apêndice 1***Procedimento para verificação do ponto R ou ponto de referência do lugar sentado**

O ponto R ou ponto de referência do lugar sentado é estabelecido em conformidade com o disposto no Regulamento UNECE n.º 17, anexo 3 ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ JO L 373 de 27.12.2006, p. 1.

*Apêndice 2***Procedimento para determinação dos pontos de referência primários no sistema tridimensional de referência**

As relações dimensionais entre os pontos de referência primários em desenhos e a sua posição no veículo real são estabelecidas em conformidade com as disposições do Regulamento UNECE n.º 125, anexo 4 ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Por publicar. Aguarda-se publicação em Agosto de 2010.

*Apêndice 3***Procedimento para determinação das zonas de visão nos pára-brisas dos veículos**

As zonas de visão A e B são estabelecidas em conformidade com as disposições previstas no Regulamento UNECE n.º 43, anexo 18.

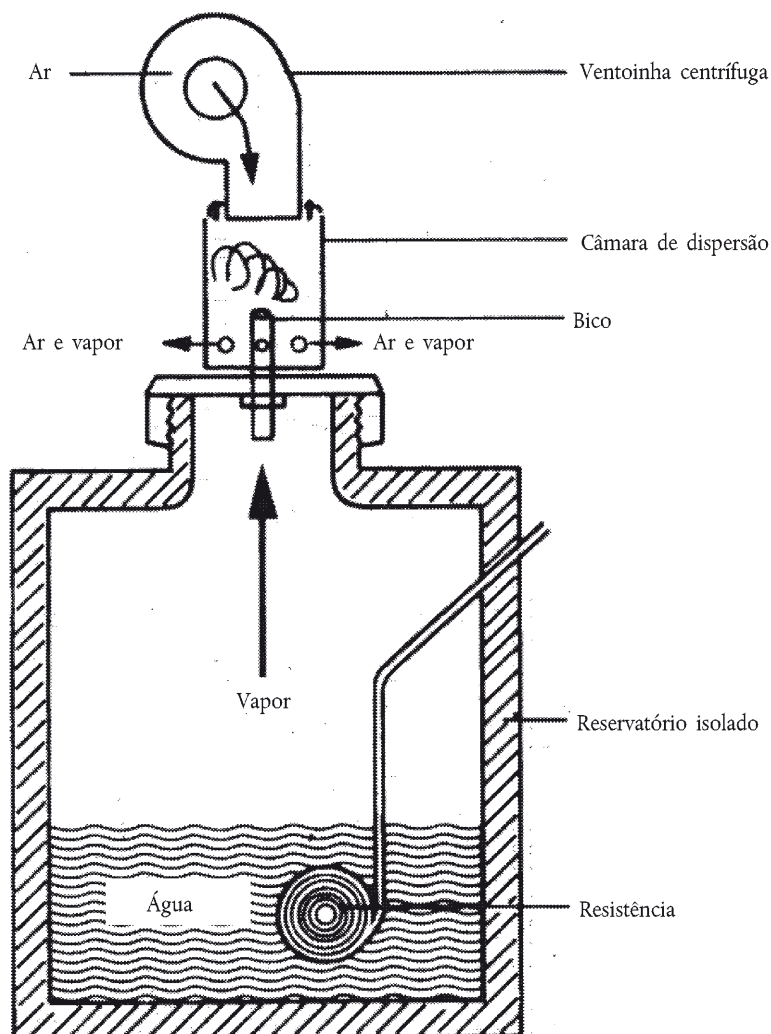
Apêndice 4

Requisitos aplicáveis ao gerador de vapor

1. CARACTERÍSTICAS
 - 1.1. O gerador de vapor utilizado para o ensaio deve ter as seguintes características:
 - 1.1.1. O reservatório de água deve ter uma capacidade de, pelo menos, 2,25 litros.
 - 1.1.2. As perdas de calor no ponto de ebulição não devem ultrapassar 75 W a uma temperatura ambiente de -3 ± 1 °C.
 - 1.1.3. A ventoinha deve ter uma capacidade de 0,07 a 0,10 m³/min a 0,5 mbar de pressão estática.
 - 1.1.4. Na parte superior do gerador devem estar posicionados seis orifícios de saída do vapor, em torno do perímetro e equidistantes entre si (ver figura 1).
 - 1.1.5. O gerador deve ser calibrado a -3 ± 1 °C para dar leituras a cada 70 ± 5 g/h de saída até um máximo de n vezes esse valor, em que n é o número máximo de lugares sentados indicados pelo fabricante.

Figura 1

Diagrama do gerador de vapor



- 1.2. As peças referidas devem ter as seguintes dimensões e características materiais:
 - 1.2.1. Bico
 - 1.2.1.1. Dimensões:
 - 1.2.1.1.1. Comprimento: 100 mm.
 - 1.2.1.1.2. Diâmetro interior: 15 mm.
 - 1.2.1.2. Material:
 - 1.2.1.2.1. Latão.
 - 1.2.2. Câmara de dispersão
 - 1.2.2.1. Dimensões:
 - 1.2.2.1.1. Diâmetro externo: 75 mm.
 - 1.2.2.1.2. Espessura das paredes: 0,38 mm.
 - 1.2.2.1.3. Comprimento: 115 mm.
 - 1.2.2.1.4. Seis orifícios equidistantes entre si de 6,3 mm de diâmetro, 25 mm acima do fundo da câmara de dispersão.
 - 1.2.2.2. Material:
 - 1.2.2.2.1. Latão.
