DIRETIVAS

DIRETIVA 2013/60/UE DA COMISSÃO

de 27 de novembro de 2013

que altera, para efeitos de adaptação ao progresso técnico, a Diretiva 97/24/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa a determinados elementos ou características dos veículos a motor de duas ou três rodas, a Diretiva 2002/24/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à homologação dos veículos a motor de duas ou três rodas e a Diretiva 2009/67/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa nos veículos a motor de duas ou três rodas

(Texto relevante para efeitos do EEE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

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

Tendo em conta a Diretiva 97/24/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho de 1997, relativa a determinados elementos ou características dos veículos a motor de duas ou três rodas [1], nomeadamente o artigo 7.º,

Tendo em conta a Diretiva 2002/24/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de março de 2002, relativa à homologação dos veículos a motor de duas ou três rodas [2], nomeadamente o artigo 17.º,

Tendo em conta a Diretiva 2009/67/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de julho de 2009, relativa à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa nos veículos a motor de duas ou três rodas [3], nomeadamente o artigo 4.º,

Considerando o seguinte:

(1) A União é parte contratante no Acordo da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa da Organização (UNECE) relativo à adoção de prescrições técnicas uniformes aplicáveis aos veículos de rodas, aos equipamentos e às peças suscetíveis de serem montados ou utilizados num veículo de rodas e às condições de reconhecimento recíproco das homologações emitidas em conformidade com essas prescrições (a seguir designado «Acordo de 1958 revisto») [4]. A fim de simplificar a legislação da União em matéria de homologação, em consonância com as recomendações do relatório final intitulado «CARS 21 – Um Quadro Regulador Concorrencial para o Setor Automóvel no Século XXI», justifica-se alterar as diretivas europeias, mediante a incorporação no direito da União e a aplicação dos regulamentos UNECE adicionais no âmbito da legislação atual relativa à homologação dos veículos da categoria L, sem reduzir o nível de proteção. A fim de reduzir os encargos administrativos associados aos procedimentos de homologação, os fabricantes de veículos devem ser autorizados a solicitar a homologação nos termos dos regulamentos da UNECE pertinentes referidos no artigo 1.º da presente diretiva.

(2) No período de transição até à data na qual o Regulamento n.º 41 da UNECE sobre as emissões sonoras dos motociclos [5] se tornará obrigatório no âmbito do Regulamento (UE) n.º 168/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de janeiro de 2013, relativo à homologação e fiscalização do mercado dos veículos de duas ou três rodas e dos quadriciclos [6], justifica-se que, para os novos tipos de veículos, os requisitos sonoros dos motociclos enunciados no capítulo 9 da Diretiva 97/24/CE e na quarta série de alterações do Regulamento n.º 41 da UNECE, incluindo os limites sonoros adequados definidos no anexo 6 desse regulamento da UNECE, sejam considerados equivalentes.

(3) Atendendo ao nível desproporcionadamente elevado de emissões de hidrocarbonetos e monóxido de carbono produzido pelas categorias de veículos L1e, L2e e L6e (ciclomotores de duas ou três rodas e quadriciclos ligeiros), justifica-se rever o ensaio ambiental de tipo I (emissões de escape após arranque a frio), incluindo as medições de emissões diretamente após o arranque a frio, a fim de refletir melhor a utilização real e a proporção significativa das emissões poluentes produzidas diretamente após o arranque a frio enquanto o motor aquece. As alterações no procedimento de ensaio de emissões em laboratório devem refletir-se nas disposições administrativas, em especial nas alterações relativas às entradas do certificado de conformidade e da folha de resultados dos ensaios na Diretiva 2002/24/CE.

(4) A fim de garantir a igualdade de condições de concorrência para todos os fabricantes e por uma questão de equidade do desempenho ecológico dos veículos das categorias L1e, L2e e L6e no que respeita às emissões de gases do cárter, justifica-se ainda solicitar ao fabricante do veículo, aquando do pedido de nova homologação, que indique explicitamente que o valor das emissões produzidas pelo sistema de ventilação dos gases do cárter para

[1] JO L 226 de 18.8.1997, p. 1.
[2] JO L 124 de 9.5.2002, p. 1.
[3] JO L 222 de 25.8.2009, p. 1.
[4] JO L 346 de 17.12.1997, p. 81.
[5] JO L 317 de 14.11.2012, p. 1.
[6] JO L 60 de 2.3.2013, p. 52.

estas categorias de veículos é zero, o que implica que o cárter está adequadamente selado e que os gases do cárter não irão ser lançados diretamente na atmosfera durante toda a vida útil do veículo.

(5) Para se ser coerente com os requisitos em matéria de dispositivos de iluminação e sinalização da UNECE para veículos da categoria L, e a fim de melhorar a sua visibilidade, os novos modelos de veículos devem estar equipados com luzes que se acendam automaticamente, em conformidade com os Regulamentos UNECE n.º 74 (veículos L1e) [1] e n.º 53 (motociclos L3e) [2], ou com luzes diurnas permanentes (DRL), em conformidade com os requisitos pertinentes do Regulamento UNECE n.º 87 [3]. Para todas as outras categorias de veículos da categoria L, há que prever a ligação automática das luzes ou, se o fabricante preferir, luzes diurnas permanentes que se acendam automaticamente.

(6) A presente diretiva deve introduzir explicitamente o número da norma Euro para os veículos das categorias L1e, L2e e L6e abrangidos pelo âmbito de aplicação da Diretiva 2002/24/CE. Os certificados de conformidade de veículos, cuja homologação em matéria de emissões seja conforme com disposições anteriores, devem continuar a ser autorizados a indicar o número da norma Euro a título voluntário.

(7) As medidas previstas na presente diretiva estão em conformidade com o parecer emitido pelo Comité para a Adaptação ao Progresso Técnico.

(8) A fim de que os Estados-Membros possam adotar as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente diretiva no prazo nela estabelecido, esta deve entrar em vigor no dia seguinte ao da sua publicação,

ADOTOU A PRESENTE DIRETIVA:

Artigo 1.º

A Diretiva 97/24/CE é alterada do seguinte modo:

1) No artigo 4.º, o n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. Em conformidade com o artigo 11.º da Diretiva 2002/24/CE, é reconhecida a equivalência entre os requisitos estabelecidos no capítulo 1 (pneus), capítulo 2 (dispositivos de iluminação e de sinalização), capítulo 4 (espelhos retrovisores), anexo III do capítulo 9 (requisitos relativos ao nível sonoro admissível e ao dispositivo de escape dos motociclos) e capítulo 11 (cintos de segurança) em anexo à presente diretiva e os requisitos dos regulamentos UNECE n.ºs 30 [1], 54 [2], 64 [3] e 75 [4] em matéria de pneus, 3 [5], 19 [6], 20 [7], 37 [8], 38 [9], 50 [10], 53 [11], 56 [12], 57 [13], 72 [14], 74 [15] e 82 [16] em matéria de dispositivos de iluminação e de sinalização, n.º 81 [17] em matéria de espelhos retrovisores, n.º 16 [18] em matéria de cintos de segurança e n.º 41 [19] em matéria de emissões sonoras dos motociclos.

[1] JO L 166, de 18.6.2013, p. 88.
[2] JO L 166, de 18.6.2013, p. 55.
[3] JO L 164, de 30.6.2010, p. 46.

[1] E/ECE/TRANS/505/REV. 1/Add. 29.
[2] E/ECE/TRANS/505/REV. 1/Add. 53.
[3] E/ECE/TRANS/505/REV. 1/Add. 63.
[4] E/ECE/TRANS/505/REV. 1/Add. 74.
[5] E/ECE/TRANS/324/Add. 2.
[6] E/ECE/TRANS/324/REV. 1/Add. 18.
[7] E/ECE/TRANS/324/REV. 1/Add. 19.
[8] E/ECE/TRANS/505/REV. 1/Add. 36.
[9] E/ECE/TRANS/324/REV. 1/Add. 37.
[10] E/ECE/TRANS/505/REV. 1/Add. 49.
[11] E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD52/Rev.2.
[12] E/ECE/TRANS/505/REV. 1/Add. 55.
[13] E/ECE/TRANS/505/REV. 1/Add. 56.
[14] E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 71.
[15] E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD73/Rev.2/Amend.1.
[16] E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 81.
[17] E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 80.
[18] E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 15.
[19] E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.40/Rev.2.».

2) Os anexos I, II e IV do capítulo 5 são alterados em conformidade com o anexo I da presente diretiva.

Artigo 2.º

Os anexos IV e VII da Diretiva 2002/24/CE são alterados em conformidade com o anexo II da presente diretiva.

Artigo 3.º

Os anexos I a VI da Diretiva 2009/67/CE são alterados em conformidade com o anexo III da presente diretiva.

Artigo 4.º

1. A partir de 1 de julho de 2014, os Estados-Membros devem recusar, por motivos relacionados com medidas destinadas a combater a poluição atmosférica e com a segurança funcional, a concessão da homologação CE a qualquer novo modelo de veículo a motor de duas ou três rodas que não cumpra o disposto na Diretiva 2002/24/CE e na Diretiva 97/24/CE, com a redação que lhes é dada pela presente diretiva.

2. Com efeitos a partir de 1 de julho de 2014, os certificados de conformidade são emitidos para os veículos que cumpram o disposto na Diretiva 97/24/CE, com a redação que lhes é dada pelo anexo II, ponto 1, da presente diretiva.

Artigo 5.º

1. Os Estados-Membros devem pôr em vigor, até 30 de junho de 2014, as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente diretiva. Os Estados-Membros devem comunicar imediatamente à Comissão o texto das referidas disposições.

Sempre que os Estados-Membros adotarem tais disposições, estas incluirão uma referência à presente diretiva ou serão acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. Os Estados-Membros estabelecem o modo como deve ser feita a referência.

2. Os Estados-Membros devem comunicar à Comissão o texto das principais disposições de direito interno que adotarem no domínio abrangido pela presente diretiva.

Artigo 6.º

A presente diretiva entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Artigo 7.º

Os destinatários da presente diretiva são os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 27 de novembro de 2013.

Pela Comissão

O Presidente

José Manuel BARROSO

ANEXO I

Os anexos I, II e IV do Capítulo 5 da Diretiva 97/24/CE são alterados do seguinte modo:

1) O anexo I do capítulo 5 é alterado do seguinte modo:

a) Os pontos 2.2 a 2.2.1.2.2 passam a ter a seguinte redação:

«2.2. **Descrição dos ensaios**

2.2.1. Os veículos da categoria L1e, L2e e L6e, em conformidade com as emissões de Euro 3 devem ser sujeitos aos ensaios dos tipos I e II adiante descritos:

2.2.1.1. Ensaio de tipo I (emissões médias de gases poluentes numa zona urbana de tráfego intenso depois de arranque a frio)

2.2.1.1.1. O ciclomotor é colocado num banco de rolos equipado com um freio e um volante de inércia. Deve ser aplicado o seguinte procedimento de ensaio:

2.2.1.1.1.1. Uma fase 1 de ensaio de frio com uma duração total de 448 s, incluindo quatro ciclos elementares é efetuada sem interrupção;

2.2.1.1.1.2. À fase 1 de ensaio a frio segue-se sem demora uma fase 2 de ensaio a quente, com uma duração total de 448 s, que compreende quatro ciclos elementares. A fase 2 de ensaio a quente deve ser efetuada sem interrupção;

2.2.1.1.1.3. Cada ciclo elementar na fase 1 de ensaio a frio ou na fase 2 de ensaio a quente é composto por sete modos (marcha lenta sem carga, aceleração, velocidade estabilizada, desaceleração, regime estabilizado, desaceleração, marcha lenta sem carga). Durante ambas as fases de ensaio a quente e a frio, os gases de escape são diluídos com ar puro para assegurar que o caudal da mistura se mantém constante.

2.2.1.1.1.4. Para o ensaio de tipo I:

2.2.1.1.1.4.1. Recolhe-se um caudal contínuo de amostras da mistura de gases de escape e de ar de diluição no saco n.º 1 durante a fase 1 de ensaio a frio. Recolhe-se um caudal contínuo de amostras dos gases de escape e da mistura de ar de diluição num saco separado n.º 2 durante a fase 2 de ensaio a quente. As concentrações de monóxido de carbono, hidrocarbonetos totais, óxidos de azoto e dióxido de carbono no saco n.º 1 e no saco n.º 2 são determinadas separadamente, uma a seguir à outra;

2.2.1.1.1.4.2. O volume total da mistura em cada saco deve ser medido e adicionado até se atingir o volume total do saco;

2.2.1.1.1.4.3. No fim de cada fase de ensaio, regista-se a distância efetivamente percorrida, com base nas indicações de um conta-rotações cumulativo acionado pelo rolo.

2.2.1.1.2. O ensaio é efetuado em conformidade com o procedimento de ensaio descrito no apêndice 1. Os gases são recolhidos e analisados de acordo com os métodos estabelecidos.

2.2.1.1.3. Sob reserva do disposto no ponto 2.2.1.1.4, o ensaio é executado três vezes. As massas totais de monóxido de carbono, hidrocarbonetos e óxidos de azoto obtidas em cada ensaio devem ser inferiores aos valores-limite Euro 3 especificados no quadro *infra*.

2.2.1.1.3.1. *Quadro 1*

Limites de emissão Euro 3 para os veículos das categorias L1e, L2e e L6e

Homologação de componente e conformidade da produção	
CO (g/km)	HC + NO_x (g/km)
L_1	L_2
1 [1]	1,2

[1] O limite para a massa de CO deve ser de 3,5 g/km para os ciclomotores de três rodas (L2e) e os quadriciclos ligeiros (L6e).

2.2.1.1.3.2. Todavia, no que diz respeito a cada um dos poluentes referidos no ponto anterior, um dos três resultados obtidos pode exceder até 10 % o valor-limite prescrito no referido ponto para o ciclomotor em questão, desde que a média aritmética dos três resultados seja inferior ao valor-limite prescrito. Caso os valores-limite prescritos sejam excedidos por vários poluentes, é indiferente que tal facto se verifique num mesmo ou em vários ensaios diferentes.

2.2.1.1.4. O número de ensaios prescritos no ponto 2.2.1.1.3 para cada um dos poluentes nele referidos será reduzido nas condições adiante definidas, em que V_1 designa o resultado do primeiro ensaio e V_2 o do segundo.

2.2.1.1.4.1. É necessário apenas um ensaio por caso, se $V_1 \leq 0{,}70$ L para todos os poluentes considerados.

2.2.1.1.4.2. Bastam dois ensaios se $V_1 \leq 0{,}85$ L para todos os poluentes considerados e se $V_1 > 0{,}70$ L para pelo menos um desses poluentes. Além disso, para cada um dos poluentes considerados, V_2 será de molde a que $V_1 + V_2 < 1{,}70$ L e $V_2 <$ L.

2.2.1.1.5. Os veículos da categoria L1e, L2e e L6e que cumpram os limites Euro 3 para o ensaio de tipo I estabelecidos no ponto 2.2.1.1.3.1 e os requisitos para o ensaio do tipo I estabelecidos no presente anexo devem ser homologados enquanto veículos conformes com a norma Euro 3.

2.2.1.2. Ensaio do tipo II (emissões de monóxido de carbono e de hidrocarbonetos não queimados em marcha lenta sem carga).

2.2.1.2.1. Medem-se as massas de monóxido de carbono e de hidrocarbonetos não queimados emitidas com o motor em marcha lenta sem carga durante um minuto.

2.2.1.2.2. Este ensaio deve ser executado em conformidade com o método descrito no apêndice 2.»;

b) No apêndice 1, os pontos 4.2 a 4.2.3 passam a ter a seguinte redação:

«4.2. **Material de recolha de gases**

O equipamento de recolha dos gases é constituído pelos seguintes elementos (ver subapêndices 2 e 3):

4.2.1. Um dispositivo que permita a recolha de todos os gases de escape produzidos durante o ensaio, mantendo a pressão atmosférica na(s) saídas do(s) escape(s) do ciclomotor;

4.2.2. Um tubo de ligação entre o dispositivo de recolha dos gases de escape e o sistema de amostragem dos mesmos; este tubo e o dispositivo de recolha devem ser de aço inoxidável ou de outro material que não altere a composição dos gases recolhidos e resista às temperaturas dos mesmos;

4.2.3. Um dispositivo para aspirar os gases diluídos. Este dispositivo deve assegurar a passagem constante de um caudal suficiente para garantir a aspiração de todos os gases de escape;»;

c) No apêndice 1, os pontos 4.2.4. a 4.2.8 passam a ter seguinte redação:

«4.2.4. Uma sonda fixada no exterior do dispositivo de recolha dos gases, que permita recolher uma amostra constante do ar de diluição durante todo o ensaio, utilizando uma bomba, um filtro e um debitómetro;

4.2.5. Uma sonda dirigida para montante do fluxo de gases diluídos, que permita recolher uma amostra constante da mistura durante todo o ensaio, se necessário através de um filtro, de um debitómetro e de uma bomba. O caudal mínimo do fluxo gasoso nos dois sistemas de amostragem acima referidos deve ser de pelo menos 150 l/h;

4.2.6. Válvulas de três vias nos circuitos de amostragem acima referidos, que dirijam os fluxos de amostras durante o ensaio quer para o exterior, quer para os respetivos sacos de recolha;

4.2.7. Sacos de recolha de amostras, estanques, para recolher a mistura dos gases de escape e do ar de diluição. Estes não devem ser afetados pelos poluentes em questão, devendo ter capacidade suficiente para não perturbar o fluxo normal da recolha de amostras. Deve haver pelo menos um saco de recolha de amostras separado (saco n.º 1) para a fase 1 de ensaio a frio e um saco de recolha de amostras separado (saco n.º 2) para a fase 2 de ensaio a quente;

4.2.7.1. Estes sacos devem ter dispositivos de fecho automático que possam ser rápida e hermeticamente fechados, quer no circuito de amostragem, quer no circuito de análise no final do ensaio;

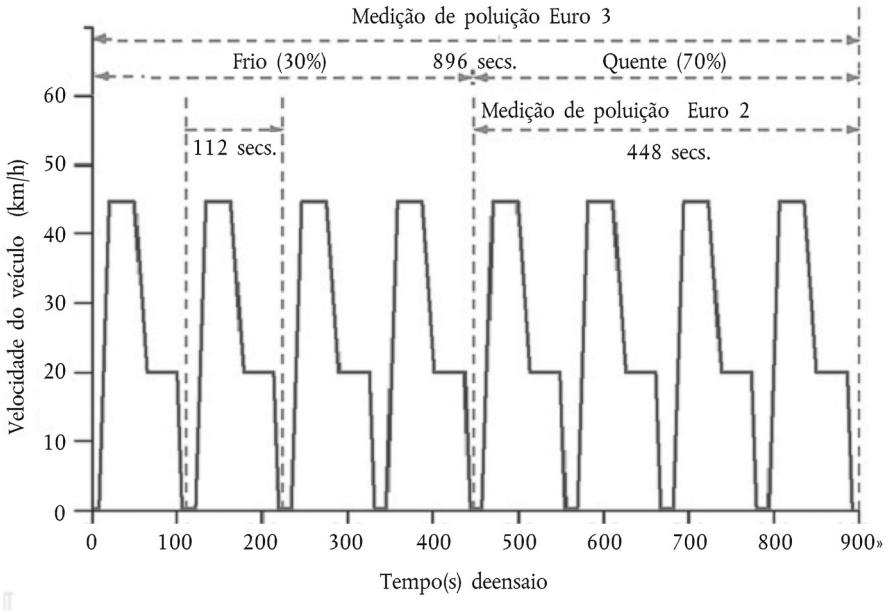
4.2.7.1.1. O dispositivo de fecho no saco n.º 1 deve fechar-se 448 segundos depois do início do ensaio de tipo I.

4.2.7.1.2. O dispositivo de fecho do saco n.º 2 deve abrir-se imediatamente após a selagem do saco n.º 1 e voltar a fechar-se 896 segundos depois do início do ensaio de tipo I;

4.2.8. Deve ser previsto um método de medição do volume total de gases diluídos que atravessa o dispositivo de amostragem durante o ensaio. O sistema de diluição dos gases de escape deve estar em conformidade com o anexo I, capítulo 6, apêndice 2 do Regulamento UNECE n.º 83.

4.2.9. *Figura 1*

Amostragem de emissões de poluentes Euro 3 em comparação com Euro 2 para veículos das categorias L1e, L2e ou L6e



d) No apêndice 1, é inserido o seguinte ponto 4.3.3:

«4.3.3. Os aparelhos de análise devem ser capazes de medir de forma independente a amostra da mistura de gases de escape e de ar de diluição captados nos sacos n.º 1 e 2.»;

e) No apêndice 1, os pontos 5.4 a 5.4.3 passam a ter a seguinte redação:

«5.4. **Condicionamento do veículo de ensaio**

5.4.1. A pressão dos pneus do veículo de ensaio deve ser a pressão declarada pelo fabricante para a utilização normal em estrada. No entanto, caso o diâmetro dos rolos seja inferior a 500 mm, a pressão dos pneus pode ser aumentada de 30 % a 50 %.

5.4.2. O(s) reservatório (s) de combustível deve(m) ser drenado(s) através do(s) dreno(s) fornecido(s) e cheio(s) com o combustível de ensaio especificado no anexo IV.

5.4.3. O veículo de ensaio deve ser levado para a zona de ensaio para serem executadas as seguintes operações:»;

f) No apêndice 1, são inseridos os seguintes pontos 5.4.3.1 a 5.4.3.5:

«5.4.3.1. O veículo de ensaio deve ser conduzido ou rebocado para um banco de rolos e sujeito ao ciclo de ensaio previsto no ponto 2.1. O veículo de ensaio não tem de estar frio e pode ser utilizado para estabelecer a potência do banco de rolos.

5.4.3.2. A carga sobre a roda motora deve ser de ± 3 kg da carga de um veículo em utilização normal em estrada, com um condutor de 75 kg ± 5 kg, sentado em posição ereta.

5.4.3.3. O ciclo de ensaio previsto no ponto 2.1 pode ser aplicado a título experimental em pontos de ensaio específicos, desde que não sejam recolhidas amostras, para determinar a ação aceleradora necessária para manter uma relação velocidade/tempo adequada.

5.4.3.4. Antes de ser colocado na zona de estabilização, o veículo de ensaio deve ser sujeito a quatro ciclos de funcionamento tal como enunciado no ponto 2.1, com uma duração de 112 segundos cada um. Este ciclo de ensaio de pré-condicionamento deve ser realizado com as posições banco de rolos estabelecidas nos pontos 5.1 e 5.2. A medição das emissões do tubo de escape não é necessária para este ciclo de ensaio pré-condicionamento.

5.4.3.5. No período de cinco minutos a contar da conclusão do pré-condicionamento, o veículo de ensaio deve ser retirado do banco de rolos e conduzido ou rebocado para a área de estabilização para ser estacionado. A temperatura ambiente na zona de estabilização deve ser controlada a 298 K ± 5 K. O veículo deve estar estacionado durante, pelo menos, seis horas e, no máximo, 36 horas antes do ensaio de tipo I de arranque a frio ou até que a temperatura do óleo do motor T_{Oil}, a temperatura do líquido de arrefecimento $T_{Coolant}$ ou a temperatura dos elétrodos/das juntas das velas T_{SP} (apenas para motores arrefecidos a ar) atinja a temperatura do ar da zona de estabilização. O relatório de ensaio deve indicar qual dos critérios foi selecionado.»;

g) No apêndice 1, os pontos 7.1 a 7.1.3 passam a ter a seguinte redação:

«7.1. **Amostragem**

7.1.1. A recolha de amostras começa no início do ensaio, como indicado no ponto 6.2.2.

7.1.2. Os sacos n.^{os} 1 e 2 devem ser selados hermeticamente e seguir a sequência de selagem estabelecida no ponto 4.2.7.1. Não devem ser ligados durante a fase 1 de ensaio a frio nem na fase 2 de ensaio a quente.

7.1.3. No fim do último ciclo, fecha-se o sistema de recolha dos gases de escape diluídos e do ar de diluição e evacuam-se os gases produzidos pelo motor para a atmosfera.»;

h) No apêndice 1, o ponto 7.2.4 passa a ter a seguinte redação:

«7.2.4. Determinam-se as concentrações de HC, CO, NO_x e CO_2 nas amostras de gases de escape diluídos e nos sacos de recolha do ar de diluição com base nos valores indicados ou registados pelo aparelho de medição, aplicando as curvas de calibração adequadas.»;

i) No apêndice 1, os pontos 8 a 8.4.1 passam a ter a seguinte redação:

«8. DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE DE GASES POLUENTES EMITIDOS

8.1. As massas de CO_2 e de gases poluentes CO, HC, NO_x devem ser determinadas separadamente para os sacos n.^{os} 1 e 2, em conformidade com os pontos 8.2 a 8.6.

8.2. A massa de monóxido de carbono emitida durante o ensaio é determinada por intermédio da fórmula:

$$CO_m = V \cdot d_{CO} \cdot \frac{CO_c}{10^6}$$

em que:

8.2.1. CO_m é a massa de monóxido de carbono emitida durante o ensaio, expressa em g/km, a calcular separadamente para cada fase;

8.2.2. S_X é a distância realmente percorrida expressa em km, obtida pela multiplicação do número de rotações lido no conta-rotações pelo perímetro de rolo;

em que:

X = 1 para a fase 1 a frio;

X = 2 para a fase 2 a quente;

8.2.3. d_{CO} é a massa volúmica do monóxido de carbono à temperatura de 273,2 K (0 °C) e à pressão de 101,3 kPa ($= 1{,}250 \cdot 10^3$ g/m^3);

8.2.4. CO_c é a concentração volumétrica de monóxido de carbono nos gases diluídos, expressa em partes por milhão (ppm), e corrigida para atender à poluição do ar de diluição:

$$CO_c = CO_e - CO_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

em que:

8.2.4.1. CO_e é a concentração de monóxido de carbono, expressa em ppm, na amostra de gases diluídos recolhida no saco S_a;

8.2.4.2. CO_d é a concentração de monóxido de carbono, expressa em ppm, na amostra de gases diluídos recolhida no saco S_b;

8.2.4.3. DF é o coeficiente definido no ponto 8.6.

8.2.5. V é o volume total, expresso em m^3/fase, de gases diluídos, à temperatura de referência de 273,2 K (0 °C) e à pressão de referência de 101,3 kPa:

$$V = V_0 \cdot \frac{N \cdot (P_a - P_i) \cdot 273{,}2}{101{,}3 \cdot (T_p + 273{,}2)}$$

em que:

8.2.5.1. V_0 é o volume de gás deslocado pela bomba P_1 durante uma rotação, expresso em m^3/rotação. Este volume é função das pressões diferenciais entre as secções de entrada e de saída da própria bomba;

8.2.5.2. N é o número de rotações efetuadas pela bomba P_1 durante os quatro ciclos de ensaio elementares de cada fase;

8.2.5.3. P_a é a pressão atmosférica, expressa em kPa;

8.2.5.4. P_i é o valor médio, expresso em kPa, da perda de carga na secção de entrada da bomba P_1 durante o ensaio;

8.2.5.5. T_p (°C) é o valor da temperatura dos gases diluídos medida na secção de entrada da bomba P_1.

8.3. A massa de hidrocarbonetos não queimados emitida pelo escape do veículo durante o ensaio calcula-se por meio da seguinte fórmula:

$$HC_m = V \cdot d_{HC} \cdot \frac{HC_c}{10^6}$$

em que:

8.3.1. HC_m é a massa de hidrocarbonetos emitida durante o ensaio, expressa em g, a calcular separadamente para cada fase;

8.3.2. S_X é a distância definida no ponto 8.2.2;

8.3.3. d_{HC} é a massa volúmica dos hidrocarbonetos à temperatura de 273,2 K (0 °C) e a uma pressão de 101,3 kPa [para a gasolina (E5) ($C_1H_{1,89}O_{0,016}$)] (= 631 g/m^3);

8.3.4. HC_c é a concentração dos gases diluídos, expressa em ppm de carbono equivalente e corrigida para ter em conta o ar de diluição:

$$HC_c = HC_e - HC_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

em que:

8.3.4.1. HC_e é a concentração de hidrocarbonetos, expressa em ppm de carbono equivalente, na amostra de gases diluídos recolhida no saco S_a;

8.3.4.2. HC_d é a concentração de hidrocarbonetos, expressa em partes por milhão de equivalente de carbono, na amostra de ar de diluição recolhida no saco S_b;

8.3.4.3. DF é o coeficiente definido no ponto 8.6.

8.3.5. V é o volume definido no ponto 8.2.5.

8.4. A massa de óxidos de azoto emitida pelo escape do ciclomotor durante o ensaio calcula-se por meio da seguinte fórmula:

$$NO_{xm} = V \cdot d_{NO_2} \cdot \frac{NO_{xc} \cdot K_h}{10^6}$$

em que:

8.4.1. NO_{xm} é a massa de óxidos de azoto emitida durante o ensaio, expressa em g, a calcular separadamente para cada fase;»;

j) No apêndice 1, são inseridos os seguintes pontos 8.4.2 a 8.6.3:

«8.4.2. S_X é a distância definida no ponto 8.2.2;

8.4.3. d_{NO2} é a massa volúmica dos óxidos de azoto nos gases de escape, em NO_2 equivalente, à temperatura de 273,2 K (0 °C) e à pressão de 101,3 kPa (= 2,050 103 g/m^3);

8.4.4. NO_{xc} é a concentração de óxido de azoto nos gases diluídos, expressa em ppm e corrigida para ter em conta o ar de diluição:

$$NO_{xc} = NO_{xe} - NO_{xd} \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

em que:

8.4.4.1. NO_{xe} é a concentração de óxidos de azoto, expressa em ppm, na amostra de gases diluídos recolhida no saco S_a;

8.4.4.2. NO_{xd} é a concentração de óxidos de azoto, expressa em ppm, na amostra de gases diluídos recolhida no saco S_b;

8.4.4.3. DF é o coeficiente definido no ponto 8.6.

8.4.5. K_h é o fator de correção para a humidade:

$$K_h = \frac{1}{1 - 0{,}0329 \cdot (H - 10{,}7)}$$

em que:

8.4.5.1. H é a humidade absoluta, em gramas de água por kg de ar seco (em g/kg)

$$H = \frac{6{,}2111 \cdot U \cdot P_d}{P_a - P_d \cdot \frac{U}{100}}$$

em que:

8.4.5.1.1. U é o teor de humidade expresso em percentagem;

8.4.5.1.2. P_d é a pressão de vapor de água saturado à temperatura de ensaio, expressa em kPa;

8.4.5.1.3. P_a é a pressão atmosférica em kPa.

8.4.6. V é o volume definido no ponto 8.2.5.

8.5. Dióxido de carbono (CO_2)

A massa de dióxido de carbono emitida pelo escape do veículo durante o ensaio deve ser calculada por meio da seguinte fórmula:

$$CO_{2m} = V \cdot d_{CO_2} \cdot \frac{CO_{2C}}{10^2}$$

em que:

8.5.1. CO_{2m} é a massa de dióxido de carbono emitida durante o ensaio, expressa em g, a calcular separadamente para cada fase;

8.5.2. S_X é a distância definida no ponto 8.2.2;

8.5.3. V é o volume definido no ponto 8.2.5;

8.5.4. d_{CO_2} é a massa volúmica do dióxido de carbono à temperatura de 273,2 K (0 °C) e a uma pressão de 101,3 kPa, $d_{CO2} = 1{,}964 \cdot 10^3$ g/m^3;

8.5.5. CO_{2c} é a concentração dos gases diluídos, expressa em percentagem de dióxido de carbono equivalente, corrigida para ter em conta o ar de diluição por meio da seguinte equação:

$$CO_{2C} = CO_{2e} - CO_{2d}\left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

em que:

8.5.5.1. CO_{2e} é a concentração de dióxido de carbono expressa em percentagem, na amostra de gases diluídos recolhida no(s) saco(s) S_A;

8.5.5.2. CO_{2d} é a concentração de dióxido de carbono expressa em percentagem, na amostra de gases diluídos recolhida no(s) saco(s) S_B;

8.5.5.3. DF é o coeficiente definido no ponto 8.6.

8.6. DF é um coeficiente expresso pela fórmula:

$$DF = \frac{13{,}4}{C_{CO_2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \text{ para a gasolina (E5)}$$

em que:

8.6.1. C_{CO_2} = concentração de CO_2 nos gases de escape diluídos contidos no saco de recolha, expressa em % de volume;

8.6.2. C_{HC} = concentração de HC nos gases de escape diluídos contidos no saco de recolha, expressa em ppm de carbono equivalente;

8.6.3. C_{CO} = concentração de CO nos gases de escape diluídos contidos no saco de recolha, expressa em ppm.»;

k) No apêndice 1, o ponto 9 passa a ter a seguinte redação:

«9. Apresentação dos resultados do ensaio:

O resultado (médio) da fase a frio designa-se R_{X1} (em g), o resultado (médio) da fase a quente designa-se R_{X2} (em g). Ao utilizar estes resultados das emissões, o resultado final do ensaio de tipo I R_X (em g/km) deve ser calculado por meio da seguinte equação:

$$R_x = \frac{(R_{X_Cold} \cdot 0{,}3 + R_{X_Warm} \cdot 0{,}7)}{S_T} \text{ em g/km}$$

em que:

X = HC, CO, NO_x ou CO_2

$R_{HC_Cold} = HC_{mass_cold_phase_1}$ (em g) e $R_{HC_Warm} = HC_{mass_warm_phase_2}$ (em g), ver fórmula no ponto 8.3

$R_{CO_Cold} = CO_{mass_cold_phase_1}$ (em g) e $R_{CO_Warm} = CO_{mass_warm_phase_2}$ (em g), ver fórmula no ponto 8.2

$R_{NOx_Cold} = NOx_{mass_cold_phase_1}$ (em g) e $R_{NOx_Warm} = NO_{xmass_warm_phase_2}$ (em g), ver fórmula no ponto 8.4

$R_{CO2_Cold} = CO_{2mass_cold_phase_1}$ (em g) e $R_{CO2_Warm} = CO_{2\ mass_warm_phase_2}$ (em g): ver fórmula no ponto 8.5

S_T: distância de ensaio total = S_1 + S_2 efetivamente percorridas pelo veículo de ensaio L1e, L2e e L6e na fase 1 a frio e na fase 2 a quente de todo o ciclo de ensaio.»;

l) No apêndice 1, é aditado o seguinte ponto 10:

«10. Consumo de combustível

O consumo de combustível deve ser calculado utilizando os resultados do ensaio do ponto 9 do seguinte modo:

$$FC = \frac{0{,}118}{D} \cdot [(0{,}848 \cdot R_{HC}) + (0{,}429 \cdot R_{CO}) + (0{,}273 \cdot R_{CO_2})]$$

em que:

FC = consumo de combustível em litros/100 km

D = densidade do combustível de ensaio em kg/l a 288,2 K (15 °C).»;

m) É aditado o seguinte apêndice 3:

«Apêndice 3

Emissões de gases do cárter e interpretação dos resultados dos ensaios de emissão de CO_2 e consumo de combustível

1. As emissões de gases do cárter dos veículos das categorias L1e, L2e e L6e homologados devem ser iguais a zero. Nenhum veículo pode lançar emissões de gases do cárter diretamente para a atmosfera durante a sua vida útil.

2. Interpretação dos resultados dos ensaios de tipo I das emissões de CO_2 e do consumo de combustível para os veículos das categorias L1e, L2e e L6e

2.1. Os valores de CO_2 e do consumo de combustível adotados como valores de homologação devem ser os valores declarados pelo fabricante, desde que o valor medido pelo serviço técnico não os ultrapasse em mais de 4 %. Não há quaisquer restrições para valores inferiores.

2.2. Se o valor medido de CO_2 e de consumo de combustível exceder o valor de CO_2 e de consumo de combustível declarado pelo fabricante em mais de 4 %, sujeita-se esse mesmo veículo a um outro ensaio.

2.3. Se a média dos dois resultados dos ensaios não exceder o valor declarado pelo fabricante em mais de 4 %, este é tomado como o valor de homologação.

2.4. Se a média dos dois resultados dos ensaios continuar a exceder o valor declarado em mais de 4 % efetua-se um ensaio final com o mesmo veículo. A média dos resultados dos três ensaios é tomada como o valor de homologação.».

2) No anexo II do capítulo 5, o ponto 2.2.1.1.7 é alterado do seguinte modo:

«2.2.1.1.7. Os dados registados são inscritos nas secções pertinentes do documento, referidas no anexo VII da Diretiva 2002/24/CE. O número da norma Euro adequado deve ser inscrito no ponto 46.2 do anexo IV da Diretiva 2002/24/CE, em conformidade com as regras definidas na nota de rodapé do presente ponto.».

3) O anexo IV do capítulo 5 passa a ter a seguinte redação:

«ANEXO IV

ESPECIFICAÇÕES DOS COMBUSTÍVEIS DE REFERÊNCIA

Os combustíveis de referência, gasolina (E5) e gasóleo (B5), devem ser especificados em conformidade com o anexo IX, secção A, do Regulamento (CE) n.º 692/2008 da Comissão (*)

(*) JO L 199 de 28.7.2008, p. 1.».

ANEXO II

1) Os anexos IV e VII da Diretiva 2002/24/CE são alterados do seguinte modo:

a) No anexo IV, o ponto 46 é alterado do seguinte modo:

«46. Gases de escape ([11])

46.1. Número da norma Euro: .....(1, 2 ou 3) ([12])

46.2. Ensaio do tipo I: CO: ..... g/km HC: ..... g/km NO_x. ..... g/km HC + NO_x: ..... g/km ([13])

46.3. Ensaio do tipo II: CO ([13]): ..... g/min HC ([13]): ..... g/min

CO ([14]): ..... % vol

Poluição visível do ar originada por um motor de ignição por compressão:

valor corrigido do coeficiente de absorção: ..... m^{-1}»;

b) São aditadas as notas de rodapé 12, 13 e 14 ao anexo IV:

«([12]) Dependendo do número da diretiva pertinente e do último ato modificativo aplicável à homologação, a conformidade com a norma Euro 1, 2 ou 3 será determinada como segue:

Indicação do número da norma Euro, se a entidade homologadora assim o desejar, no caso de homologações efetuadas antes da data seguinte: 11 de dezembro de 2013;

No quadro 2.2.1.1.3 do capítulo 5, anexo I, da Diretiva 97/24/CE, a conformidade com a primeira linha de valores-limite equivale à conformidade com a norma "Euro 1" e a conformidade com a segunda linha de valores-limite, à conformidade com a da norma "Euro 2";

A plena conformidade com capítulo 5, anexo I, da Diretiva 97/24/CE, que inclui a conformidade com a norma "Euro 2", combinada com o método de ensaio estabelecido no anexo I da Diretiva 2013/60/UE da Comissão (JO L 329 de 10.12.2013, p. 15), equivale à conformidade com a norma "Euro 3";

No quadro 2.2.1.1.5 do capítulo 5, anexo II, da Diretiva 97/24/CE, a conformidade com:

— as linhas de valores-limite na parte A do quadro 2.2.1.1.5 no tocante à classe I (< 150 cm^3) e à classe II (≥ 150 cm^3) equivalem à conformidade com a norma "Euro 2";

— as linhas de valores-limite na parte B do quadro 2.2.1.1.5 no tocante à classe I (< 150 cm^3) e à classe II (≥ 150 cm^3) equivalem à conformidade com a norma "Euro 3";

— as linhas de valores-limite na parte C do quadro 2.2.1.1.5 no tocante à classe I (v_{max} < 130 km/h) e à classe II (v_{max} ≥ 130 km/h) equivalem à conformidade com a norma "Euro 3" nível.

([13]) Só para veículos das categorias L1e, L2e e L6e que satisfaçam as disposições da Diretiva 97/24/CE, alterada pela Diretiva 2013/60/UE.

([14]) Para veículos da categoria L no âmbito de aplicação do artigo 1.º da Diretiva 2002/24/CE, com exceção dos veículos das categorias L1e, L2e e L6e.».

2) O anexo VII é alterado do seguinte modo:

a) Os pontos 2 a 2.2 passam a ter a seguinte redação:

«2. Resultados dos ensaios de emissões

Número da diretiva pertinente e respetivos atos de alteração aplicáveis à homologação. No caso de uma diretiva com duas ou mais fases de implementação, indicar também a fase de implementação e o número da norma Euro:

Variante/versão: .....

Número da norma Euro ([1]): .....

2.1. Ensaio do tipo I

CO: ..... g/km

HC ([3]): ..... g/km

NO_x ([3]). ..... g/km

HC + NO_x ([2]): ..... g/km

CO_2 ([2]): ..... g/km

Consumo de combustível ([2]): l/100km

2.2. Tipo II

CO (g/min) ([2]) .....

HC (g/min) ([2]) .....

CO (% vol) ([3]) à velocidade normal de marcha lenta sem carga .....

Especificar a velocidade de marcha lenta sem carga ([3]) ([4]): .....

CO (% vol) ([3]) à velocidade elevada de marcha lenta sem carga .....

Especificar a velocidade de marcha lenta sem carga ([3]) ([4]): .....

Temperatura do óleo do motor ([3]) ([5]): .....»;

b) As notas de rodapé do anexo VII são alteradas do seguinte modo:

«([1]) Ver nota de rodapé 12 no anexo IV.

([2]) Só para veículos das categorias L1e, L2e e L6e.

([3]) Para veículos da categoria L no âmbito de aplicação do artigo 1.º da Diretiva 2002/24/CE, com exceção dos veículos das categorias L1e, L2e e L6e.

([4]) Referir a tolerância da medição.

([5]) Aplicável apenas aos motores a quatro tempos.».

ANEXO III

Os anexos I a VI da Diretiva 2009/67/CE são alterados do seguinte modo:

1) A lista de anexos é alterada do seguinte modo:

a) As referências aos apêndices 1 e 2 do anexo II são suprimidas;

b) As referências aos apêndices 1 e 2 do anexo IV são suprimidas.

2) O anexo I é alterado do seguinte modo:

a) Na parte A, são aditados os seguintes pontos 16 a 18:

«16. "*Luz de circulação diurna*",

uma luz orientada para a frente que serve para tornar o veículo mais facilmente visível quando em circulação durante o dia.

17. "*Sistema de paragem/arranque*",

um sistema automático de paragem e arranque do motor para reduzir a quantidade de marcha lenta sem carga, reduzindo assim o consumo de combustível e as emissões de CO_2 e de poluentes;

18. "*Comutador principal de controlo do veículo*",

o dispositivo que ativa o sistema eletrónico a bordo do veículo, que passa de um estado desativado, como é o caso quando um veículo se encontra estacionado sem a presença do condutor, a um estado normal de funcionamento.»;

b) Na parte B, o ponto 10 passa a ter a seguinte redação:

«10. As ligações elétricas devem ser tais que a luz de presença da frente, a luz de cruzamento (médios), no caso de não existir luz de presença na frente, a luz de presença da retaguarda e o dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda só possam ser ligadas e desligadas simultaneamente.

Os veículos devem estar equipados com:

— luzes de circulação diurna; ou

— luzes de cruzamento (médios), que são automaticamente ligadas, quando o comutador principal de controlo for ativado.»;

c) Na parte B, o ponto 11 passa a ter a seguinte redação:

«11. Na ausência de instruções especiais, as ligações elétricas devem ser tais que a luz de estrada (máximos), a luz de cruzamento (médios) e a luz de nevoeiro só possam ser ligadas se as luzes indicadas no ponto 10, primeiro parágrafo, também estiverem ligadas. No entanto, esta condição não é imposta no caso da luz de estrada e da luz de cruzamento, quando forem utilizadas para sinais luminosos produzidos por iluminação intermitente com pequenos intervalos da luz de cruzamento ou por iluminação intermitente da luz de estrada, ou por iluminação alternada com pequenos intervalos da luz de cruzamento e da luz de estrada.»;

d) Na parte B, são aditados os seguintes pontos 15 a 17:

«15. Os veículos das categorias L1e e L3e podem estar equipados com dispositivos e materiais adicionais retrorrefletores laterais e traseiros, desde que estes não afetem a eficácia dos dispositivos obrigatórios de iluminação e sinalização luminosa. Em especial, os compartimentos para bagagens e alforges podem estar equipados com materiais retrorrefletores, desde que estes sejam da mesma cor que o dispositivo de iluminação no ponto em causa.

16. Nenhum veículo deve estar equipado com fontes luminosas auxiliares emissoras de luz que possa ser direta e/ou indiretamente observada em condições normais de condução, exceto para efeitos de iluminação de comandos, avisadores e indicadores ou o habitáculo.

17. Caso a ligação automática da luz de estrada ou a ativação da luz de circulação diurna esteja associada ao funcionamento de um motor, deve considerar-se que este está associado à ativação do comutador principal de controlo. Esta disposição aplica-se, em especial, a veículos com sistemas de propulsão elétricos ou outros sistemas alternativos e a veículos equipados com um sistema automático de paragem/arranque do motor.».

3) O anexo II é alterado do seguinte modo:

a) Os pontos 1 a 1.2 passam a ter a seguinte redação:

«1. Os veículos da categoria L1e devem satisfazer todas as prescrições pertinentes do Regulamento n.º 74 da UNECE. Os veículos com uma velocidade máxima de projeto ≤ 25 km/h devem satisfazer todas as prescrições indicadas para os veículos com uma velocidade máxima de projeto de > 25 km/h.

1.1. Os veículos das categorias L1e, na ausência de requisitos específicos para veículos dessa categoria, devem estar equipados com um dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda.

1.2. Na ausência de requisitos específicos no Regulamento n.º 74 da UNECE, os veículos da categoria L1e podem estar equipados com luzes de circulação diurna ativadas em vez de faróis de ligação automática que satisfaçam os requisitos estabelecidos nos pontos 6.15 a 6.15.7 do anexo III.»;

b) Os apêndices 1 e 2 são suprimidos;

c) O apêndice 3 passa a ser o apêndice 1 e a referência que lhe é feita na lista de anexos é alterada em conformidade;

d) O apêndice 4 passa a ser o apêndice 2 e a referência que lhe é feita na lista de anexos é alterada em conformidade;

e) No apêndice 2, é inserido o seguinte ponto 5.7:

«5.7. Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda»;

f) No apêndice 2, o ponto 6.3 passa a ter a seguinte redação:

«6.3. Luz de circulação diurna: sim/não (*)».

4) O anexo III é alterado do seguinte modo:

a) É aditado o seguinte ponto 1.8:

«1.8. dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda.»;

b) O ponto 2.3 passa a ter a seguinte redação:

«2.3. luz de circulação diurna,»;

c) O ponto 6.1.10 passa a ter a seguinte redação:

«6.1.10. *Avisador de acionamento*: obrigatório se o farol da luz de estrada estiver montado (avisador de cor azul não intermitente).»;

d) É aditado o seguinte ponto 6.1.11:

«6.1.11. Outros requisitos:

— As luzes de estrada de veículos que tendem a inclinar-se nas curvas podem ser equipadas com um sistema de regulação da inclinação horizontal (HIAS), tal como definido no ponto 2.25 do Regulamento n.º 53 da UNECE, desde que sejam cumpridos todos os requisitos pertinentes desse regulamento aplicáveis aos HIAS;

— O valor cumulado da intensidade máxima de todas as luzes de estrada suscetíveis de serem acionadas simultaneamente não deve exceder 430 000 cd, o que corresponde a um valor de referência de 100.»;

e) O ponto 6.2.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«6.2.3.1. em largura:

— uma luz de estrada, única e independente, pode ser montada acima, abaixo ou ao lado de outra luz da frente; se as luzes estiverem dispostas uma acima da outra, o centro de referência da luz de estrada deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se estiverem uma ao lado da outra, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— uma luz de cruzamento, única e independente, incorporada mutuamente com outra luz da frente deve ser montada de modo tal que o seu centro de referência esteja situado no plano longitudinal médio do veículo. Todavia, se o veículo estiver equipado com outra luz da frente, montada ao lado da luz de cruzamento, o centro de referência das duas luzes deve ser simétrico em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— duas luzes de cruzamento, das quais uma ou as duas incorporadas mutuamente com outra luz da frente, devem ser montadas de modo tal que os respetivos centros de referência sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— no caso de haver duas luzes de cruzamento, a distância lateral entre as arestas exteriores das superfícies iluminantes das duas luzes de presença da frente mais exteriores e as extremidades da largura total do veículo não deve exceder 400 mm.»;

f) O ponto 6.2.11 passa a ter a seguinte redação:

«6.2.11. Outros requisitos:

— As luzes de cruzamento de veículos que tendem a inclinar-se nas curvas podem ser equipadas com um sistema de regulação da inclinação horizontal (HIAS), tal como definido no ponto 2.25 do Regulamento n.º 53 da UNECE, desde que sejam cumpridos todos os requisitos pertinentes desse regulamento aplicáveis aos HIAS;

— As luzes de cruzamento com uma superfície de saída de luz cujo ponto mais baixo se encontra a, no máximo, 0,8 m do solo devem ser reguladas para um ângulo de inclinação inicial entre -1,0 % e -1,5 %. O valor exato pode ser declarado pelo fabricante;

— As luzes de cruzamento com uma superfície de saída de luz cujo ponto mais baixo se situa entre 0,8 m e 1,0 m do solo devem ser reguladas para um ângulo de inclinação inicial entre -1,0 % e -2,0 %. O valor exato pode ser declarado pelo fabricante;

— As luzes de cruzamento com uma superfície de saída de luz cujo ponto mais baixo se encontra a, no máximo, 1,0 m do solo devem ser reguladas para um ângulo de inclinação inicial entre -1,5 %. e -2,0 %. O valor exato pode ser declarado pelo fabricante;

— No caso de luzes de cruzamento com uma fonte luminosa cujo fluxo luminoso objetivo não exceda 2 000 lúmenes e uma inclinação inicial entre -1,0 % e -1,5 %, a inclinação vertical deve manter-se entre -0,5 % e -2,5 % para todas as condições de carga. A inclinação vertical deve manter-se entre -1,0 % e -3,0 % se a inclinação inicial for fixada entre -1,5 % e 2,0 %. Um dispositivo externo de regulação pode ser utilizado para cumprir os requisitos, desde que não sejam necessárias outras ferramentas para além das fornecidas com o veículo;

— No caso de luzes de cruzamento com uma fonte luminosa cujo fluxo luminoso objetivo excede 2 000 lúmenes e uma inclinação inicial entre -1,0 % e -1,5 %, a inclinação vertical deve manter-se entre -0,5 % e -2,5 % para todas as condições de carga. A inclinação vertical deve manter-se entre -1,0 % e -3,0 % se a inclinação inicial for fixada entre -1,5 % e 2,0 %. Pode ser utilizado um dispositivo de nivelamento do farol para cumprir os requisitos do presente ponto, desde que o seu funcionamento seja totalmente automático e o seu tempo de resposta inferior a 30 segundos.»;

g) É aditado o ponto 6.2.11.1 seguinte:

«6.2.11.1. Condições de ensaio:

— Os requisitos de inclinação referidos no ponto 6.2.11 devem ser verificados como segue:

— veículo cuja massa está em ordem de marcha e com uma massa de 75 kg a simular o condutor,

— veículo em carga em ordem de marcha, com a massa distribuída de modo a atingir a carga máxima por eixo, tal como declarado pelo fabricante para esta condição de carga,

— veículo com uma massa de 75 kg a simular o condutor e com carga adicional de modo a atingir a carga máxima admissível para o eixo traseiro, tal como declarado pelo fabricante; no entanto, a carga do eixo dianteiro deve, neste caso, ser a mais baixa possível;

— Antes de qualquer medição, o veículo deve ser agitado três vezes e em seguida deslocado para a frente e para trás, por, no mínimo, uma rotação completa da roda.»;

h) O ponto 6.4.1 passa a ter a seguinte redação:

«6.4.1. Número:

— uma ou duas, no caso de veículos com uma largura total não superior a 1 300 mm,

— duas, no caso de veículos com uma largura total superior a 1 300 mm,

— uma luz de travagem da categoria S3 ou S4 (ou seja, luz de travagem montada na parte superior central) pode ser montada, desde que se cumpram todos os requisitos pertinentes do Regulamento UNECE n.º 48, aplicáveis à instalação de tais luzes de travagem para veículos da categoria M1.»;

i) O ponto 6.5.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«6.5.3.1. em largura:

— uma luz de presença da frente, única e independente, pode ser montada acima, abaixo ou ao lado de outra luz da frente: se as luzes estiverem dispostas uma acima da outra, o centro de referência da luz de presença da frente deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se estiverem uma ao lado da outra, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— uma luz de presença da frente, única e independente, incorporada mutuamente com outra luz da frente deve ser montada de modo que o seu centro de referência esteja situado no plano longitudinal médio do veículo. Todavia, se o veículo estiver equipado com outra luz da frente montada ao lado da luz de presença da frente, o centro de referência das duas luzes deve ser simétrico em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— duas luzes de presença da frente, das quais uma ou as duas incorporadas mutuamente com outra luz da frente, devem ser montadas de modo a que os respetivos centros de referência sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— no caso de haver duas luzes de presença da frente, a distância lateral entre as arestas exteriores das superfícies de saída de luz e as extremidades da largura total do veículo não deve exceder 400 mm.»;

j) O ponto 6.6.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«6.6.3.1. em largura:

— uma única luz de presença da retaguarda deve ser instalada no veículo de modo a que o centro de referência da luz de presença da retaguarda esteja situado no plano longitudinal médio do veículo,

— duas luzes de presença da retaguarda devem ser instaladas no veículo de modo a que os centros de referência das luzes de presença da retaguarda sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— no caso de veículos com duas rodas traseiras e uma largura total superior a 1 300 mm, a distância lateral entre arestas exteriores das superfícies de saída de luz e as extremidades da largura total veículo não deve ser superior a 400 mm.»;

k) O ponto 6.7.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«6.7.3.1. em largura:

— se houver um único retrorrefletor da retaguarda, este deve ser instalado no veículo de modo a que o seu centro de referência esteja situado no plano longitudinal médio do veículo,

— se houver dois retrorrefletores da retaguarda, estes devem ser instalados no veículo de modo a que os respetivos centros de referência sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio,

— no caso de haver dois retrorrefletores, a distância lateral entre as arestas exteriores das superfícies de saída de luz e as extremidades da largura total do veículo não deve exceder 400 mm.»;

l) São aditados os seguintes pontos 6.15 a 6.15.7:

«6.15. Luz de circulação diurna

6.15.1. Número:

— uma ou duas, no caso de veículos com uma largura global não superior a 1 300 mm,

— duas, no caso de veículos com uma largura total superior a 1 300 mm;

6.15.2. Disposição:

— sem requisitos específicos.

6.15.3. Posição:

6.15.3.1. em largura:

— uma luz de circulação diurna única e independente pode ser montada acima, abaixo ou ao lado de outra luz da frente. Se as luzes estiverem dispostas uma acima da outra, o centro de referência da luz de circulação diurna deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se estiverem uma ao lado da outra, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— uma luz de circulação diurna única e independente incorporada mutuamente com outra luz da frente deve ser montada de modo a que o seu centro de referência esteja situado no plano longitudinal médio do veículo. Todavia, se o veículo estiver equipado com outra luz da frente, montada ao lado da luz de circulação diurna, o centro de referência das duas luzes deve ser simétrico em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— duas luzes de circulação diurna, das quais uma ou as duas incorporadas mutuamente com outra luz da frente, devem ser montadas de modo a que os respetivos centros de referência sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— as arestas internas das superfícies de saída da luz devem estar a uma distância de, pelo menos, 500 mm no caso de veículos com uma largura total superior a 1 300 mm.

6.15.3.2. em altura:

— 250 mm, no mínimo, e 1 500 mm, no máximo, acima do solo.

6.15.3.3. em comprimento:

— à frente do veículo. Este requisito é considerado cumprido se a luz emitida não causar incómodo ao condutor, nem direta nem indiretamente por intermédio de espelhos retrovisores e/ou outras superfícies refletoras do veículo.

6.15.3.4. Distância:

— se a distância entre a luz indicadora de mudança de direção da frente e a luz de circulação diurna for igual ou inferior a 40 mm, as ligações elétricas das luzes de circulação diurna do lado pertinente do veículo devem ser de molde a que:

— esteja desligada ou

— a sua intensidade luminosa esteja reduzida a um nível não superior a 140 cd

durante todo este período (tanto no ciclo ligado como desligado) de ativação da luz indicadora de mudança de direção da frente.

6.15.4. Visibilidade geométrica:

— α = 10° para cima e 10° para baixo;

— β = 20° para a esquerda e para a direita, se houver uma única luz de circulação diurna;

— β = 20° para o exterior e 20° para o interior, se houver duas luzes de circulação diurna.

6.15.5. Orientação:

— Para a frente; pode rodar em função do ângulo de viragem de um guiador.

6.15.6. Ligações elétricas:

— Todas as luzes de circulação diurna devem acender-se quando o comutador principal de controlo for ativado; todavia, podem permanecer desligadas nas seguintes condições:

— o comando da transmissão automática está na posição de estacionamento,

— o travão de mão está ativado ou

— antes de o veículo ser posto em marcha pela primeira vez, depois de cada ativação manual do comutador principal de controlo e do sistema de propulsão do veículo;

— As luzes de circulação diurna podem ser desativadas manualmente; no entanto, isto só deve ser possível a uma velocidade não superior a 10 km/h. As luzes devem ser automaticamente reativadas quando a velocidade ultrapassar 10 km/h ou quando o veículo tiver percorrido mais de 100 metros;

— As luzes de circulação diurna devem ser desativadas automaticamente sempre que:

— o veículo for desligado por meio do comutador principal de controlo,

— as luzes de nevoeiro da frente estiverem ativadas,

— os faróis estejam ligados, exceto quando forem utilizados para produzir sinais avisadores luminosos intermitentes a pequenos intervalos e

— em condições de iluminação ambiente inferior a 1 000 lux, se a velocidade indicada no velocímetro do veículo for ainda claramente legível (por exemplo, quando a iluminação do velocímetro está sempre ligada) e o veículo não estiver equipado com um avisador verde não intermitente em conformidade com o ponto 6.5.9 ou com um avisador de acionamento verde específico para a luz de circulação diurna e identificado pelo símbolo adequado. Nesse caso, as luzes de cruzamento e os dispositivos de iluminação exigidos no anexo I, secção B, ponto 11, devem ser ativados automática e simultaneamente no período de dois segundos seguintes à queda do nível de iluminação ambiente para um valor inferior a 1 000 lux. Se, posteriormente, as condições de iluminação ambiente atingirem um nível de pelo menos 7 000 lux, as luzes de circulação diurna devem ser automaticamente reativadas, ao passo que as luzes de cruzamento e os dispositivos de iluminação exigidos no anexo I, secção B, ponto 11, devem ser desativados em simultâneo num período de cinco a 300 segundos (ou seja, é necessário que as luzes se liguem de modo completamente automático se o condutor não tiver indicações visíveis e estímulos para ativar a iluminação normal quando está escuro).

6.15.7. Avisador de acionamento:

— Facultativo.»;

m) No apêndice 4, é inserido o seguinte ponto 5.8:

«5.8. Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda.»;

n) No apêndice 4, o ponto 6.4 passa a ter a seguinte redação:

«6.4. Luz de circulação diurna: sim/não (*)».

5) O anexo IV é alterado do seguinte modo:

a) O ponto 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. Os veículos da categoria L3e devem satisfazer todas os requisitos pertinentes do Regulamento n.º 53 da UNECE, com exceção do ponto 5.14.9.»;

b) Os apêndices 1 e 2 são suprimidos;

c) O apêndice 3 passa a ser o apêndice 1 e a referência que lhe é feita na lista de anexos é alterada em conformidade;

d) O apêndice 4 passa a ser o apêndice 2 e a referência que lhe é feita na lista de anexos é alterada em conformidade;

e) No apêndice 2, é aditado o seguinte ponto 6.5:

«6.5. Luz de circulação diurna: sim/não (*)».

6) O anexo V é alterado do seguinte modo:

a) É aditado o seguinte ponto 2.5:

«2.5. Luz de circulação diurna»;

b) O ponto 6.1.11 passa a ter a seguinte redação:

«6.1.11. Outros requisitos:

— As luzes de estrada de veículos que tendem a inclinar-se nas curvas podem ser equipadas com um sistema de regulação da inclinação horizontal (HIAS), tal como definido no ponto 2.25 do Regulamento n.º 53 da UNECE, desde que sejam cumpridos todos os requisitos pertinentes desse regulamento aplicáveis aos HIAS;

— O valor cumulado da intensidade máxima de todas as luzes de estrada suscetíveis de serem acionadas simultaneamente não deve exceder 430 000 cd, o que corresponde a um valor de referência de 100.»;

c) São aditados os seguintes pontos 6.13 a 6.13.7:

«6.13. Luz de circulação diurna

6.13.1. Número:

— uma ou duas, no caso de veículos com uma largura global não superior a 1 300 mm,

— duas, no caso de veículos com uma largura total superior a 1 300 mm;

6.13.2. Disposição:

— Sem requisitos específicos.

6.13.3. Posição:

6.13.3.1. em largura:

— uma luz de circulação diurna única e independente pode ser montada acima, abaixo ou ao lado de outra luz da frente. Se as luzes estiverem dispostas uma acima da outra, o centro de referência da luz de circulação diurna deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se estiverem uma ao lado da outra, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo;

— uma luz de circulação diurna única e independente incorporada mutuamente com outra luz da frente deve ser montada de modo a que o seu centro de referência esteja situado no plano longitudinal médio do veículo. Todavia, se o veículo estiver equipado com outra luz da frente, montada ao lado da luz de circulação diurna, o centro de referência das duas luzes deve ser simétrico em relação ao plano longitudinal médio do veículo;

— duas luzes de circulação diurna, das quais uma ou as duas incorporadas mutuamente com outra luz da frente, devem ser montadas de modo tal que os respetivos centros de referência sejam simétrico em relação ao plano longitudinal médio do veículo;

— as arestas internas das superfícies de saída da luz devem estar a uma distância de, pelo menos, 500 mm no caso de veículos com uma largura total superior a 1 300 mm.

6.13.3.2. em altura:

— 250 mm, no mínimo, e 1 500 mm, no máximo, acima do solo.

6.13.3.3. em comprimento:

— à frente do veículo. Este requisito é considerado cumprido se a luz emitida não causar incómodo ao condutor, nem direta nem indiretamente por intermédio de espelhos retrovisores e/ou outras superfícies refletoras do veículo.

6.13.3.4. Distância:

— se a distância entre a luz indicadora de mudança de direção da frente e a luz de circulação diurna for igual ou inferior a 40 mm, as ligações elétricas das luzes de circulação diurna do lado pertinente do veículo deve ser de molde a que:

— esteja desligada ou

— a sua intensidade luminosa esteja reduzida a um nível não superior a 140 cd

durante todo este período (tanto no ciclo ligado como desligado) de ativação da luz indicadora de mudança de direção da frente.

6.13.4. Visibilidade geométrica:

— α = 10° para cima e 10° para baixo;

— β = 20° para a esquerda e a para a direita, se houver uma única luz de circulação diurna;

— β = 20° para o exterior e 20° para o interior, se houver duas luzes de circulação diurna.

6.13.5. Orientação:

— Para a frente; pode rodar em função do ângulo de viragem de um guiador.

6.13.6. Ligações elétricas:

— Todas as luzes de circulação diurna devem acender-se quando o comutador principal de controlo for ativado; todavia, podem permanecer desligadas nas seguintes condições:

— o comando da transmissão automática está na posição de estacionamento,

— o travão de mão está ativado ou

— antes de o veículo ser posto em marcha pela primeira vez, depois de cada ativação manual do comutador principal de controlo e sistema de propulsão do veículo;

— As luzes de circulação diurna podem ser desativadas manualmente; No entanto, isto só deve ser possível a uma velocidade não superior a 10 km/h. As luzes devem ser automaticamente reativadas quando a velocidade ultrapassar 10 km/h ou quando o veículo tiver percorrido mais de 100 metros;

— As luzes de circulação diurna ser desativadas automaticamente sempre que:

— o veículo for desligado por meio do comutador principal de controlo,

— as luzes de nevoeiro da frente estiverem ativadas,

— os faróis estejam ligados, exceto quando forem utilizados para produzir sinais avisadores luminosos intermitentes a pequenos intervalos e

— em condições de iluminação ambiente inferior a 1 000 lux, se a velocidade indicada no velocímetro do veículo for ainda claramente legível (por exemplo, quando a iluminação do velocímetro está sempre ligada) e o veículo não estiver equipado com um avisador verde não intermitente em conformidade com o ponto 6.5.9 ou com um avisador de acionamento verde específico para a luz de circulação diurna e identificado pelo símbolo adequado. Nesse caso, as luzes de cruzamento e os dispositivos de iluminação exigidos no ponto 11 do anexo I, secção B, devem ser ativados automática e simultaneamente no período de dois segundos seguintes à queda do nível de iluminação ambiente para um valor inferior a 1 000 lux. Se, posteriormente, as condições de iluminação ambiente atingirem um nível de pelo menos 7 000 lux, as luzes de circulação diurna devem ser automaticamente reativadas, ao passo que as luzes de cruzamento e os dispositivos de iluminação exigidos no anexo I, secção B, ponto 11, devem ser desativados em simultâneo num período de cinco a 300 segundos (ou seja, é necessário que as luzes se liguem de modo completamente automático se o condutor não tiver indicações visíveis e estímulos para ativar a iluminação normal quando está escuro).

6.13.7. Avisador de acionamento:

— (facultativo)»;

d) No apêndice 4, é aditado o seguinte ponto 6.5:

«6.5. Luz de circulação diurna: sim/não (*)»;

7) O anexo VI é alterado do seguinte modo:

a) O ponto 2.4 passa a ter a seguinte redação:

«2.5. Luz de circulação diurna»;

b) O ponto 6.1.11 passa a ter a seguinte redação:

«6.1.11. Outros requisitos:

— As luzes de estrada de veículos que tendem a inclinar-se nas curvas podem ser equipadas com um sistema de regulação da inclinação horizontal (HIAS), tal como definido no ponto 2.25 do Regulamento n.º 53 da UNECE, desde que sejam cumpridos todos os requisitos pertinentes desse regulamento aplicáveis aos HIAS;

— O valor cumulado da intensidade máxima de todas as luzes de estrada suscetíveis de serem acionadas simultaneamente não deve exceder 430 000 cd, o que corresponde a um valor de referência de 100.»;

c) O ponto 6.2.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«6.2.3.1. em largura:

— uma única luz de estrada independente pode ser montada acima ou abaixo ou ao lado de outra luz da frente. Se luzes estiverem dispostas uma acima da outra, o centro de referência da luz de estrada deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se estiverem uma ao lado da outra, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— uma luz de cruzamento independente incorporada mutuamente com outra luz da frente deve ser montada de modo tal que o seu centro de referência esteja situado no plano longitudinal médio do veículo. Todavia, se o veículo estiver equipado com outra luz da frente, montada ao lado da luz de cruzamento, os centros de referência das duas luzes devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— duas luzes de cruzamento, das quais uma ou as duas incorporadas mutuamente com outra luz da frente, devem ser montadas de modo tal que os respetivos centros de referência sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— no caso de haver duas luzes de cruzamento, a distância lateral entre as arestas exteriores das superfícies iluminantes das duas luzes de presença da frente mais exteriores e as extremidades da largura total do veículo não deve exceder 400 mm.»;

d) O ponto 6.2.11. passa a ter a seguinte redação:

«6.2.11. Outros requisitos:

— As luzes de cruzamento de veículos que tendem a inclinar-se nas curvas podem ser equipadas com um sistema de regulação da inclinação horizontal (HIAS), tal como definido no ponto 2.25 do Regulamento n.º 53 da UNECE, desde que sejam cumpridos todos os requisitos pertinentes desse regulamento aplicáveis aos HIAS;

— As luzes de cruzamento com uma superfície de saída de luz cujo ponto mais baixo se encontra a, no máximo, 0,8 m do solo devem ser reguladas para um ângulo de inclinação inicial entre -1,0 % e -1,5 %. O valor exato pode ser declarado pelo fabricante;

— As luzes de cruzamento com uma superfície de saída de luz cujo ponto mais baixo se situa entre 0,8 m e 1,0 m do solo devem ser reguladas para um ângulo de inclinação inicial entre -1,0 % e -2,0 %. O valor exato pode ser declarado pelo fabricante;

— As luzes de cruzamento com uma superfície de saída de luz cujo ponto mais baixo se encontra a, no máximo, 1,0 m do solo devem ser reguladas para um ângulo de inclinação inicial entre -1,5 % e -2,0 %. O valor exato pode ser declarado pelo fabricante;

— No caso de luzes de cruzamento com uma fonte luminosa cujo fluxo luminoso objetivo não exceda 2 000 lúmenes e uma inclinação inicial entre -1,0 % e 1,5 %, a inclinação vertical deve manter-se entre -0,5 % e -2,5 % para todas as condições de carga. A inclinação vertical deve manter-se entre -1,0 % e -3,0 % se a inclinação inicial for fixada entre -1,5 % e 2,0 %. Um dispositivo externo de regulação pode ser utilizado para cumprir os requisitos, desde que não sejam necessárias outras ferramentas para além das fornecidas com o veículo;

— No caso de luzes de cruzamento com uma fonte luminosa cujo fluxo luminoso objetivo excede 2 000 lúmenes e uma inclinação inicial entre -1,0 % e -1,5 %, a inclinação vertical deve manter-se entre -0,5 % e -2,5 % para todas as condições de carga. A inclinação vertical deve manter-se entre -1,0 % e -3,0 % se a inclinação inicial for fixada entre -1,5 % e 2,0 %. Pode ser utilizado um dispositivo de nivelamento do farol para cumprir os requisitos do presente ponto, desde que o seu funcionamento seja totalmente automático e o seu tempo de resposta inferior a 30 segundos.»;

e) É aditado o seguinte ponto 6.2.11.1:

«6.2.11.1. Condições de ensaio:

— Os requisitos de inclinação referidos no ponto 6.2.11. devem ser verificados como segue:

— veículo cuja massa está em ordem de marcha e com uma massa de 75 kg a simular o condutor,

— veículo em carga em ordem de marcha, com a massa distribuída de modo a atingir a carga máxima por eixo, tal como declarado pelo fabricante para esta condição de carga,

— veículo com uma massa de 75 kg a simular o condutor e com carga adicional de modo a atingir a carga máxima admissível para o eixo traseiro, tal como declarado pelo fabricante; No entanto, a carga do eixo dianteiro deve, neste caso, ser a mais baixa possível;

— antes de qualquer medição, o veículo deve ser agitado três vezes e em seguida deslocado para a frente e para trás, por, no mínimo, uma rotação completa da roda.»;

f) O ponto 6.4.1. passa a ter a seguinte redação:

«6.4.1. Número:

— uma ou duas, no caso de veículos com uma largura global não superior a 1 300 mm,

— duas, no caso de veículos com uma largura total superior a 1 300 mm,

— uma luz de travagem da categoria S3 ou S4 (ou seja, luz de travagem montada na parte superior central) pode ser montada, desde que se cumpram todos os requisitos pertinentes do Regulamento UNECE n.º 48, aplicáveis à instalação de tais luzes de travagem para veículos da categoria M1.».

g) O ponto 6.5.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«6.5.3.1. em largura:

— uma luz de presença da frente única e independente pode ser montada acima ou abaixo ou ao lado de outra luz da frente. Se as luzes estiverem dispostas uma acima da outra, o centro de referência da luz de presença da frente deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se estiverem uma ao lado da outra, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— uma luz de presença da frente única e independente incorporada mutuamente com outra luz da frente deve ser montada de modo que o seu centro de referência esteja situado no plano longitudinal médio do veículo. Todavia, se o veículo estiver equipado com outra luz da frente, montada ao lado da luz de presença da frente, o centro de referência das duas luzes deve ser simétrico em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— duas luzes de presença da frente, das quais uma ou as duas incorporadas mutuamente com outra luz da frente, devem ser montadas de modo tal que os respetivos centros de referência sejam simétrico em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— no caso de haver duas luzes de presença da frente, a distância lateral entre as arestas exteriores das superfícies de saída de luz e as extremidades da largura total do veículo não deve exceder 400 mm.»;

h) O ponto 6.6.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«6.6.3.1. em largura:

— uma única luz de presença da retaguarda deve ser instalada no veículo de modo a que o centro de referência da luz de presença da retaguarda esteja situado no plano longitudinal médio do veículo,

— duas luzes de presença da retaguarda devem ser instaladas no veículo de modo a que os centros de referência das luzes de presença da retaguarda sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— no caso de veículos com duas rodas traseiras e uma largura total superior a 1 300 mm, a distância lateral entre arestas exteriores das superfícies de saída de luz e as extremidades da largura total veículo não deve ser superior a 400 mm.»;

i) O ponto 6.12.3.1 passa a ter a seguinte redação:

«6.12.3.1. em largura:

— se houver um único retrorrefletor da retaguarda, este deve ser instalado no veículo de modo a que o seu centro de referência esteja situado no plano longitudinal médio do veículo,

— se houver dois retrorrefletores da retaguarda, estes devem ser instalados no veículo de modo a que os respetivos centros de referência sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio,

— no caso de haver dois retrorrefletores, a distância lateral entre as arestas exteriores das superfícies de saída de luz e as extremidades da largura total do veículo não deve exceder 400 mm.»;

j) São aditados os seguintes pontos 6.14 a 6.14.7:

«6.14. Luz de circulação diurna:

6.14.1. Número:

— uma ou duas, no caso de veículos com uma largura global não superior a 1 300 mm,

— duas, no caso de veículos com uma largura total superior a 1 300 mm;

6.14.2. Montagem:

— Sem requisitos específicos.

6.14.3. Posição:

6.14.3.1. em largura:

— uma luz de circulação diurna única e independente pode ser montada acima, abaixo ou ao lado de outra luz da frente. Se as luzes estiverem dispostas uma acima da outra, o centro de referência da luz de circulação diurna deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se estiverem uma ao lado da outra, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— uma luz de circulação diurna única e independente incorporada mutuamente com outra luz da frente deve ser montada de modo a que o seu centro de referência esteja situado no plano longitudinal médio do veículo. Todavia, se o veículo estiver equipado com outra luz da frente, montada ao lado da luz de circulação diurna, o centro de referência das duas luzes deve ser simétrico em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— duas luzes de circulação diurna, das quais uma ou as duas incorporadas mutuamente com outra luz da frente, devem ser montadas de modo a que os respetivos centros de referência sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo,

— as arestas internas das superfícies de saída da luz devem estar a uma distância de, pelo menos, 500 mm no caso de veículos com uma largura total superior a 1 300 mm.

6.14.3.2. em altura:

— 250 mm, no mínimo, e 1 500 mm, no máximo, acima do solo.

6.14.3.3. em comprimento:

— à frente do veículo. Este requisito é considerado cumprido se a luz emitida não causar incómodo ao condutor, nem direta nem indiretamente por intermédio de espelhos retrovisores e/ou outras superfícies refletoras do veículo.

6.14.3.4. Distância:

— se a distância entre a luz indicadora de mudança de direção da frente e a luz de circulação diurna for igual ou inferior a 40 mm, as ligações elétricas das luzes de circulação diurna do lado pertinente do veículo devem ser de molde a que:

— esteja desligada ou

— a sua intensidade luminosa esteja reduzida a um nível não superior a 140 cd

durante todo este período (tanto no ciclo ligado como desligado) de ativação da luz indicadora de mudança de direção da frente.

6.14.4. Visibilidade geométrica:

— $\alpha = 10^{o}$ para cima e 10^{o} para baixo;

— $\beta = 20^{o}$ para a esquerda e para a direita, se houver uma única luz de circulação diurna;

— $\beta = 20^{o}$ para o exterior e 20^{o} para o interior, se houver duas luzes de circulação diurna.

6.14.5. Orientação:

— Para a frente; pode rodar em função do ângulo de viragem de um guiador.

6.14.6. Ligações elétricas:

— Todas as luzes de circulação diurna devem acender-se quando o comutador principal de controlo for ativado; todavia, podem permanecer desligadas nas seguintes condições:

— o comando da transmissão automática está na posição de estacionamento,

— o travão de mão está ativado ou

— antes de o veículo ser posto em marcha pela primeira vez, depois de cada ativação manual do comutador principal de controlo e do sistema de propulsão do veículo;

— As luzes de circulação diurna podem ser desativadas manualmente. No entanto, isto só deve ser possível a uma velocidade não superior a 10 km/h. As luzes devem ser automaticamente reativadas quando a velocidade ultrapassar 10 km/h ou quando o veículo tiver percorrido mais de 100 metros;

— As luzes de circulação diurna ser desativadas automaticamente sempre que:

— o veículo for desligado por meio do comutador principal de controlo,

— as luzes de nevoeiro da frente estiverem ativadas,

— os faróis estejam ligados, exceto quando forem utilizados para produzir sinais avisadores luminosos intermitentes a pequenos intervalos, bem como

— em condições de iluminação ambiente inferior a 1 000 lux, se a velocidade indicada no velocímetro do veículo for ainda claramente legível (por ex., quando a iluminação do velocímetro está sempre ligada) e o veículo não estiver equipado com um avisador verde não intermitente em conformidade com o ponto 6.5.9 ou com um avisador de acionamento verde específico para a luz de circulação diurna e identificado pelo símbolo adequado. Nesse caso, as luzes de cruzamento e os dispositivos de iluminação exigidos no anexo I, secção B, ponto 11, devem ser ativados automática e simultaneamente no período de dois segundos seguintes à queda do nível de iluminação ambiente para um valor inferior a 1 000 lux. Se, posteriormente, as condições de iluminação ambiente atingirem um nível de, pelo menos 7 000 lux as luzes de circulação diurna devem ser automaticamente reativadas, ao passo que as luzes de cruzamento e os dispositivos de iluminação exigidos no anexo I, secção B, ponto 11, devem ser desativados em simultâneo num período de cinco a 300 segundos (ou seja, é necessário que as luzes se liguem de modo completamente automático se o condutor não tiver indicações visíveis e estímulos para ativar a iluminação normal quando está escuro).

6.14.7. Avisador de acionamento:

— facultativo»;

k) No apêndice 4, o ponto 6.5 passa a ter a seguinte redação:

«6.5. Luz de circulação diurna: sim/não (*)».