REGULAMENTO (UE) 2019/1892 DA COMISSÃO

de 31 de outubro de 2019

que altera o Regulamento (UE) n.º 1230/2012 no que se refere aos requisitos de homologação de determinados veículos a motor equipados com cabinas alongadas e de dispositivos e equipamentos aerodinâmicos para veículos a motor e seus reboques

(Texto relevante para efeitos do EEE)

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]), nomeadamente o artigo 14.º, n.º 1, alínea a),

Considerando o seguinte:

(1) O Regulamento (UE) n.º 1230/2012 da Comissão ([2]) dá execução ao Regulamento (CE) n.º 661/2009 através do estabelecimento dos requisitos aplicáveis à homologação CE de veículos a motor e seus reboques no que se refere às respetivas massas e dimensões.

(2) Os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos, como, por exemplo, os defletores retráteis ou rebatíveis fixados na retaguarda de camiões e os seus reboques, bem como os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos para as cabinas, constituem tecnologia atualmente disponível com potencial para melhorar o desempenho aerodinâmico dos veículos. No entanto, devido à sua conceção, esses dispositivos e equipamentos podem projetar-se para além da parte mais extrema da parte dianteira, traseira ou lateral dos veículos em que estão instalados. Por conseguinte, os veículos equipados com esses dispositivos e equipamentos devem ficar isentos dos requisitos relativos às dimensões normalizadas.

(3) A Diretiva 96/53/CE do Conselho ([3]) foi alterada pela Diretiva (UE) 2015/719 do Parlamento Europeu e do Conselho ([4]) e pelo Regulamento (UE) 2019/1242 do Parlamento Europeu e do Conselho ([5]) com vista a estabelecer uma derrogação às restrições em termos de comprimento e peso máximos, a fim de permitir a utilização de veículos a motor com características aerodinâmicas melhoradas e veículos a motor movidos a combustíveis alternativos ou de zero emissões, respetivamente, no tráfego transfronteiras.

([1]) JO L 200 de 31.7.2009, p. 1.

([2]) Regulamento (UE) n.º 1230/2012 da Comissão, de 12 de dezembro de 2012, que dá execução ao Regulamento (CE) n.º 661/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de homologação para massas e dimensões dos veículos a motor e seus reboques e altera a Diretiva 2007/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 353 de 21.12.2012, p. 31).

([3]) Diretiva 96/53/CE do Conselho, de 25 de julho de 1996, que fixa as dimensões máximas autorizadas no tráfego nacional e internacional e os pesos máximos autorizados no tráfego internacional para certos veículos rodoviários em circulação na Comunidade (JO L 235 de 17.9.1996, p. 59).

([4]) Diretiva (UE) 2015/719 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril de 2015, que altera a Diretiva 96/53/CE do Conselho que fixa as dimensões máximas autorizadas no tráfego nacional e internacional e os pesos máximos autorizados no tráfego internacional para certos veículos rodoviários em circulação na Comunidade (JO L 115 de 6.5.2015, p. 1).

([5]) Regulamento (UE) 2019/1242 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de junho de 2019, que estabelece normas de desempenho em matéria de emissões de CO_2 aplicáveis aos veículos pesados novos e que altera os Regulamentos (CE) n.º 595/2009 e (UE) 2018/956 do Parlamento Europeu e do Conselho e a Diretiva 96/53/CE do Conselho (JO L198 de 25.7. 2019, p. 202).

(4) A fim de assegurar a coerência entre a legislação em matéria de homologação CE e as regras harmonizadas para os veículos rodoviários que circulam no interior da União, é necessário estabelecer requisitos de homologação para os veículos a motor com cabinas alongadas, bem como para os equipamentos e dispositivos aerodinâmicos, a fim de garantir que proporcionam benefícios em termos de desempenho energético, melhor visibilidade para os condutores, segurança para os outros utentes da estrada, bem como segurança e conforto dos condutores.

(5) Não é possível a uma entidade homologadora certificar que um tipo de dispositivo ou equipamento aerodinâmico satisfaz os requisitos técnicos aplicáveis independentemente do veículo. Esses dispositivos e equipamentos aerodinâmicos devem, por conseguinte, ser homologados em relação a um ou mais tipos específicos de veículos ou em relação a veículos genéricos relativamente aos quais são definidas as dimensões exatas e as especificações dos materiais no local de instalação. Por esse motivo, devem ser homologados como unidades técnicas autónomas e devem ser definidos os requisitos específicos para a sua aprovação antes de serem colocados no mercado. As cabinas alongadas devem ser objeto de uma homologação de veículo, em conformidade com a Diretiva 96/53/CE.

(6) A conformidade com as futuras normas de emissão de CO_2 aplicáveis aos veículos pesados exigirá a utilização de diferentes tecnologias para melhorar a eficiência energética. Uma das medidas mais eficazes para melhorar a eficiência energética consiste em reduzir a resistência aerodinâmica dos veículos a motor.

(7) Os dispositivos aerodinâmicos retráteis ou rebatíveis fixados na retaguarda dos camiões e seus reboques, bem como os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos das cabinas, devem ser construídos de forma a garantir que não prejudicam a capacidade do veículo para ser utilizado no transporte intermodal. Por conseguinte, a largura máxima de 2,60 m deve aplicar-se a todos os veículos, incluindo os refrigerados. Além disso, os dispositivos aerodinâmicos devem poder resistir à deslocação do ar gerada por circunstâncias operacionais do transporte intermodal.

(8) Os veículos a motor movidos a combustíveis alternativos ou de zero emissões devem beneficiar de uma autorização de peso adicional. O peso adicional necessário para a tecnologia de combustíveis alternativos ou de zero emissões deve ser claramente indicado na chapa regulamentar do fabricante.

(9) O Regulamento (UE) n.º 1230/2012 deve, portanto, ser alterado em conformidade.

(10) As medidas previstas no presente regulamento estão em conformidade com o parecer do Comité Técnico — Veículos a Motor,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

O Regulamento (UE) n.º 1230/2012 é alterado do seguinte modo:

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

« O presente regulamento estabelece os requisitos para a homologação CE de veículos a motor e seus reboques no que se refere às respetivas massas e dimensões, bem como de determinadas unidades técnicas destinadas a esses veículos.»;

2) O artigo 2.º é alterado do seguinte modo:

a) Os pontos 25 e 26 passam a ter a seguinte redação:

«25) "distância entre eixos":

a) Nos veículos a motor e nos reboques com barra de tração, a distância horizontal entre o centro do primeiro e do último eixos;

b) Nos reboques de eixo central, nos semirreboques e nos reboques com barra de tração rígida, a distância entre o eixo vertical do dispositivo de engate e o centro do último eixo;

26) "espaçamento entre eixos", a distância entre dois eixos consecutivos; nos reboques de eixo central, nos semirreboques e nos reboques com barra de tração rígida, o primeiro espaçamento entre eixos é a distância horizontal entre o eixo vertical do dispositivo de engate dianteiro e o centro do primeiro eixo;»;

b) O ponto 33 passa a ter a seguinte redação:

«33) "sobrelargura de inscrição da retaguarda", a distância entre o ponto inicial e o ponto extremo efetivamente alcançado pela retaguarda de um veículo quando manobra nas condições especificadas no ponto 8 da parte B do anexo I ou no ponto 7 da parte C do mesmo anexo;»;

c) É aditado o ponto 41, com a seguinte redação:

«41) "dispositivos e equipamentos aerodinâmicos", dispositivos ou equipamentos concebidos para diminuir a resistência aerodinâmica de veículos rodoviários, com exceção das cabinas alongadas.»;

3) São inseridos os artigos 4.º-A e 4.°-B com a seguinte redação:

«*Artigo 4.º-A*

Homologação CE de um dispositivo ou equipamento aerodinâmico como unidade técnica

1. O fabricante, ou o seu representante, deve apresentar à entidade homologadora o pedido de homologação CE de um dispositivo ou equipamento aerodinâmico como unidade técnica.

O pedido deve ser elaborado em conformidade com o modelo de ficha de informações que consta da parte C do anexo V.

2. Uma vez cumpridos os requisitos pertinentes do presente regulamento, a entidade homologadora concede a homologação CE de unidade técnica e emite um número de homologação em conformidade com o sistema de numeração estabelecido no anexo VII da Diretiva 2007/46/CE.

Um Estado-Membro não pode atribuir o mesmo número a outro tipo de unidade técnica.

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

Artigo 4.º-B

Marca de homologação CE de unidade técnica

Qualquer unidade técnica conforme a um tipo a que tenha sido concedida uma homologação CE como unidade técnica em aplicação do presente regulamento deve exibir uma marca de homologação CE de unidade técnica, tal como indicado na parte E do anexo V.»;

4) O anexo I é alterado em conformidade com o anexo I do presente regulamento;

5) O anexo V é alterado em conformidade com o anexo II do presente regulamento.

Artigo 2.º

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

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

Feito em Bruxelas, em 31 de outubro de 2019.

Pela Comissão

O Presidente

Jean-Claude JUNCKER

ANEXO I

O anexo I do Regulamento (UE) n.º 1230/2012 é alterado do seguinte modo:

1. Na parte A, o ponto 1.3 passa a ter a seguinte redação:

«1.3. Os dispositivos e equipamentos referidos no apêndice 1 não devem ser tidos em conta para a determinação do comprimento, da largura e da altura.»;

2. A parte B é alterada do seguinte modo:

a) o ponto 1.3 passa a ter a seguinte redação:

«1.3. Os dispositivos e equipamentos referidos no apêndice 1 não devem ser tidos em conta para a determinação do comprimento, da largura e da altura.»;

b) São inseridos os pontos 1.3.1 a 1.3.1.3, com a seguinte redação:

«1.3.1. Requisitos adicionais para os dispositivos aerodinâmicos referidos no apêndice 1

1.3.1.1. Os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos que não excedam 500 mm de comprimento na posição de utilização não devem aumentar o espaço de carga total utilizável. Devem ser construídos de modo a permitir o seu bloqueio nas posições recolhida, rebatida e de utilização. Esses dispositivos e equipamentos devem, além disso, ser construídos de forma a ser retráteis ou rebatíveis quando o veículo estiver parado de modo a que a largura máxima autorizada do veículo referida no ponto 1.1.2 não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo e o comprimento máximo autorizado do veículo referido no ponto 1.1.1 não seja excedido em mais de 200 mm, unicamente a partir de uma altura acima do solo de pelo menos 1 050 mm, de modo a que não prejudiquem a capacidade do veículo para ser utilizado no transporte intermodal. Além disso, devem ser cumpridos os requisitos estabelecidos nos pontos 1.3.1.1.1 e 1.3.1.1.3.

1.3.1.1.1. Os dispositivos e equipamentos devem estar homologados em conformidade com o presente regulamento.

1.3.1.1.2. O operador deve poder variar a posição do dispositivo ou equipamento aerodinâmico, bem como recolhê-lo ou rebatê-lo, aplicando uma força manual não superior a 40 daN. Além disso, tal deve poder ser feito de modo automático.

1.3.1.1.3 Não é exigido que os dispositivos e equipamentos sejam retráteis ou rebatíveis se os requisitos dimensionais máximos forem respeitados em todas as condições.

1.3.1.2. Os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos que excedam 500 mm de comprimento na posição de utilização não devem aumentar o espaço de carga total utilizável. Devem ser construídos de modo a permitir o seu bloqueio nas posições recolhida, rebatida e de utilização. Esses dispositivos devem, além disso, ser construídos de forma a ser retráteis ou rebatíveis quando o veículo estiver parado de modo a que a largura máxima autorizada do veículo referida no ponto 1.1.2 não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo e o comprimento máximo autorizado do veículo referido no ponto 1.1.1 não seja excedido em mais de 200 mm, unicamente a partir de uma altura acima do solo de pelo menos 1 050 mm, de modo a que não prejudiquem a capacidade do veículo para ser utilizado no transporte intermodal. Além disso, devem ser cumpridos os requisitos estabelecidos nos pontos 1.3.1.2.1 a 1.3.1.2.4.

1.3.1.2.1. Os dispositivos e equipamentos devem estar homologados em conformidade com o presente regulamento.

1.3.1.2.2. O operador deve poder variar a posição do dispositivo ou equipamento aerodinâmico, bem como recolhê-lo ou rebatê-lo, aplicando uma força manual não superior a 40 daN. Além disso, tal deve poder ser feito de modo automático.

1.3.1.2.3. Cada elemento ou conjunto de elementos verticais principais e cada elemento ou conjunto de elementos horizontais principais constituintes dos dispositivos e equipamentos devem, quando instalados no veículo e na posição de utilização, resistir a forças de tração e compressão verticais e horizontais, aplicadas sequencialmente nos sentidos ascendente, descendente, para a esquerda e para a direita, de 200 daN ± 10%, aplicadas de modo estático no centro geométrico da superfície perpendicular saliente relevante, com uma pressão máxima de 2,0 MPa. Os dispositivos e equipamentos podem deformar-se, mas o sistema de regulação e bloqueio não deve soltar-se em resultado das forças aplicadas. A deformação deve ser limitada, de modo a assegurar que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo, durante e após o ensaio.

1.3.1.2.4. Cada elemento ou conjunto de elementos vertical principal e cada elemento ou conjunto de elementos horizontal principal constituinte dos dispositivos e equipamentos deve também, quando estiver na posição recolhida ou rebatida, resistir a uma força de tração horizontal, aplicada no sentido longitudinal para a retaguarda, de 200 daN ± 10%, aplicada de modo estático no centro geométrico da superfície perpendicular projetada relevante, com uma pressão máxima de 2,0 MPa. Os dispositivos e equipamentos podem deformar-se, mas o sistema de regulação e bloqueio não deve soltar-se em resultado das forças aplicadas. A deformação deve ser limitada, de modo a assegurar que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo e o comprimento máximo autorizado do veículo não seja excedido em mais de 200 mm.

1.3.1.3. O serviço técnico deve verificar, a contento da entidade homologadora, que os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos colocados tanto na posição de utilização como na posição recolhida ou rebatida não prejudicam de forma significativa o arrefecimento e a ventilação do grupo motopropulsor, do sistema de escape nem da cabina de passageiros. Todos os outros requisitos aplicáveis aos sistemas do veículo devem ser integralmente cumpridos quando os dispositivos e equipamentos forem colocados tanto na posição de utilização como na posição recolhida ou rebatida.

Em derrogação dos requisitos aplicáveis à proteção à retaguarda contra o encaixe, as distâncias horizontais entre a retaguarda do dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe e a extremidade traseira do veículo equipada com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos podem ser medidas sem tomar em consideração os dispositivos e equipamentos, na condição de excederem 200 mm de comprimento, de estarem em condições de utilização e as secções fundamentais dos elementos colocados a uma altura não superior a 2,0 m acima do solo, medida sem carga, serem constituídas por material com uma dureza inferior a 60 Shore (A). Os frisos, as tubagens e os fios metálicos que formem uma moldura ou substrato de suporte às secções fundamentais dos elementos não devem ser tidos em conta aquando da determinação da dureza. No entanto, a fim de eliminar o risco de lesões e a penetração de outros veículos em caso de colisão, as extremidades desses frisos, tubagens ou fios metálicos não devem estar dirigidas para a retaguarda, com o dispositivo ou equipamento tanto na posição recolhida ou rebatida como na posição de utilização.

Em alternativa à derrogação referida no parágrafo anterior, as distâncias horizontais entre a retaguarda do dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe e a extremidade traseira do veículo equipada com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos podem ser medidas sem tomar em consideração os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos, desde que esses dispositivos ou equipamentos excedam 200 mm de comprimento, estejam em condições de utilização e cumpram as disposições em matéria de ensaios constantes do apêndice 4.»;

As distâncias horizontais entre a retaguarda do dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe e a extremidade traseira do veículo devem, no entanto, ser medidas com os dispositivos aerodinâmicos e os equipamentos colocados na posição recolhida ou em posição rebatida, ou com o comprimento de projeção resultante em conformidade com o ponto 1.6.1 do apêndice 4, se este comprimento exceder o da posição recolhida ou rebatida.»;

c) São inseridos os seguintes pontos 2.1.3, 2.1.3.1 e 2.1.3.2:

«2.1.3. No caso de veículos a motor movidos a combustíveis alternativos ou com zero emissões:

2.1.3.1. O peso adicional necessário para a tecnologia de combustíveis alternativos ou com emissões zero em conformidade com os pontos 2.3 e 2.4 do anexo I da Diretiva 96/53/CE deve ser definido com base na documentação fornecida pelo fabricante. A exatidão das informações declaradas deve ser verificada pelo serviço técnico, a contento da entidade homologadora.

2.1.3.2. O fabricante deve apor o seguinte símbolo adicional, bem como o valor do peso adicional, abaixo ou ao lado das inscrições obrigatórias na chapa regulamentar do fabricante, no exterior de um retângulo claramente marcado, que deve conter apenas as informações obrigatórias.

"96/53/EC ARTICLE 10B COMPLIANT — XXXX KG"

A altura dos carateres do símbolo e do valor declarado não deve ser inferior a 4 mm.

Além disso, até à introdução no certificado de conformidade de uma entrada específica, o valor do peso adicional deve ser indicado na rubrica «observações» do Certificado de Conformidade, de modo a permitir a inclusão destas informações na documentação de bordo relativa ao registo do veículo.»;

d) É inserido o seguinte ponto 2.2.5.1:

«2.2.5.1. No caso de um veículo articulado com pelo menos quatro eixos da classe I, com dois eixos direcionais, a massa correspondente à carga no(s) eixo(s) direcional(is) da frente não deve, em caso algum, ser inferior a 15% da massa máxima em carga tecnicamente admissível "M".»;

e) No ponto 6.1, é aditado o seguinte período:

«Os requisitos da presente alínea não se aplicam ao modo de condução apenas elétrico de veículos híbridos elétricos.»;

f) O ponto 6.2 passa a ter a seguinte redação:

«6.2. A potência do motor deve ser medida de acordo com o Regulamento UNECE n.º 85 (*).

_____

(*) JO L 326 de 24.11.2006, p. 55.»;

g) No ponto 7.1.1, é aditado o seguinte período:

«Se o veículo estiver equipado com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos referidos nos pontos 1.3.1.1 e 1.3.1.2, os dispositivos e equipamentos devem estar na posição aberta e de utilização.»;

h) É inserido o seguinte ponto 7.4:

«7.4. Com o acordo do serviço técnico e da entidade homologadora, os requisitos de manobrabilidade podem ser comprovados através de uma simulação numérica, em conformidade com o anexo XVI da Diretiva 2007/46/CE. Em caso de dúvida, o serviço técnico ou a entidade homologadora pode exigir a realização de um ensaio físico à escala real.»;

i) No ponto 8.1.1, é inserido o seguinte período:

«Se o veículo estiver equipado com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos referidos nos pontos 1.3.1.1 e 1.3.1.2, os dispositivos e equipamentos devem estar na posição aberta e de utilização.»;

j) É aditado o seguinte ponto 8.3:

«8.3. Com o acordo do serviço técnico e da entidade homologadora, os requisitos de sobrelargura de inscrição da retaguarda podem ser comprovados através de uma simulação numérica, em conformidade com o anexo XVI da Diretiva 2007/46/CE. Em caso de dúvida, o serviço técnico ou a entidade homologadora pode exigir a realização de um ensaio físico à escala real.»;

3) A parte C é alterada do seguinte modo:

a) No ponto 1.1.2, a alínea b) passa a ter a seguinte redação:

«b) 2,60 m para os veículos equipados com uma carroçaria com paredes isoladas de uma espessura mínima de 45 mm, com os códigos de carroçaria 04 ou 05 do apêndice 2 do anexo II da Diretiva 2007/46/CE;»;

b) o ponto 1.3 passa a ter a seguinte redação:

«1.3. Os dispositivos e equipamentos referidos no apêndice 1 não devem ser tidos em conta para a determinação do comprimento, da largura e da altura.»;

c) São inseridos os seguintes pontos 1.3.1 a 1.4.2:

«1.3.1. Requisitos adicionais para os dispositivos aerodinâmicos referidos no apêndice 1

1.3.1.1. Os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos que não excedam 500 mm de comprimento na posição de utilização não devem aumentar o comprimento útil da zona de carga. Devem ser construídos de modo a permitir o seu bloqueio nas posições recolhida, rebatida e de utilização. Esses dispositivos e equipamentos devem, além disso, ser construídos de forma a ser retráteis ou rebatíveis quando o veículo estiver parado de modo a que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo e o comprimento máximo autorizado do veículo não seja excedido em mais de 200 mm, unicamente a partir de uma altura acima do solo de pelo menos 1 050 mm, de modo a que não prejudiquem a capacidade do veículo para ser utilizado no transporte intermodal. Além disso, devem ser cumpridos os requisitos estabelecidos nos pontos 1.3.1.1.1 e 1.3.1.1.3.

1.3.1.1.1. Os dispositivos e equipamentos devem estar homologados em conformidade com o presente regulamento.

1.3.1.1.2. O operador deve poder variar a posição do dispositivo ou equipamento aerodinâmico, bem como recolhê-lo ou rebatê-lo, aplicando uma força manual não superior a 40 daN. Além disso, tal deve poder ser feito de modo automático.

1.3.1.1.3 Não é exigido que os dispositivos e equipamentos sejam retráteis ou rebatíveis se os requisitos dimensionais máximos forem respeitados em todas as condições.

1.3.1.2. Os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos que excedam 500 mm de comprimento na posição de utilização não devem aumentar o comprimento útil da zona de carga. Devem ser construídos de modo a permitir o seu bloqueio nas posições recolhida, rebatida e de utilização. Esses dispositivos devem, além disso, ser construídos de forma a ser retráteis ou rebatíveis quando o veículo estiver parado de modo a que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo e o comprimento máximo autorizado do veículo não seja excedido em mais de 200 mm, unicamente a partir de uma altura acima do solo de pelo menos 1 050 mm, de modo a que não prejudiquem a capacidade do veículo para ser utilizado no transporte intermodal. Além disso, devem ser cumpridos os requisitos estabelecidos nos pontos 1.3.1.2.1 a 1.3.1.2.4.

1.3.1.2.1. Os dispositivos e equipamentos devem estar homologados em conformidade com o presente regulamento.

1.3.1.2.2. O operador deve poder variar a posição do dispositivo ou equipamento aerodinâmico, bem como recolhê-lo ou rebatê-lo, aplicando uma força manual não superior a 40 daN. Além disso, tal deve poder ser feito de modo automático.

1.3.1.2.3. Cada elemento ou conjunto de elementos verticais principais e cada elemento ou conjunto de elementos horizontais principais constituintes dos dispositivos e equipamentos devem, quando instalados no veículo e na posição de utilização, resistir a forças de tração e compressão verticais e horizontais, aplicadas sequencialmente nos sentidos ascendente, descendente, para a esquerda e para a direita, de 200 daN ± 10%, aplicadas de modo estático no centro geométrico da superfície perpendicular saliente relevante, com uma pressão máxima de 2,0 MPa. Os dispositivos e equipamentos podem deformar-se, mas o sistema de regulação e bloqueio não deve soltar-se em resultado das forças aplicadas. A deformação deve ser limitada, de modo a assegurar que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo, durante e após o ensaio.

1.3.1.2.4. Cada elemento ou conjunto de elementos vertical principal e cada elemento ou conjunto de elementos horizontal principal constituinte dos dispositivos e equipamentos deve também, quando estiver na posição recolhida ou rebatida, resistir a uma força de tração horizontal, aplicada no sentido longitudinal para a retaguarda, de 200 daN ± 10%, aplicada de modo estático no centro geométrico da superfície perpendicular projetada relevante, com uma pressão máxima de 2,0 MPa. Os dispositivos e equipamentos podem deformar-se, mas o sistema de regulação e bloqueio não deve soltar-se em resultado das forças aplicadas. A deformação deve ser limitada, de modo a assegurar que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo e o comprimento máximo autorizado do veículo não seja excedido em mais de 200 mm.

1.3.1.3. Os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos das cabinas, tanto na posição recolhida ou rebatida como na posição de utilização, quando aplicável, devem ser construídos de modo a que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo e não prejudiquem a capacidade do veículo para ser utilizado no transporte intermodal. Além disso, devem ser cumpridos os requisitos estabelecidos nos pontos 1.3.1.3.1 a 1.3.1.3.4.

1.3.1.3.1. Os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos para cabinas devem estar homologados em conformidade com o presente regulamento.

1.3.1.3.2. Quando instalados num veículo, tanto na posição recolhida ou rebatida como na posição de utilização, quando aplicável, nenhuma parte do dispositivo ou equipamento deve estar acima do limite inferior do para-brisas, a não ser que não seja diretamente visível pelo condutor, devido ao painel de instrumentos ou a outros acessórios interiores normalizados.

1.3.1.3.3. O dispositivo e o equipamento devem estar revestidos por material absorvente de energia. Em alternativa, o dispositivo ou equipamento deve ser constituído por um material com uma dureza inferior a 60 Shore (A), de acordo com o ponto 1.3.1.4.

1.3.1.3.4. O dispositivo ou equipamento não deve ser construído com um material suscetível de rutura formando fragmentos pontiagudos ou arestas vivas.

1.3.1.4. O serviço técnico deve verificar, a contento da entidade homologadora, que os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos referidos nos pontos 1.3.1.1, 1.3.1.2 e 1.3.1.3, colocados tanto na posição recolhida ou rebatida como na posição de utilização, não prejudicam o campo de visão dianteiro do condutor nem as funções de lavagem e de limpeza do para-brisas, bem como não prejudicam significativamente o arrefecimento e a ventilação do grupo motopropulsor, do sistema de escape, do sistema de travagem, da cabina dos ocupantes e da zona de carga. Todos os outros requisitos aplicáveis aos sistemas do veículo devem ser integralmente cumpridos quando os dispositivos e equipamentos forem colocados tanto na posição de utilização como na posição recolhida ou rebatida.

Em derrogação dos requisitos aplicáveis à proteção à frente contra o encaixe, as distâncias horizontais entre a zona dianteira mais avançada do veículo equipada com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos e o seu dispositivo de proteção à frente contra o encaixe bem como a retaguarda do dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe e a extremidade traseira do veículo equipada com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos podem ser medidas sem tomar em consideração os dispositivos e equipamentos, na condição de à retaguarda excederem 200 mm de comprimento e de estarem em condições de utilização, e à frente e à retaguarda as secções fundamentais dos elementos colocados a uma altura não superior a 2,0 m acima do solo, medida sem carga, serem constituídas por material com uma dureza inferior a 60 Shore (A). Os frisos, as tubagens e os fios metálicos que formem uma moldura ou substrato de suporte às secções fundamentais dos elementos não devem ser tidos em conta aquando da determinação da dureza. No entanto, a fim de eliminar o risco de lesões e a penetração de outros veículos em caso de colisão, as extremidades desses frisos, tubagens ou fios metálicos não devem estar dirigidas para a frente na frente do veículo nem para a retaguarda na retaguarda do veículo, com o dispositivo ou equipamento tanto na posição recolhida ou rebatida como na posição de utilização.

Em alternativa à derrogação relativa ao dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe referida no parágrafo anterior, as distâncias horizontais entre a retaguarda do dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe e a extremidade traseira do veículo equipada com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos podem ser medidas sem tomar em consideração os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos, desde que esses dispositivos ou equipamentos excedam 200 mm de comprimento, estejam em condições de utilização e cumpram as disposições em matéria de ensaios constantes do apêndice 4.»;

As distâncias horizontais entre a retaguarda do dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe e a extremidade traseira do veículo devem, no entanto, ser medidas com os dispositivos aerodinâmicos e os equipamentos colocados na posição recolhida ou em posição rebatida, ou com o comprimento de projeção resultante em conformidade com o ponto 1.6.1 do apêndice 4, se este comprimento exceder o da posição recolhida ou rebatida.»»;

1.4. Cabinas alongadas

1.4.1. Quando a totalidade da parte frontal da cabina do veículo a motor, incluindo todas as saliências externas do quadro, para-choques, dispositivos de recobrimento das rodas e rodas, por exemplo, for inteiramente conforme com os parâmetros do invólucro tridimensional indicados no apêndice 5, e o comprimento da zona de carga não exceder 10,5 m, o veículo pode exceder o comprimento máximo autorizado definido no ponto 1.1.1.

1.4.2. No caso referido no ponto 1.4.1, o fabricante deve apor o seguinte símbolo adicional, abaixo ou ao lado das inscrições obrigatórias na chapa regulamentar do fabricante, no exterior de um retângulo claramente marcado, que deve conter apenas as informações obrigatórias.

"96/53/EC ARTICLE 9A COMPLIANT"

A altura dos carateres não deve ser inferior a 4 mm. A menção "96/53/EC ARTICLE 9A COMPLIANT" deve ser igualmente indicada na rubrica "Observações" do certificado de conformidade, de modo a permitir a inclusão destas informações na documentação de bordo relativa ao registo do veículo.»;

d) São inseridos os seguintes pontos 2.1.4, 2.1.4.1 e 2.1.4.2:

«2.1.4. No caso de veículos a motor movidos a combustíveis alternativos ou com zero emissões:

2.1.4.1. A exatidão das informações declaradas deve ser verificada pelo serviço técnico, a contento da entidade homologadora.

2.1.4.2. O fabricante deve apor o seguinte símbolo adicional, bem como o valor do peso adicional, abaixo ou ao lado das inscrições obrigatórias na chapa regulamentar do fabricante, no exterior de um retângulo claramente marcado, que deve conter apenas as informações obrigatórias.

"96/53/EC ARTICLE 10B COMPLIANT — XXXX KG"

A altura dos carateres do símbolo e do valor declarado não deve ser inferior a 4 mm.

Além disso, até à introdução no certificado de conformidade de uma entrada específica, o valor do peso adicional deve ser indicado na rubrica «observações» do certificado de conformidade, de modo a permitir a inclusão destas informações na documentação de bordo relativa ao registo do veículo.»;

e) É inserido o seguinte ponto 5.1.2:

«5.1.2. Os requisitos dos pontos 5.1 e 5.1.1 não se aplicam ao modo de condução exclusivamente elétrico de veículos híbridos elétricos.»;

f) O ponto 5.2 passa a ter a seguinte redação:

«5.2. A potência do motor deve ser medida de acordo com o Regulamento UNECE n.º 85.»;

g) No ponto 6.1.1, é aditado o seguinte período:

«Se o veículo estiver equipado com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos referidos nos pontos 1.3.1.1, 1.3.1.2 e 1.3.1.3, os dispositivos e equipamentos devem estar na posição aberta e de utilização ou na posição de utilização fixa, se for caso disso, relativamente aos dispositivos e equipamento abrangidos pelo ponto 1.3.1.3.»;

h) É inserido o seguinte ponto 6.4:

«6.4. Com o acordo do serviço técnico e da entidade homologadora, os requisitos de manobrabilidade podem ser comprovados através de uma simulação numérica, em conformidade com o anexo XVI da Diretiva 2007/46/CE. Em caso de dúvida, o serviço técnico ou a entidade homologadora pode exigir a realização de um ensaio físico à escala real.»;

i) No ponto 7.1, é aditado o seguinte período:

«Se o veículo estiver equipado com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos referidos nos pontos 1.3.1.1, 1.3.1.2 e 1.3.1.3, os dispositivos e equipamentos devem estar na posição aberta e de utilização.»;

j) É aditado o seguinte ponto 7.3:

«7.3. Com o acordo do serviço técnico e da entidade homologadora, os requisitos de sobrelargura de inscrição da retaguarda podem ser comprovados através de uma simulação numérica, em conformidade com o anexo XVI da Diretiva 2007/46/CE. Em caso de dúvida, o serviço técnico ou a entidade homologadora pode exigir a realização de um ensaio físico à escala real.»;

4) A parte D é alterada do seguinte modo:

a) No ponto 1.1.2, a alínea b) passa a ter a seguinte redação:

«b) 2,60 m para os veículos equipados com uma carroçaria com paredes isoladas de uma espessura mínima de 45 mm, com os códigos de carroçaria 04 ou 05 do apêndice 2 do anexo II da Diretiva 2007/46/CE.»;

b) O ponto 1.4 passa a ter a seguinte redação:

«1.4. Os dispositivos e equipamentos referidos no apêndice 1 não devem ser tidos em conta para a determinação do comprimento, da largura e da altura.»;

c) São inseridos os pontos 1.4.1 a 1.4.1.3, com a seguinte redação:

«1.4.1. Requisitos adicionais para os dispositivos aerodinâmicos referidos no apêndice 1

1.4.1.1. Os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos que não excedam 500 mm de comprimento na posição de utilização não devem aumentar o comprimento útil da zona de carga. Devem ser construídos de modo a permitir o seu bloqueio nas posições recolhida, rebatida e de utilização. Esses dispositivos e equipamentos devem, além disso, ser construídos de forma a ser retráteis ou rebatíveis quando o veículo estiver parado de modo a que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo e o comprimento máximo autorizado do veículo não seja excedido em mais de 200 mm, unicamente a partir de uma altura acima do solo de pelo menos 1 050 mm, de modo a que não prejudiquem a capacidade do veículo para ser utilizado no transporte intermodal. Além disso, devem ser cumpridos os requisitos estabelecidos nos pontos 1.4.1.1.1 a 1.4.1.1.3.

1.4.1.1.1. Os dispositivos e equipamentos devem estar homologados em conformidade com o presente regulamento.

1.4.1.1.2. O operador deve poder variar a posição do dispositivo ou equipamento aerodinâmico, bem como recolhê-lo e rebatê-lo, aplicando uma força manual não superior a 40 daN. Além disso, tal deve poder ser feito de modo automático.

1.4.1.1.3. Não é exigido que os dispositivos e equipamentos sejam retráteis ou rebatíveis se os requisitos dimensionais máximos forem respeitados em todas as condições.

1.4.1.2. Os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos que excedam 500 mm de comprimento na posição de utilização não devem aumentar o comprimento útil da zona de carga. Devem ser construídos de modo a permitir o seu bloqueio nas posições recolhida, rebatida e de utilização. Esses dispositivos devem, além disso, ser construídos de forma a ser retráteis ou rebatíveis quando o veículo estiver parado de modo a que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo e o comprimento máximo autorizado do veículo não seja excedido em mais de 200 mm, unicamente a partir de uma altura acima do solo de pelo menos 1 050 mm, de modo a que não prejudiquem a capacidade do veículo para ser utilizado no transporte intermodal. Além disso, devem ser cumpridos os requisitos estabelecidos nos pontos 1.4.1.2.1 a 1.4.1.2.4.

1.4.1.2.1. Os dispositivos e equipamentos devem estar homologados em conformidade com o presente regulamento.

1.4.1.2.2. O operador deve poder variar a posição do dispositivo ou equipamento aerodinâmico, bem como recolhê-lo ou rebatê-lo, aplicando uma força manual não superior a 40 daN. Além disso, tal deve poder ser feito de modo automático.

1.4.1.2.3. Cada elemento ou conjunto de elementos verticais principais e cada elemento ou conjunto de elementos horizontais principais constituintes dos dispositivos e equipamentos devem, quando instalados no veículo e na posição de utilização, resistir a forças de tração e compressão verticais e horizontais, aplicadas sequencialmente nos sentidos ascendente, descendente, para a esquerda e para a direita, de 200 daN ± 10%, aplicadas de modo estático no centro geométrico da superfície perpendicular saliente relevante, com uma pressão máxima de 2,0 MPa. Os dispositivos e equipamentos podem deformar-se, mas o sistema de regulação e bloqueio não deve soltar-se em resultado das forças aplicadas. A deformação deve ser limitada, de modo a assegurar que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo, durante e após o ensaio.

1.4.1.2.4. Cada elemento ou conjunto de elementos vertical principal e cada elemento ou conjunto de elementos horizontal principal constituinte dos dispositivos e equipamentos deve também, quando estiver na posição recolhida ou rebatida, resistir a uma força de tração horizontal, aplicada no sentido longitudinal para a retaguarda, de 200 daN ± 10%, aplicada de modo estático no centro geométrico da superfície perpendicular projetada relevante, com uma pressão máxima de 2,0 MPa. Os dispositivos e equipamentos podem deformar-se, mas o sistema de regulação e bloqueio não deve soltar-se em resultado das forças aplicadas. A deformação deve ser limitada, de modo a assegurar que a largura máxima autorizada do veículo não seja excedida em mais de 25 mm de cada lado do veículo e o comprimento máximo autorizado do veículo não seja excedido em mais de 200 mm.

1.4.1.3. O serviço técnico deve verificar, a contento da entidade homologadora, que os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos colocados tanto na posição de utilização como na posição recolhida ou rebatida não bloqueiam completamente a ventilação da zona de carga. Todos os outros requisitos aplicáveis aos sistemas do veículo devem ser integralmente cumpridos quando os dispositivos e equipamentos forem colocados tanto na posição de utilização como na posição recolhida ou rebatida.

Em derrogação dos requisitos aplicáveis à proteção à retaguarda contra o encaixe, as distâncias horizontais entre a retaguarda do dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe e a extremidade traseira do veículo equipada com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos podem ser medidas sem tomar em consideração os dispositivos e equipamentos, na condição de excederem 200 mm de comprimento, de estarem em condições de utilização e as secções fundamentais dos elementos colocados a uma altura não superior a 2,0 m acima do solo, medida sem carga, serem constituídas por material com uma dureza inferior a 60 Shore (A). Os frisos, as tubagens e os fios metálicos que formem uma moldura ou substrato de suporte às secções fundamentais dos elementos não devem ser tidos em conta aquando da determinação da dureza. No entanto, a fim de eliminar o risco de lesões e a penetração de outros veículos em caso de colisão, as extremidades desses frisos, tubagens ou fios metálicos não devem estar dirigidas para a retaguarda na retaguarda do veículo, com o dispositivo ou equipamento tanto na posição recolhida ou rebatida como na posição de utilização.

Em alternativa à derrogação referida no parágrafo anterior, as distâncias horizontais entre a retaguarda do dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe e a extremidade traseira do veículo equipada com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos podem ser medidas sem tomar em consideração os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos, desde que esses dispositivos ou equipamentos excedam 200 mm de comprimento, estejam em condições de utilização e cumpram as disposições em matéria de ensaios constantes do apêndice 4.»;

As distâncias horizontais entre a retaguarda do dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe e a extremidade traseira do veículo devem, no entanto, ser medidas com os dispositivos aerodinâmicos e os equipamentos colocados na posição recolhida ou em posição rebatida, ou com o comprimento de projeção resultante em conformidade com o ponto 1.6.1 do apêndice 4, se este comprimento exceder o da posição recolhida ou rebatida.»;

d) O ponto 2.2.1 passa a ter a seguinte redação:

«2.2.1. A soma da massa máxima tecnicamente admissível no ponto de engate dianteiro com a massa máxima tecnicamente admissível no eixo simples e/ou no conjunto de eixos com a massa máxima tecnicamente admissível no ponto de engate traseiro não deve ser inferior à massa máxima em carga tecnicamente admissível do veículo.

$M \leq \Sigma [m0 + mi + mc]$ ou $M \leq \Sigma [m0 + \mu j + mc]$»;

e) No ponto 3.1, é aditado o seguinte período:

«Se o reboque ou semirreboque estiver equipado com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos referidos nos pontos 1.4.1.1 e 1.4.1.2, os dispositivos e equipamentos devem estar na posição aberta e de utilização.

f) O ponto 3.2 passa a ter a seguinte redação:

3.2. Um semirreboque não equipado com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos referidos nos pontos 1.4.1.1 ou 1.4.1.2 deve ser considerado como cumprindo o requisito estabelecido no ponto 3.1 se a distância entre eixos de referência "RWB" satisfizer o seguinte requisito:

$$RWB \leq [(12{,}50 - 2{,}04)^2 - (5{,}30 + \tfrac{1}{2} W)^2]^{1/2}$$

em que:

"*RWB*" é a distância entre o eixo do cabeçote de engate e a linha central dos eixos não direcionais.

"*W*" é a largura do semirreboque»;

5) O apêndice 1 é alterado do seguinte modo:

a) Os pontos 1 e 2 passam a ter a seguinte redação:

«1. Sob reserva das restrições adicionais previstas nos quadros seguintes, não é obrigatório tomar em conta os dispositivos e equipamentos enumerados nos quadros I, II e III para a determinação e cálculo das dimensões extremas, desde que estejam cumpridos os seguintes requisitos:

a) Quando estiverem montados dispositivos à frente, com exceção de dispositivos e equipamentos aerodinâmicos das cabinas, a protuberância total desses dispositivos não deve exceder 250 mm;

b) A protuberância total dos dispositivos e equipamentos acrescentados ao comprimento do veículo, com exceção dos dispositivos e equipamentos aerodinâmicos, não deve exceder 750 mm;

c) A protuberância total dos dispositivos e equipamentos acrescentados à largura do veículo não deve exceder 100 mm.

2. Os requisitos enunciados nas alíneas a), b) e c) do n.º 1 não se aplicam aos dispositivos para visão indireta.»;

b) O quadro I é alterado do seguinte modo:

i) a linha com o número de elemento 6 passa a ter a seguinte redação:

«6.	Engates mecânicos	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-»;

ii) a linha com o número de elemento 18 passa a ter a seguinte redação:

«18.	Dispositivos e equipamentos aerodinâmicos	-	X	X	-	X	X	-	-	X	X»;

iii) é aditada a seguinte linha com o número de elemento 19:

«19.	Antenas utilizadas na comunicação veículo-veículo ou veículo-infraestrutura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X»;

c) O quadro II é alterado do seguinte modo:

i) a linha com o número de elemento 11 passa a ter a seguinte redação:

«11.	Dispositivos e equipamentos aerodinâmicos A largura do veículo, incluindo a da carroçaria condicionada com paredes isoladas, não deve exceder 2 600 mm, incluindo as saliências medidas, com os dispositivos e equipamentos fixados tanto na posição recolhida ou rebatida como na posição de utilização.	-	X	X	-	X	X	-	-	X	X»;

ii) é aditada a seguinte linha com o número de elemento 18:

«18.	Antenas utilizadas na comunicação veículo-veículo ou veículo-infraestrutura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X»;

iii) é aditada a seguinte linha com o número de elemento 19:

«19.	Tubagens flexíveis dos sistemas de controlo da pressão dos pneus, desde que não sobressaiam mais de 70 mm de cada lado da largura exterior do veículo						X			X	X»;

d) O quadro III passa a ter a seguinte redação:

«QUADRO III

Altura do veículo

		M_1	**M_2**	**M_3**	**N_1**	**N_2**	**N_3**	**O_1**	**O_2**	**O_3**	**O_4**
1.	Antenas de rádio, de navegação ou para a comunicação veículo-veículo ou veículo-infraestrutura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	Pantógrafos ou paletas de troleicarros na sua posição elevada	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-»;

6) São aditados os apêndices 4 e 5 seguintes:

«Apêndice 4

Ensaio de colisão de dispositivos e equipamentos aerodinâmicos

1. Condições de ensaio para os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos

1.1. A pedido do fabricante, o ensaio deve ser efetuado de uma das seguintes formas:

1.1.1. Num veículo do modelo a que o dispositivo ou equipamento aerodinâmico se destina;

1.1.2. Numa parte do corpo do modelo de veículo a que o dispositivo ou equipamento aerodinâmico se destina; essa parte deve ser representativa do(s) modelo(s) de veículo em questão;

1.1.3. Numa parede rígida.

1.2. Se o ensaio for efetuado como se refere nos pontos 1.1.2 e 1.1.3, as peças utilizadas para ligar os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos a uma parte do corpo do veículo ou a uma parede rígida devem ser equivalentes às utilizadas para fixar os dispositivos e equipamentos aerodinâmicos quando instalados no veículo. Cada dispositivo deve ser acompanhado de instruções de instalação e de funcionamento que proporcionem às pessoas competentes informações suficientes para a sua instalação correta.

1.3. A pedido do fabricante, o procedimento de ensaio descrito no ponto 1.5 pode ser realizado através de uma simulação numérica, em conformidade com o anexo XVI da Diretiva 2007/46/CE.

O modelo matemático só pode ser validado se for comparável às condições físicas de ensaio. Para tal, deve efetuar-se um ensaio físico para efeitos de comparação dos resultados obtidos com o modelo matemático com os resultados de um ensaio físico. Deve ficar provada a comparabilidade dos resultados do ensaio. O fabricante deve elaborar um relatório de validação.

Qualquer alteração introduzida no modelo matemático ou no *software* que seja suscetível de invalidar o relatório de validação carece de uma nova validação em conformidade com o parágrafo anterior.

1.4. Condições para a realização dos ensaios ou das simulações

1.4.1. O veículo deve estar em repouso numa superfície horizontal, plana, rígida e lisa.

1.4.2. As rodas da frente devem encontrar-se na posição para a frente em linha reta.

1.4.3. Os pneus devem estar cheios à pressão recomendada pelo fabricante do veículo.

1.4.4. O veículo deve estar sem carga.

1.4.5. Se tal for necessário para alcançar a força de ensaio prescrita no ponto 1.5.1.2, o veículo pode estar retido por qualquer método. Este método deve ser especificado pelo fabricante do veículo.

1.4.6. Os veículos equipados com suspensões hidropneumáticas, hidráulicas ou pneumáticas, ou com um dispositivo de nivelamento automático em função da carga, devem ser ensaiados com a suspensão ou o dispositivo regulados para as condições de circulação normais especificadas pelo fabricante.

1.5. Procedimento de ensaio

1.5.1. Os ensaios devem ser realizados para avaliar se o dispositivo ou equipamento aerodinâmico oferece um nível especificado de deformação às forças aplicadas paralelamente ao eixo longitudinal do veículo, tal como referido no ponto 1.6.1. Em alternativa, o dispositivo pode também ficar rebatido ou recolhido sob o efeito da força. O cumprimento do requisito referido no ponto 1.6.2 deve ser verificado por meio de mandris de ensaio adequados para efeitos do ensaio de colisão. O dispositivo utilizado para distribuir a força de ensaio pela superfície plana deve estar ligado ao atuador da força através de uma rótula. Em caso de incompatibilidade geométrica, pode utilizar-se um adaptador em vez de um dispositivo com uma superfície plana.

1.5.1.1. Deve aplicar-se uma força paralela ao eixo longitudinal do veículo, por meio de uma superfície ou adaptador que não exceda 250 mm de altura e 200 mm de largura, com um raio de curvatura de 5 ± 1 mm nos rebordos verticais. A superfície não deve estar fixada rigidamente ao dispositivo ou equipamento aerodinâmico e deve ser articulada em todas as direções. Quando o ensaio for efetuado num veículo, tal como referido no ponto 1.1.1, a altura do limite inferior da superfície ou do adaptador deve ser especificada pelo fabricante numa zona entre o limite inferior do dispositivo ou equipamento aerodinâmico e um ponto do limite superior da superfície ou adaptador que não esteja mais de 2,0 m acima do solo em condições de montagem no veículo (ver figura 1). Este ponto deve ser especificado num veículo carregado com a massa máxima em carga tecnicamente admissível.

Quando o ensaio for efetuado numa parte do corpo do modelo de veículo, tal como referido no ponto 1.1.2, ou numa parede rígida, tal como referido no ponto 1.1.3, o fabricante deve especificar a altura do centro da superfície ou do adaptador numa zona situada entre o limite inferior do dispositivo ou equipamento aerodinâmico e o ponto que representa a altura não superior a 2,0 m acima do solo, em condições de montagem num veículo carregado com a massa máxima em carga tecnicamente admissível (ver figura 2).

O fabricante deve especificar a localização exata do centro da superfície ou do adaptador na zona de aplicação das forças. Se o dispositivo ou equipamento aerodinâmico tiver diferentes graus de rigidez na área de aplicação das forças (por exemplo, devido a reforços, materiais ou espessuras diferentes, etc.), a localização do centro da superfície ou do adaptador deve situar-se na zona de maior resistência contra as forças externas na direção longitudinal do veículo.

Figura 1

Altura do ponto de ensaio

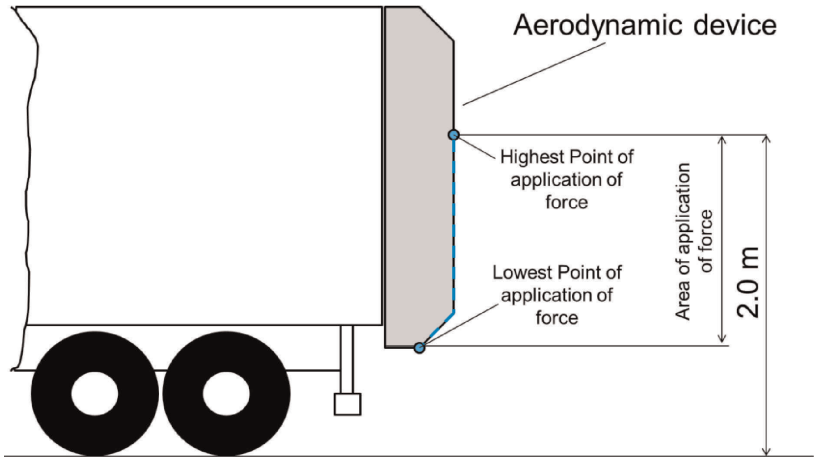
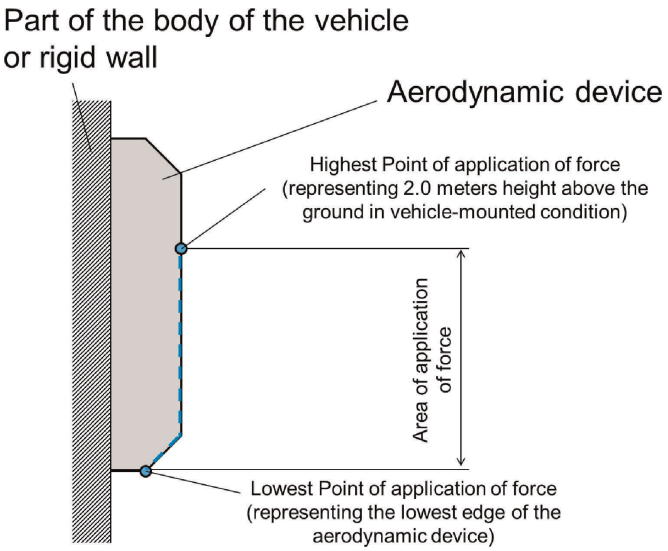


Figura 2

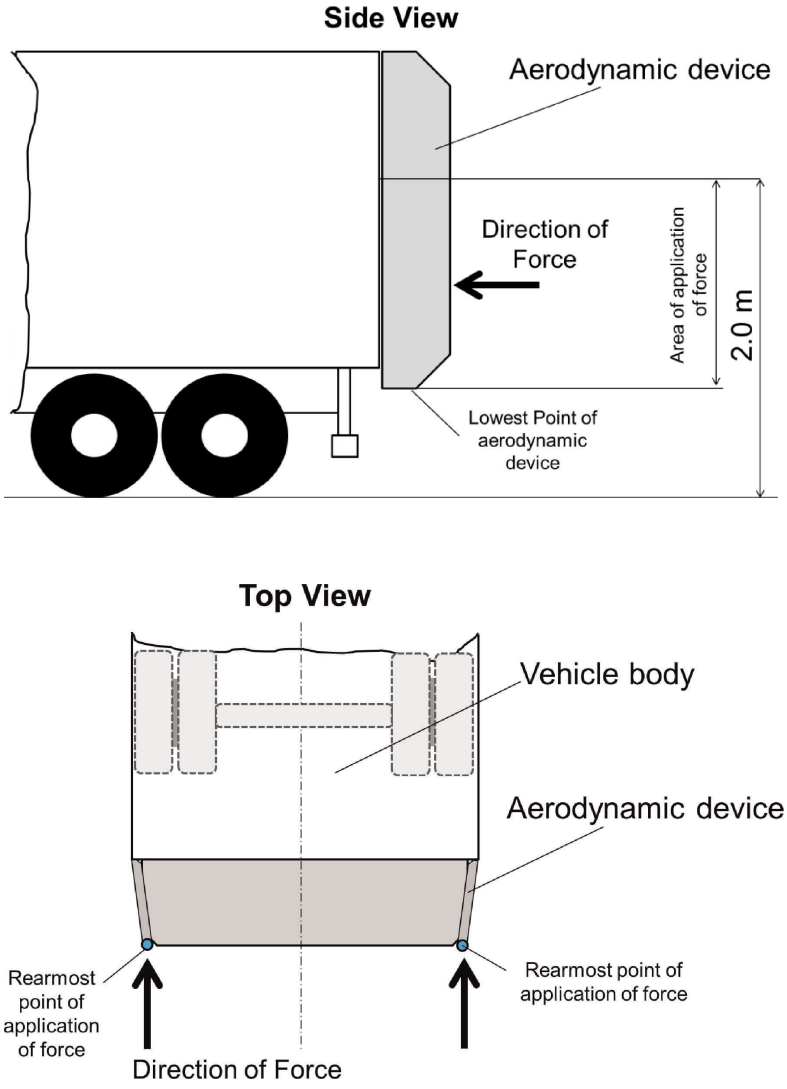
Exemplo de instalação de ensaio



1.5.1.2. A ordem segundo a qual as forças são aplicadas pode ser especificada pelo fabricante.

Figura 3

Aplicação de forças



1.6. Requisitos

1.6.1. O dispositivo ou equipamento aerodinâmico deve ser instalado de tal modo que, durante a aplicação das forças de ensaio, tal como se especifica no ponto 1.5.1.2, o dispositivo ou equipamento se deforma, retrai-se ou dobra-se, resultando numa saliência de comprimento ≤ 200 mm, medida na direção longitudinal horizontal nos pontos de aplicação das forças.

1.6.2. O dispositivo ou equipamento aerodinâmico não deve pôr em perigo os ocupantes de outros veículos em caso de colisão traseira e não deve afetar o funcionamento do dispositivo de proteção à retaguarda contra o encaixe.

Apêndice 5

Invólucro tridimensional da cabina

1. Procedimento geral de verificação da conformidade do veículo a motor com os parâmetros relativos ao invólucro tridimensional da cabina

1.1. Limites verticais da zona de avaliação da cabina do veículo a motor

1.1.1. A largura máxima do veículo na localização da cabina W_c deve ser medida à frente do plano transversal vertical situado no eixo mais à frente do veículo a motor. Os elementos enumerados no apêndice 1 não devem ser tidos em conta para efeitos desta medição.

1.1.2. A zona de avaliação do local da cabina do veículo a motor deve ser considerada de modo a corresponder à largura máxima W_c. A zona deve ser delimitada por planos verticais longitudinais paralelos ao plano longitudinal médio do veículo a motor, separados entre eles por uma distância W_c.

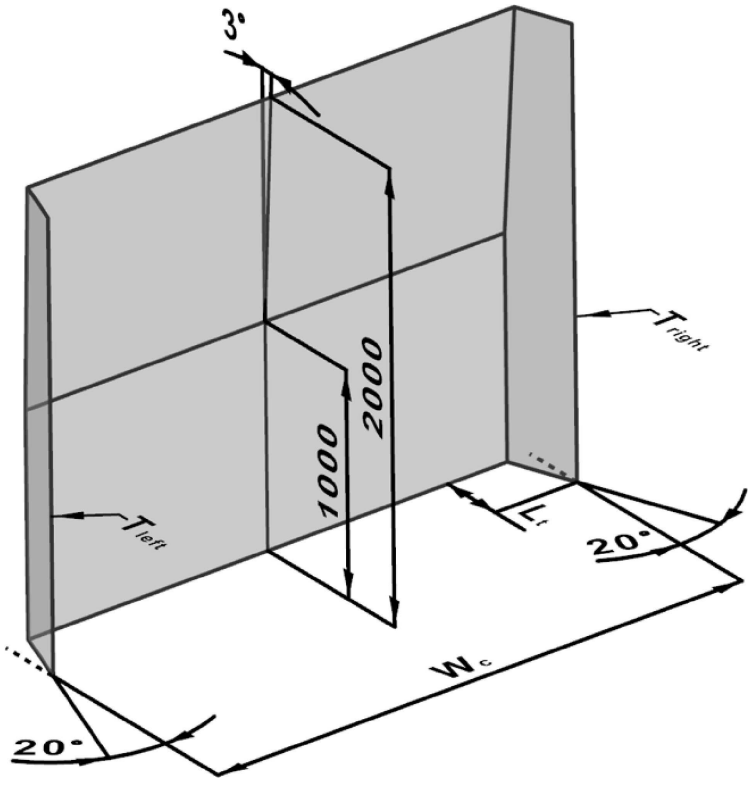
1.1.3. A distância horizontal longitudinal L_t deve ser estabelecida a partir do ponto mais avançado do local da cabina do veículo a motor, situado a uma altura igual ou inferior a 2 000 mm do solo, medida sem carga.

A distância L_t deve ser fixada em 200 mm para efeitos desta avaliação (ver figura 1).

A parte traseira da zona de avaliação deve estar delimitada por um plano vertical transversal, perpendicular ao plano longitudinal médio do veículo a motor, situado atrás do ponto mais avançado acima referido, a uma distância L_t.

Figura 1

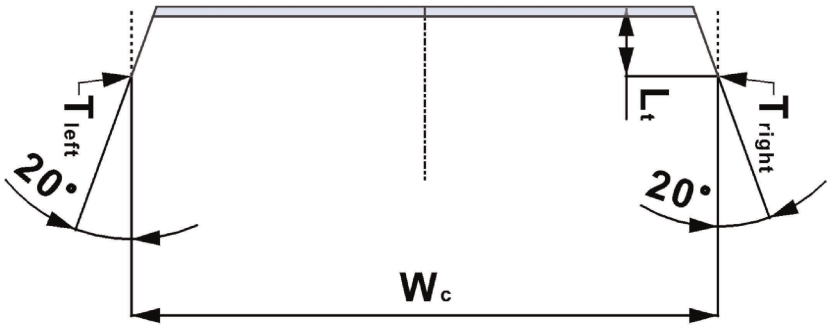
Invólucro 3D



1.1.4. As intersecções entre o plano traseiro que forma o lado da zona de avaliação com os dois planos laterais oblíquos, linhas T_{left} e T_{right}, devem ser tidas em conta para efeitos do ponto 1.3.3.2 (ver figura 2).

Figura 2

Invólucro 3D



1.2. Limites horizontais da zona de avaliação da cabina do veículo a motor

1.2.1. Na zona de avaliação, a delimitação inferior da parte frontal deve ser fixada ao nível do solo e a delimitação superior da parte frontal deve ser fixada a 2 000 mm acima do solo, medida na condição sem carga.

1.3. Disposições específicas para a zona de avaliação da cabina do veículo a motor

1.3.1. Para efeitos do presente apêndice, deve ser considerada a parte frontal do local da cabina do veículo a motor, independentemente do tipo de material. Contudo, os elementos enumerados no apêndice 1 não devem ser tidos em conta.

1.3.2. Inclinação da frente da cabine

1.3.2.1. Para efeitos do presente apêndice, devem considerar-se a "inclinação", entendendo-se que se trata de uma inclinação para trás da parte frontal do local da cabina do veículo a motor relativamente ao plano vertical, em que qualquer ponto situado acima de outro ponto está num plano mais à retaguarda que este último.

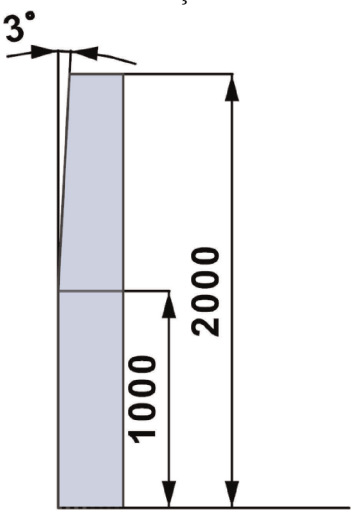
1.3.2.2. Para a zona de avaliação da inclinação, deve considerar-se o ponto mais avançado do local da cabina do veículo a motor referido no ponto 1.1.3.

O plano transversal vertical que passa pelo ponto mais avançado da cabina, situado a uma altura igual ou inferior a 2 000 mm, medida a partir do solo e sem carga, deve ser considerado no que respeita à sua intersecção com o plano horizontal situado à altura de 1 000 mm. Em seguida, deve tomar-se a linha de interseção como a linha de base do invólucro para avaliar a inclinação da cabina do veículo na zona de avaliação considerada.

1.3.2.3. Deve considerar-se um plano que roda em torno da linha de base do invólucro referida no segundo parágrafo do ponto 1.3.2.2, com uma inclinação de 3° para trás a partir da vertical (ver figura 3).

Figura 3

Inclinação



1.3.2.4. Nenhum ponto da superfície real da parte frontal, tal como localizado na zona de avaliação da inclinação, deve ficar à frente do plano inclinado para a retaguarda referido no ponto 1.3.2.3 quando o ponto mais avançado do local da cabina do veículo entrar em contacto com o plano vertical transversal.

1.3.3. Estreitamento dos lados da cabina do veículo a motor

1.3.3.1. Na zona de avaliação do local da cabina do veículo a motor, a parte frontal deve ser estreitada de modo a que as superfícies nominais relevantes convirjam, de um modo geral, para uma zona comum situada à frente da cabina e no plano longitudinal médio do veículo a motor.

1.3.3.2. Devem considerar-se dois planos verticais, um ao lado esquerdo e um ao lado direito, simétricos, ambos com um ângulo horizontal de 20° em relação ao plano longitudinal médio e, portanto, com um ângulo de 40° entre eles. Estes planos estão situados de tal modo que intersectam igualmente com as linhas T_{left} e T_{right} referidas no ponto 1.1.3.

1.3.3.3. Nenhum ponto da superfície real da parte frontal, tal como localizado na zona lateral esquerda e direita, deve situar-se para fora do plano vertical respetivo referido no ponto 1.3.3.2 quando o ponto mais avançado do local da cabina do veículo entrar em contacto com o plano vertical transversal referido no ponto 1.3.2.4.

2. Se não se cumprir alguma das condições estabelecidas no presente apêndice, deve considerar-se que a cabina do veículo a motor não é conforme com os parâmetros do invólucro tridimensional, tal como referido no ponto 1.4.1 da parte C do presente anexo.

ANEXO II

O anexo V do Regulamento (UE) n.º 1230/2012 é alterado do seguinte modo:

1) A parte A é alterada do seguinte modo:

a) O título passa a ter a seguinte redação:

«PARTE A

Homologação CE de veículos a motor e seus reboques no que diz respeito às massas e dimensões de um veículo

Ficha de informações

MODELO»

b) É aditado o seguinte ponto 2.4.2.1.3:

2.4.2.1.3 Cabina alongada que cumpra o disposto no artigo 9.º-A da Diretiva 96/53/CE: sim/não([1])

c) É inserido o seguinte ponto 2.6.4:

2.6.4. Massa adicional para propulsão alternativa: … kg

d) É inserido o seguinte ponto 3.9:

3.9. Lista dos equipamentos para propulsão alternativa (e indicação da massa das partes): .....

e) São inseridos os seguintes pontos 9.25. a 9.27.3:

9.25 Cabinas alongadas que cumpram o disposto no artigo 9.º-A da Diretiva 96/53/CE:

9.25.1. Descrição técnica pormenorizada (incluindo fotografias e desenhos, bem como descrição dos materiais) das partes do veículo relevantes para a parte C, ponto 1.4, do anexo I do Regulamento (UE) n.º 1230/2012: .....

9.26. Dispositivo ou equipamento aerodinâmico à frente do veículo

9.26.1. Veículo equipado com dispositivo ou equipamento aerodinâmico à frente: sim/não([1])

9.26.2. Número de homologação do dispositivo ou equipamento aerodinâmico, se disponível: ou, se não estiver disponível:

9.26.3. Descrição pormenorizada (incluindo fotografias ou desenhos) do dispositivo ou equipamento aerodinâmico

9.26.3.1. Construção e materiais: .....

9.26.3.2. Sistema de regulação e bloqueio: .....

9.26.3.3. Fixação e montagem no veículo: .....

9.27. Dispositivo ou equipamento aerodinâmico à retaguarda do veículo

9.27.1. Veículo equipado com dispositivo ou equipamento aerodinâmico à retaguarda: sim/não([1])

9.27.2. Número de homologação do dispositivo ou equipamento aerodinâmico, se disponível ... ou, se não estiver disponível:

9.27.3. Descrição pormenorizada (incluindo fotografias ou desenhos) do dispositivo ou equipamento aerodinâmico

9.27.3.1. Construção e materiais: .....

9.27.3.2. Sistema de regulação e bloqueio: .....

9.27.3.3. Fixação e montagem no veículo: .....

2) A parte B é alterada do seguinte modo:

a) O título passa a ter a seguinte redação:

«PARTE B

Certificado dehomologação CE de veículos a motor e seus reboques no que diz respeito às massas e dimensões de um veículo

MODELO

Formato: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO CE»;

b) A expressão «em aplicação do Regulamento (CE) n.º …/…» é substituída por «em aplicação do Regulamento (UE) n.º 1230/2012, com a última redação que lhe foi dada pelo Regulamento (UE)2019/1892»;

c) A adenda passa a ter a seguinte redação:

«Adenda

ao Certificado de Homologação CE n.º …

1. Derrogações

1.1. O veículo foi homologado em conformidade com o artigo 6.º, n.º 1, do presente regulamento (ou seja, as dimensões extremas do veículo excedem as dimensões máximas referidas na parte A, B, C ou D do anexo I): sim/não ([1])

1.2. O veículo foi homologado para efeitos do artigo 8.º-B da Diretiva 96/53/CE (ou seja, dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos na retaguarda do veículo): sim/não ([1])

1.3. O veículo foi homologado para efeitos do artigo 9.º-A da Diretiva 96/53/CE (ou seja, uma cabina alongada ou uma cabina equipada com dispositivos ou equipamentos aerodinâmicos): sim/não(([1])

1.4. O veículo foi homologado para efeitos do artigo 10.º-B da Diretiva 96/53/CE:

1.4.1. Peso adicional dos veículos movidos a combustíveis alternativos: sim/não ([1])

1.4.2. Peso adicional dos veículos com zero emissões: sim/não ([1])

2. O veículo está equipado com suspensão pneumática: sim/não ([1])

3. O veículo está equipado com uma suspensão reconhecida como equivalente a uma suspensão pneumática: sim/não ([1])

4. O veículo preenche os requisitos relativos a um veículo todo-o-terreno: sim/não ([1])

5. Observações: .....

([1]) Riscar o que não interessa;

3) São aditadas as seguintes partes C, D e E:

«PARTE C

Homologação CE de um dispositivo ou equipamento aerodinâmico como unidade técnica

Ficha de informações

MODELO

Ficha de informações n.º … relativa à homologação CE de um dispositivo ou equipamento aerodinâmico como unidade técnica.

As informações abaixo 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 as unidades técnicas a que é feita referência na presente ficha de informações tenham comandos eletrónicos, devem também ser fornecidas informações relacionadas com o seu desempenho.

0. GENERALIDADES

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

0.2. Tipo: .....

0.3. Meios de identificação do tipo, se marcados na unidade técnica ([b]): .....

0.3.1. Localização dessa marcação: .....

0.5. Nome e endereço do fabricante: .....

0.7. Localização e método de aposição da marca de homologação CE: .....

0.8. Nome(s) e endereço(s) da(s) instalação(ões) de montagem: .....

0.9. Nome e endereço do representante do fabricante (se aplicável): .....

9.26. Dispositivo ou equipamento aerodinâmico à frente do veículo

9.26.1. Veículo equipado com dispositivo ou equipamento aerodinâmico à frente: sim/não ([1])

9.26.2. Número de homologação do dispositivo ou equipamento aerodinâmico, se disponível: ou, se não estiver disponível:

9.26.3. Descrição pormenorizada (incluindo fotografias ou desenhos) do dispositivo ou equipamento aerodinâmico

9.26.3.1. Construção e materiais: .....

9.26.3.2. Sistema de regulação e bloqueio: .....

9.26.3.3. Fixação e montagem no veículo: .....

9.27. Dispositivo ou equipamento aerodinâmico à retaguarda do veículo

9.27.1. Veículo equipado com dispositivo ou equipamento aerodinâmico à retaguarda: sim/não ([1])

9.27.2. Número de homologação do dispositivo ou equipamento aerodinâmico, se disponível ... ou, se não estiver disponível:

9.27.3. Descrição pormenorizada (incluindo fotografias ou desenhos) do dispositivo ou equipamento aerodinâmico

9.27.3.1. Construção e materiais: .....

9.27.3.2. Sistema de regulação e bloqueio: .....

9.27.3.3. Fixação e montagem no veículo: .....

Notas explicativas

b) Se os meios de identificação do tipo contiverem carateres não relevantes para a descrição dos tipos de unidade técnica abrangidos pela presente ficha de informações, tais carateres devem ser representados na documentação por meio do símbolo "?" (p.ex., ABC??123??).

PARTE D

Certificado de homologação CE de um dispositivo ou equipamento aerodinâmico como unidade técnica

MODELO

Formato: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFICADO DE HOMOLOGAÇÃO CE

Carimbo da entidade homologadora

nicação relativa a:

— homologação CE ([1])
— extensão da homologação ([1])
— recusa da homologação CE ([1])
— revogação da homologação CE ([1])

} de um tipo de dispositivo ou equipamento aerodinâmico como unidade técnica

nos termos do Regulamento (UE) n.º 1230/2012, com a última redação que lhe foi dada pelo Regulamento (UE) 2019/1892 ([1])

Número de homologação CE: .....

Razão da extensão: .....

SECÇÃO I

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

0.2. Tipo: .....

0.3. Meios de identificação do tipo, se marcados na unidade técnica ([2]): .....

0.3.1. Localização dessa marcação: .....

0.5. Nome e endereço do fabricante: .....

0.7. Localização e método de aposição da marca de homologação CE: .....

0.8. Nome(s) e endereço(s) da(s) instalação(ões) de montagem: .....

0.9. Nome e endereço do representante do fabricante (se aplicável): .....

([1]) Riscar o que não interessa.
([2]) Se os meios de identificação do tipo contiverem carateres não relevantes para a descrição dos tipos de unidade técnica abrangidos pela presente ficha de informações, tais carateres devem ser representados na documentação por meio do símbolo "?" (p.ex. ABC??123??).

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: Dossiê de homologação

Relatório de ensaio

Adenda

ao Certificado de Homologação CE n.º ...

1. Breve descrição do tipo de unidade técnica: .....

2. Descrição pormenorizada do dispositivo ou equipamento aerodinâmico

2.1. Número de elementos separados: .....

2.2. Descrição da construção e dos materiais: .....

2.3. Descrição do sistema de regulação e bloqueio: .....

2.4. Descrição da fixação e montagem no veículo: .....

2.5. Unidade técnica: semiuniversal/específica do veículo ([1])

3. Lista dos modelos de veículos específicos para os quais a unidade técnica foi homologada (se aplicável): .....

4. Descrição pormenorizada das especificações da área de montagem específica nos veículos, no caso dos dispositivos e equipamentos aerodinâmicos semiuniversais (se aplicável): .....

5. Observações: .....

6. Marca de homologação e sua localização: .....

PARTE E

Marca de homologação CE de unidade técnica

1. A marca de homologação CE de unidade técnica é constituída por:

1.1. Um retângulo no interior do qual está colocada a letra minúscula "e" seguida das letras ou números distintivos do Estado-Membro que concedeu a homologação CE da unidade técnica:

1	para a Alemanha	19	para a Roménia
2	para a França	20	para a Polónia
3	para a Itália	21	para Portugal
4	para os Países Baixos	23	para a Grécia
5	para a Suécia	24	para a Irlanda

6	para a Bélgica	25	para a Croácia
7	para a Hungria	26	para a Eslovénia
8	para a República Checa	27	para a Eslováquia
9	para a Espanha	29	para a Estónia
11	para o Reino Unido	32	para a Letónia
12	para a Áustria	34	para a Bulgária
13	para o Luxemburgo	36	para a Lituânia
17	para a Finlândia	49	para Chipre
18	para a Dinamarca	50	para Malta.

1.2. Na proximidade do retângulo, o "número de homologação de base", incluído na secção 4 do número de homologação, precedido de dois algarismos que indicam o número de ordem atribuído ao presente regulamento ou à mais recente alteração técnica significativa do presente regulamento. Atualmente, o número de ordem é "00".

1.3. No caso de um dispositivo ou equipamento aerodinâmico de cabinas, o número de ordem deve ser precedido do símbolo "96/53/EC ARTICLE 9A COMPLIANT".

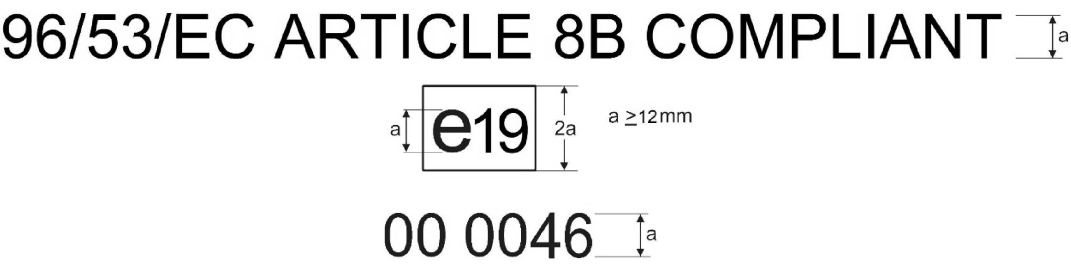
1.4. No caso de um dispositivo ou equipamento aerodinâmico a colocar na retaguarda de um veículo, o número de ordem deve ser precedido do símbolo "96/53/EC ARTICLE 8B COMPLIANT".

2. A marca de homologação CE de unidade técnica deve ser aposta numa parte principal do dispositivo ou equipamento aerodinâmico por forma a que seja indelével e clara e facilmente legível mesmo quando o dispositivo está montado num veículo.

3. A figura 1 mostra um exemplo de uma marca de homologação CE de unidade técnica.

Figura 1

Exemplo de marca de homologação CE de unidade técnica



Nota explicativa

A homologação CE de unidade técnica de um dispositivo ou equipamento aerodinâmico instalado na retaguarda de um veículo (para efeitos de cumprimento do artigo 8.º-B da Diretiva 96/53/CE) foi emitida pela Roménia com o número 0046. Os dois primeiros algarismos "00" indicam que a unidade técnica foi homologada nos termos do presente regulamento.»