

ATOS ADOTADOS POR INSTÂNCIAS CRIADAS POR ACORDOS INTERNACIONAIS

Só os textos originais UNECE fazem fé ao abrigo do direito internacional público. O estatuto e a data de entrada em vigor do presente regulamento devem ser verificados na versão mais recente do documento UNECE comprovativo do seu estatuto, TRANS/WP.29/343, disponível no seguinte endereço:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Regulamento n.º 53 da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) — Disposições uniformes relativas à homologação de veículos da categoria L₃ no que diz respeito à instalação de dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa

Integra todo o texto válido até:

Suplemento 13 à série 01 de alterações – Data de entrada em vigor: 28 de outubro de 2011

Suplemento 14 à série 01 de alterações – Data de entrada em vigor: 15 de julho de 2013

ÍNDICE

REGULAMENTO

1. Âmbito de aplicação
2. Definições
3. Pedido de homologação
4. Homologação
5. Especificações gerais
6. Especificações especiais
7. Modificações do modelo de veículo ou da instalação dos seus dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa
8. Conformidade da produção
9. Sanções pela não conformidade da produção
10. Cessação definitiva da produção
11. Disposições transitórias
12. Designações e endereços dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e dos serviços administrativos

ANEXOS

Anexo 1 — Comunicação relativa à concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação ou à cessação definitiva da produção de um modelo de veículo da categoria L₃ no que diz respeito à instalação de dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa nos termos do Regulamento n.º 53

Anexo 2 — Disposição de marcas de homologação

- Anexo 3 — Superfície das luzes, eixo e centro de referência e ângulos de visibilidade geométrica
- Anexo 4 — Visibilidade das luzes vermelhas para a frente e visibilidade das luzes brancas para a retaguarda
- Anexo 5 — Controlo da conformidade da produção
- Anexo 6 — Explicação sobre a «inclinação horizontal», o «ângulo de inclinação lateral» e o ângulo « δ »
1. ÂMBITO DE APLICAÇÃO
O presente regulamento aplica-se a veículos da categoria L₃ ⁽¹⁾ no que se refere à instalação de dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa.
 2. DEFINIÇÕES
Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:
 - 2.1. «Homologação de um veículo», a homologação de um modelo de veículo no que se refere ao número e ao modo de instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa.
 - 2.2. «Modelo de veículo», uma categoria de veículos que não apresentam diferenças essenciais entre si, nomeadamente quanto aos aspetos seguintes:
 - 2.2.1. Dimensões e forma exterior do veículo;
 - 2.2.2. Número e posição dos dispositivos;
 - 2.2.3. Assim, não são considerados «veículos de um modelo diferente»:
 - 2.2.3.1. os veículos que apresentam diferenças na aceção dos pontos 2.2.1 e 2.2.2 que, todavia, não implicam modificações do modelo, número, posição e visibilidade geométrica das luzes prescritas para o modelo de veículo em causa; bem como
 - 2.2.3.2. os veículos equipados com luzes homologadas ao abrigo de um dos regulamentos anexos ao Acordo de 1958, ou luzes autorizadas no país em que os veículos estão matriculados ou são equipados, ou sem luzes, caso a sua montagem seja facultativa.
 - 2.3. «Plano transversal», um plano vertical perpendicular ao plano longitudinal médio do veículo.
 - 2.4. «Veículo sem carga», um veículo sem condutor, passageiros e carga, mas totalmente abastecido de combustível e com as ferramentas normalmente transportadas.
 - 2.5. «Luz», um dispositivo destinado a iluminar a estrada ou a emitir um sinal luminoso destinado aos outros utentes da via pública. Os dispositivos de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda e os retrorrefletores são igualmente considerados como luzes.
 - 2.5.1. «Luzes equivalentes», luzes com a mesma função e autorizadas no país de matrícula do veículo; essas luzes podem ter características diferentes das luzes instaladas no veículo aquando da sua homologação, desde que cumpram as disposições do presente regulamento.
 - 2.5.2. «Luzes independentes», os dispositivos com superfícies iluminantes distintas, fontes de luz distintas e invólucros distintos.
 - 2.5.3. «Luzes agrupadas», os dispositivos com superfícies iluminantes e fontes de luz distintas, mas com o mesmo invólucro.
 - 2.5.4. «Luzes combinadas», os dispositivos com superfícies iluminantes distintas, mas com uma fonte de luz e um invólucro comuns.

⁽¹⁾ Tal como definida no anexo 7 da Resolução consolidada sobre a construção de veículos (RE3), (documento TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, com a última redação que lhe foi dada pela Amend.4).

- 2.5.5. «Luzes incorporadas mutuamente», os dispositivos com fontes de luz distintas, ou uma fonte de luz única, que funcionem em condições diferentes (por exemplo, diferenças óticas, mecânicas ou elétricas), superfícies iluminantes total ou parcialmente comuns e um mesmo invólucro.
- 2.5.6. «Luz de estrada (máximos)», a luz que serve para iluminar a estrada a uma grande distância para a frente do veículo.
- 2.5.7. «Luz de cruzamento (médios)», a luz que serve para iluminar a estrada para a frente do veículo, sem encandear nem incomodar indevidamente os condutores que circulam em sentido contrário ou os outros utentes da via pública.
- 2.5.7.1. «Luz de cruzamento principal», a luz de cruzamento produzida sem a contribuição dos emissores de raios infravermelhos (IR) e/ou fontes de luz adicionais para iluminação de curvas.
- 2.5.8. «Luz indicadora de mudança de direção», a luz que serve para indicar aos utentes da estrada que o condutor tem a intenção de mudar de direção para a direita ou para a esquerda.
- As luzes indicadoras de mudança de direção podem também ser utilizadas em conformidade com as disposições do Regulamento n.º 97.
- 2.5.9. «Luz de travagem», a luz utilizada para indicar aos utentes da estrada, que se encontram atrás do veículo que o seu condutor está a acionar o travão de serviço.
- 2.5.10. «Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda», o dispositivo que serve para assegurar a iluminação do espaço destinado à chapa de matrícula da retaguarda; pode ser composto por vários elementos óticos.
- 2.5.11. «Luz de presença da frente», a luz que serve para indicar a presença e a largura do veículo quando visto de frente.
- 2.5.12. «Luz de presença da retaguarda», a luz que serve para indicar a presença e a largura do veículo quando visto da retaguarda.
- 2.5.13. «Retrorrefletor», um dispositivo que serve para indicar a presença de um veículo por reflexão da luz proveniente de uma fonte de luz não ligada a esse veículo, estando o observador colocado na proximidade da referida fonte de luz.
- Para efeitos do presente regulamento, as chapas de matrícula retrorrefletoras não são consideradas como retrorrefletores.
- 2.5.14. «Sinal de perigo», o funcionamento simultâneo de todas as luzes indicadoras de mudança de direção para assinalar que o veículo representa temporariamente um perigo especial para os outros utentes da via pública.
- 2.5.15. «Luz de nevoeiro da frente», a luz que serve para melhorar a iluminação da estrada em caso de nevoeiro, queda de neve, chuvas torrenciais ou nuvens de poeira.
- 2.5.16. «Luz de nevoeiro da retaguarda», a luz que serve para tornar mais facilmente visível o veículo, quando visto da retaguarda, no caso de nevoeiro intenso.
- 2.5.17. «Luz de circulação diurna», uma luz orientada para a frente que serve para tornar o veículo mais facilmente visível ao circular durante o dia.
- 2.6. «Superfície emissora de luz», no caso dos «dispositivos de iluminação», dos «dispositivos de sinalização luminosa» e dos retrorrefletores, a totalidade ou uma parte da superfície exterior do material transparente, conforme declarado pelo fabricante do dispositivo no desenho que figura no pedido de homologação (ver anexo 3).
- 2.7. «Superfície iluminante» (ver anexo 3).
- 2.7.1. «Superfície iluminante de um dispositivo de iluminação» (pontos 2.5.6, 2.5.7 e 2.5.15), a projeção ortogonal, num plano transversal, da abertura total do refletor, ou, no caso de faróis equipados com um refletor elipsoidal, da «lente de projeção». Se o dispositivo de iluminação não tiver refletor, aplica-se a definição do ponto 2.7.2. Caso a superfície de saída da luz não cubra senão uma parte da abertura total do refletor, apenas se considera a projeção dessa parte.

No caso de uma luz de cruzamento, a superfície iluminante é limitada pelo traço do recorte visível na lente. Se o refletor e a lente forem reguláveis um em relação ao outro, utiliza-se a posição média de regulação.

No caso de acionamento simultâneo de um farol que emita a luz de cruzamento principal e das unidades de iluminação adicionais ou fontes luminosas concebidas para produzir iluminação de curvas, as superfícies iluminantes constituem, no seu conjunto, a zona iluminante.

- 2.7.2. «Superfície iluminante de um dispositivo de sinalização luminosa que não seja um retrorefletor» (pontos 2.5.8, 2.5.9, 2.5.11, 2.5.12, 2.5.14 e 2.5.16), a projeção ortogonal da luz num plano perpendicular ao seu eixo de referência e em contacto com a superfície exterior de saída da luz, sendo essa projeção limitada pelas arestas dos painéis situados nesse plano, cada um deles deixando apenas subsistir 98 % da intensidade luminosa total da luz na direção do eixo de referência. Para determinação dos limites inferiores, superiores e laterais da superfície iluminante, considerar-se-ão apenas os painéis com arestas horizontais ou verticais.
- 2.7.3. «Superfície iluminante do retrorefletor» (ponto 2.5.13), a projeção ortogonal do retrorefletor num plano perpendicular ao seu eixo de referência, delimitada por planos contíguos às partes mais exteriores do sistema ótico do retrorefletor e paralelos a esse eixo. Para determinar as arestas inferiores, superiores e laterais do dispositivo, são considerados apenas os planos verticais e horizontais.
- 2.8. «Superfície aparente», numa determinada direção de observação, a pedido do fabricante ou do seu mandatário, a projeção ortogonal:
- ou dos limites da superfície iluminante, projetada na superfície exterior do vidro (a-b), ou da superfície emissora de luz (c-d)
- num plano perpendicular à direção de observação e tangente ao ponto mais exterior do vidro (ver anexo 3 do presente regulamento).
- 2.9. «Eixo de referência», o eixo característico da luz, determinado pelo fabricante (da luz) para servir de direção de referência ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) dos ângulos de campo nas medições fotométricas e para a instalação da luz no veículo.
- 2.10. «Centro de referência», a intersecção do eixo de referência com a superfície de saída da luz exterior; o centro de referência deve ser indicado pelo fabricante da luz.
- 2.11. «Ângulos de visibilidade geométrica», os ângulos que determinam o campo do ângulo sólido mínimo no qual a superfície aparente da luz deve ser visível. O referido campo do ângulo sólido é determinado pelos segmentos de uma esfera cujo centro coincide com o centro de referência da luz e cujo equador é paralelo ao solo. Esses segmentos determinam-se a partir do eixo de referência. Os ângulos horizontais β correspondem à longitude; os ângulos verticais α à latitude. No interior dos ângulos de visibilidade geométrica, não deve haver qualquer obstáculo à propagação da luz a partir de uma parte qualquer da superfície aparente da luz observada do infinito. Se as medições forem efetuadas mais próximo da luz, a direção de observação deve deslocar-se paralelamente para se obter a mesma precisão.
- Os obstáculos eventualmente existentes no interior dos ângulos de visibilidade geométrica que já estivessem presentes aquando da homologação da luz não são tidos em conta.
- Se, quando a luz estiver instalada, uma qualquer parte da superfície aparente da luz for ocultada por quaisquer partes mais avançadas do veículo, é necessário provar que a parte da luz não ocultada por obstáculos ainda está em conformidade com os valores fotométricos especificados para a homologação do dispositivo como unidade ótica (ver anexo 3 do presente regulamento). Todavia, quando o ângulo vertical de visibilidade geométrica abaixo da horizontal puder ser reduzido a 5° (luz a menos de 750 mm acima do solo), o campo fotométrico de medições da unidade ótica instalada pode ser reduzido para 5° abaixo da horizontal.
- 2.12. «Aresta exterior extrema», situada de cada lado do veículo, é o plano paralelo ao plano longitudinal médio do veículo que toca a extremidade lateral deste último, não tendo em conta as saliências correspondentes:
- 2.12.1. aos espelhos retrovisores;
- 2.12.2. às luzes indicadoras de mudança de direção;
- 2.12.3. às luzes de presença da frente e da retaguarda e aos retrorefletores.
- 2.13. «Largura total», a distância entre os dois planos verticais definidos no ponto 2.12.

- 2.14. «Luz única»:
- a) Um dispositivo ou parte de um dispositivo que assegure uma única função de iluminação ou de sinalização luminosa, uma ou mais fontes de luz e uma única superfície aparente na direção do eixo de referência, que pode ser uma superfície contínua ou composta de duas ou mais partes distintas;
 - b) Qualquer conjunto de duas luzes independentes, idênticas ou não, com a mesma função, ambas homologadas como luzes de tipo «D» e instaladas de tal modo que a projeção das suas superfícies aparentes na direção do eixo de referência ocupe, pelo menos, 60 % da área do menor retângulo que circunscreva as projeções das ditas superfícies aparentes na direção do eixo de referência.
- 2.15. «Distância entre duas luzes» orientadas na mesma direção, a distância mais curta entre duas superfícies aparentes na direção do eixo de referência. Se a distância entre as luzes cumprir inequivocamente o disposto no presente regulamento, não é necessário determinar com exatidão as arestas das superfícies aparentes.
- 2.16. «Avisador de funcionamento», um sinal ótico ou acústico (ou qualquer sinal equivalente) que indique se um determinado dispositivo foi ligado e se está a funcionar corretamente ou não.
- 2.17. «Avisador de acionamento», um sinal ótico (ou qualquer sinal equivalente) que indique que um determinado dispositivo foi ligado, sem indicar se funciona corretamente ou não.
- 2.18. «Luz facultativa», uma luz cuja instalação é deixada ao critério do fabricante.
- 2.19. «Solo», a superfície sobre a qual está assente o veículo, que deve ser o mais horizontal possível.
- 2.20. «Dispositivo», um elemento ou conjunto montado de elementos utilizado para assegurar uma ou várias funções;
- 2.21. «Cor da luz emitida pelo dispositivo». As definições constantes do Regulamento n.º 48 e das respetivas séries de alterações em vigor à data de apresentação do pedido de homologação são aplicáveis ao presente regulamento.
- 2.22. «Massa total» ou «massa máxima», a massa máxima em carga tecnicamente admissível declarada pelo fabricante.
- 2.23. «Em carga», carregado de modo a atingir a massa bruta total tal como definida no ponto 2.22.
- 2.24. «Inclinação horizontal», o ângulo entre a configuração da luz no momento em que o motociclo está posicionado em conformidade com o ponto 5.4, e a configuração da luz no momento em que o motociclo está inclinado lateralmente (ver desenho no anexo 6).
- 2.25. «Sistema de regulação da inclinação horizontal (HIAS)», um dispositivo que permite regular a inclinação horizontal do farol até zero.
- 2.26. «Ângulo de inclinação lateral», o ângulo entre o plano médio longitudinal vertical do motociclo com a vertical, quando o motociclo efetua uma rotação em torno do eixo longitudinal (ver desenho no anexo 6);
- 2.27. «Sinal HIAS», qualquer sinal de comando ou qualquer sinal de comando adicional de entrada do sistema, ou ainda um comando de saída do sistema para o motociclo.
- 2.28. «Gerador de sinal HIAS», um dispositivo capaz de reproduzir um ou vários sinais HIAS para os ensaios do sistema.
- 2.29. «Ângulo de ensaio HIAS», o ângulo δ criado pela linha de recorte do farol e a linha HH (no caso de um farol que emita um feixe assimétrico, deve utilizar-se a parte horizontal do recorte), (ver desenho no anexo 6).
- 2.30. «Iluminação de curvas», uma função de iluminação que se destina a fornecer maior iluminação nas curvas da estrada.
3. PEDIDO DE HOMOLOGAÇÃO
- 3.1. O pedido de homologação de um modelo de veículo no que diz respeito à instalação dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa deve ser apresentado pelo fabricante do veículo ou pelo seu mandatário devidamente acreditado.

- 3.2. Deve ser acompanhado dos documentos adiante mencionados, em triplicado, e das indicações seguintes:
 - 3.2.1. Descrição do modelo de veículo no que diz respeito aos aspetos enumerados nos pontos 2.2.1 a 2.2.3; deve ser especificado o modelo de veículo devidamente identificado.
 - 3.2.2. Uma lista dos dispositivos previstos pelo fabricante para o equipamento de iluminação e de sinalização luminosa; a lista pode incluir vários tipos de dispositivo para cada função; cada tipo deve ser devidamente identificado (marca de homologação nacional ou internacional, se homologado, nome do fabricante, etc.); além disso, a lista pode incluir, para cada função, a indicação suplementar «ou dispositivos equivalentes».
 - 3.2.3. Um esquema do conjunto de dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa com indicação da posição dos diferentes dispositivos no veículo; bem como,
 - 3.2.4. se necessário, a fim de se verificar a conformidade com as disposições do presente regulamento, desenhos com indicação, para cada uma das luzes, das superfícies iluminantes na aceção do ponto 2.7.1, das superfícies de saída de luz na aceção do ponto 2.6, do eixo de referência na aceção do ponto 2.9 e do centro de referência na aceção do ponto 2.10. Essa informação não é necessária no caso de um dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda (ponto 2.5.10).
 - 3.2.5. O pedido deve incluir uma declaração do método utilizado para a definição da superfície aparente (ver ponto 2.8).
- 3.3. Deve ser apresentado, ao serviço técnico responsável pelos ensaios de homologação, um veículo sem carga com o equipamento completo de iluminação e de sinalização luminosa, conforme previsto no ponto 3.2.2, representativo do modelo de veículo a homologar.
4. HOMOLOGAÇÃO
 - 4.1. Se o modelo de veículo apresentado para homologação nos termos do presente regulamento cumprir o disposto no presente regulamento no tocante a todos os dispositivos mencionados na lista, é concedida a homologação.
 - 4.2. A cada modelo homologado é atribuído um número de homologação. Os dois primeiros algarismos (atualmente 01, correspondendo à série 01 de alterações ao regulamento) indicam a série de alterações que incorpora as principais e mais recentes alterações técnicas ao regulamento à data da emissão da homologação.

A mesma parte contratante não pode atribuir o mesmo número a outro modelo de veículo, nem ao mesmo modelo apresentado com equipamento não especificado na lista referida no ponto 3.2.2, sem prejuízo das disposições do ponto 7 do presente regulamento.
 - 4.3. A concessão, extensão, recusa ou revogação de uma homologação ou a cessação definitiva da produção de um modelo de veículo nos termos do presente regulamento devem ser notificadas às Partes no Acordo que apliquem o presente regulamento, por meio de um formulário conforme ao modelo constante do anexo 1 do presente regulamento.
 - 4.4. Em todos os veículos conformes a um modelo de veículo homologado nos termos do presente regulamento, deve ser afixada de maneira visível, num local facilmente acessível e indicado no formulário de homologação, uma marca de homologação internacional composta por:
 - 4.4.1. um círculo envolvendo a letra «E», seguida do número distintivo do país que concedeu a homologação ⁽¹⁾;
 - 4.4.2. O número do presente regulamento, seguido da letra «R», de um travessão e do número de homologação, à direita do círculo previsto no ponto 4.4.1.
 - 4.5. Se o veículo for conforme a um modelo de veículo homologado nos termos de um ou mais dos regulamentos anexados ao Acordo, no país que concedeu a homologação nos termos do presente regulamento, o símbolo previsto no ponto 4.4.1 não tem de ser repetido; nesse caso, os números do regulamento e da homologação e os símbolos adicionais de todos os regulamentos ao abrigo dos quais tiver sido concedida a homologação no país em causa devem ser dispostos em colunas verticais à direita do símbolo prescrito no ponto 4.4.1.

⁽¹⁾ Os números distintivos das partes contratantes no Acordo de 1958 são reproduzidos no anexo 3 da Resolução consolidada sobre a construção de veículos (RE3), documento TRANS/WP.29/78/Rev.1.

- 4.6. A marca de homologação deve ser claramente legível e indelével.
- 4.7. A marca de homologação deve ser colocada sobre a chapa de identificação do veículo afixada pelo fabricante ou na sua proximidade.
- 4.8. O anexo 2 do presente regulamento dá exemplos da disposição das marcas de homologação.

5. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- 5.1. Os dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa devem estar montados de tal modo que, em condições normais de utilização e apesar das vibrações a que possam estar submetidos, conservem as características previstas no presente regulamento, e que o veículo possa cumprir os requisitos do presente regulamento.

Em especial, deve ser excluída uma perturbação não intencional da regulação das luzes.

- 5.2. As luzes de iluminação descritas devem ser instaladas de modo a permitir regular fácil e corretamente a sua orientação.
- 5.3. Para todos os dispositivos de sinalização luminosa, o eixo de referência da luz instalada no veículo deve ser paralelo ao plano de apoio do veículo sobre a estrada; além disso, esse eixo deve ser perpendicular ao plano longitudinal médio do veículo, no caso dos retrorrefletores laterais, e paralelo a esse plano para os restantes dispositivos de sinalização. Em cada direção, é permitida uma tolerância de $\pm 3^\circ$. Além disso, devem ser respeitadas as eventuais indicações especiais de instalação previstas pelo fabricante.
- 5.4. Salvo instruções especiais, a altura e a orientação das luzes são verificadas com o veículo sem carga, sobre uma superfície plana e horizontal, estando o seu plano longitudinal médio na vertical e os guiadores na posição correspondente à marcha em frente. A pressão dos pneus deve ser a prescrita pelo fabricante para as condições especiais de carga previstas no presente regulamento.
- 5.5. Na ausência de instruções específicas:
 - 5.5.1. As luzes únicas ou refletores devem ser montados para que o seu centro de referência se situe no plano longitudinal médio do veículo;
 - 5.5.2. As luzes que constituam um par e tenham a mesma função devem:
 - 5.5.2.1. ser montadas simetricamente em relação ao plano longitudinal médio;
 - 5.5.2.2. ser simétricas uma em relação à outra em relação ao plano longitudinal médio;
 - 5.5.2.3. cumprir os mesmos requisitos colorimétricos; bem como
 - 5.5.2.4. possuir características fotométricas nominais idênticas;
 - 5.5.2.5. acender-se e apagar-se simultaneamente;
- 5.6. Luzes agrupadas, combinadas ou incorporadas mutuamente.
 - 5.6.1. As luzes podem ser agrupadas, combinadas ou incorporadas mutuamente, desde que sejam cumpridas todas as disposições referentes à cor, posição, orientação, visibilidade geométrica e ligações elétricas, bem como quaisquer outros requisitos, se os houver.
 - 5.6.1.1. Os requisitos fotométricos e colorimétricos de uma luz devem ser cumpridos sempre que todas as outras funções com as quais essa luz estiver agrupada, combinada ou incorporada mutuamente estiverem desligadas.

Porém, sempre que uma luz de presença da frente ou da retaguarda for incorporada com uma ou mais funções que podem ser ativadas juntamente com essa luz, os requisitos respeitantes à cor de cada uma dessas funções devem ser cumpridos sempre que as funções incorporadas mutuamente e as luzes de presença da frente ou da retaguarda estiverem ligadas.
 - 5.6.1.2. As luzes de travagem e a luzes indicadoras de mudança de direção não podem ser incorporadas mutuamente.

- 5.6.1.3. Contudo, sempre que as luzes de travagem e as luzes indicadoras de mudança de direção estejam agrupadas, qualquer linha reta horizontal ou vertical que passe através das projeções das superfícies aparentes destas funções num plano perpendicular ao eixo de referência não deve interseccionar mais de duas linhas divisórias que separem zonas adjacentes de cor diferente.
- 5.6.2. Sempre que a superfície aparente de uma única luz seja composta de duas ou mais partes distintas, deve cumprir os seguintes requisitos:
- 5.6.2.1. Ou a superfície total da projeção das partes distintas num plano tangente à superfície exterior do material transparente e perpendicular ao eixo de referência ocupa, pelo menos, 60 % da área do menor retângulo que circunscreva a dita projeção, ou a distância entre duas partes distintas adjacentes/tangenciais não excede 15 mm, quando medida perpendicularmente ao eixo de referência.
- 5.7. A altura máxima acima do solo é medida a partir do ponto mais alto da superfície aparente na direção do eixo de referência, e a altura mínima a partir do ponto mais baixo. No caso de luzes de cruzamento, a medição da altura mínima em relação ao solo é feita a partir do ponto mais baixo da saída efetiva do sistema ótico (refletor, lente, lente de projeção, etc.), independentemente da sua utilização.
- Se a altura (máxima e mínima) acima do solo cumprir claramente os requisitos do presente regulamento, não é necessário determinar com exatidão as arestas das superfícies.
- Ao referir-se à distância entre as luzes, a posição, no que respeita à largura, deve ser determinada a partir das arestas interiores da superfície aparente na direção do eixo de referência.
- Se a posição, no que respeita à largura, cumprir claramente os requisitos do presente regulamento, não é necessário determinar com exatidão as arestas das superfícies.
- 5.8. Salvo instruções especiais, nenhuma luz pode ser intermitente, com exceção das luzes indicadoras de mudança de direção e do sinal de perigo.
- 5.9. Nenhuma luz vermelha deve ser visível para a frente e nenhuma luz branca deve ser visível para a retaguarda. O cumprimento deste requisito deve ser verificado como indicado em seguida (ver desenho do anexo 4).
- 5.9.1. Visibilidade de uma luz vermelha para a frente: uma luz vermelha não deve ser diretamente visível para um observador que se desloque na zona 1 de um plano transversal situado 25 m à frente do ponto mais avançado do veículo.
- 5.9.2. Visibilidade de uma luz branca para a retaguarda: uma luz branca não deve ser diretamente visível para um observador que se desloque na zona 2 de um plano transversal situado 25 m à retaguarda do ponto mais recuado do veículo.
- 5.9.3. As zonas 1 e 2, nos respetivos planos, tal como são vistas pelo observador, são delimitadas pelos seguintes planos:
- 5.9.3.1. Em altura, por dois planos horizontais a 1 e a 2,2 m, respetivamente, acima do solo.
- 5.9.3.2. Em largura, por dois planos verticais que formam, respetivamente à frente e à retaguarda, um ângulo de 15° para o exterior, em relação ao plano longitudinal médio do veículo, e que passam pelo(s) ponto(s) de contacto dos planos verticais paralelos ao plano longitudinal médio do veículo que delimitam a largura total do veículo. Se houver vários pontos de contacto, o mais avançado deve corresponder ao plano da frente e o mais recuado corresponde ao plano da retaguarda.
- 5.10. As ligações elétricas devem ser concebidas de molde a que a luz de presença da frente ou 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 não possam ser ligadas ou desligadas simultaneamente, salvo em caso de disposições contrárias.
- 5.11. Exceto no caso de haver instruções especiais, as ligações elétricas devem ser concebidas de molde a 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 5.10 também estiverem ligadas. Contudo, este requisito não precisa de ser cumprido no caso da luz de estrada e da luz de cruzamento, quando os seus sinais luminosos consistirem em acender a luz de cruzamento de modo intermitente, com pequenos intervalos, ou em acender a luz de estrada intermitentemente, ou em acender a luz de cruzamento e a luz de estrada alternadamente, com pequenos intervalos.

- 5.11.1. Se instaladas, as luzes de circulação diurna devem ligar-se automaticamente quando o motor estiver em funcionamento. Se o farol estiver ligado, a luz de circulação diurna não deve poder acender-se quando o motor estiver em funcionamento.
- Na ausência de luz de circulação diurna, o farol deve acender-se automaticamente quando o motor estiver em funcionamento.
- 5.12. Luzes indicadoras de funcionamento
- 5.12.1. Cada luz indicadora de funcionamento deve ser facilmente visível para o condutor em posição de condução normal.
- 5.12.2. Nos casos em que o presente regulamento preveja um avisador de «acionamento», este pode ser substituído por um avisador de «funcionamento».
- 5.13. Cores das luzes
- As cores das luzes referidas no presente regulamento são as seguintes:
- | | |
|--|--|
| Luz de estrada: | branca |
| Luz de cruzamento: | branca |
| Luz indicadora de mudança de direção: | âmbar |
| Luz de travagem: | vermelha |
| Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda: | branca |
| Luz de presença da frente: | branca ou âmbar |
| Luz de presença da retaguarda: | vermelha |
| Retrorefletor da retaguarda, não-triangular: | vermelha |
| Retrorefletor lateral, não-triangular: | âmbar à frente âmbar ou vermelha à retaguarda |
| Sinal de perigo: | âmbar |
| Luz de nevoeiro da frente: | branca ou amarela seletiva |
| Luz de nevoeiro da retaguarda: | vermelha |
- 5.14. Qualquer veículo apresentado para homologação nos termos do presente regulamento deve estar equipado com os seguintes dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa:
- 5.14.1. Luz de estrada (ponto 6.1);
- 5.14.2. Luz de cruzamento (ponto 6.2);
- 5.14.3. Luzes indicadoras de mudança de direção (ponto 6.3);
- 5.14.4. Luz de travagem (ponto 6.4);
- 5.14.5. Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda (ponto 6.5);
- 5.14.6. Luz de presença da frente (ponto 6.6);
- 5.14.7. Luz de presença da retaguarda (ponto 6.7);
- 5.14.8. Retrorefletor da retaguarda, não triangular (ponto 6.8);
- 5.14.9. Retrorefletores laterais, não triangulares (ponto 6.12).
- 5.15. Pode, além disso, estar equipado com os seguintes dispositivos de iluminação e sinalização luminosa:
- 5.15.1. Sinal de perigo (ponto 6.9);
- 5.15.2. Luzes de nevoeiro;
- 5.15.2.1. Frente (ponto 6.10);

- 5.15.2.2. Retaguarda (ponto 6.11);
- 5.15.3. Luz de circulação diurna (ponto 6.13).
- 5.16. A instalação de cada um dos dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa mencionados nos pontos 5.14 e 5.15 é efetuada em conformidade com os requisitos relevantes do ponto 6 do presente regulamento.
- 5.17. A instalação de quaisquer dispositivos de iluminação e sinalização luminosa diferentes dos mencionados nos pontos 5.14 e 5.15 está proibida para efeitos de homologação.
- 5.18. Os dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa homologados para os veículos a motor de quatro rodas das categorias M₁ e N₁ e mencionados nos pontos 5.14 e 5.15 são também admitidos nos motociclos.
6. ESPECIFICAÇÕES ESPECIAIS
- 6.1. LUZES DE ESTRADA
- 6.1.1. Número:
- 6.1.1.1. Para motociclos de cilindrada $\leq 125 \text{ cm}^3$
- Uma ou duas homologadas em conformidade com as seguintes disposições:
- a) Classe B, C, D ou E do Regulamento n.º 113;
 - b) Regulamento n.º 112;
 - c) Regulamento n.º 1;
 - d) Regulamento n.º 8;
 - e) Regulamento n.º 20;
 - f) Regulamento n.º 57;
 - g) Regulamento n.º 72;
 - h) Regulamento n.º 98;
- 6.1.1.2. Para motociclos de cilindrada $> 125 \text{ cm}^3$
- Uma ou duas homologadas em conformidade com as seguintes disposições:
- a) Classe B, D ou E do Regulamento n.º 113;
 - b) Regulamento n.º 112;
 - c) Regulamento n.º 1;
 - d) Regulamento n.º 8;
 - e) Regulamento n.º 20;
 - f) Regulamento n.º 72;
 - g) Regulamento n.º 98;
- Duas homologadas em conformidade com as seguintes disposições:
- h) Classe C do Regulamento n.º 113.
- 6.1.2. Disposição
- Nenhum requisito especial.
- 6.1.3. Posição
- 6.1.3.1. Largura
- 6.1.3.1.1. Uma luz de estrada independente pode ser montada acima ou abaixo ou ao lado de outra luz da frente: se essas luzes estiverem uma acima da outra, o centro de referência da luz de estrada deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se essas luzes estiverem uma ao lado da outra, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo.

- 6.1.3.1.2. Uma luz de estrada 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 também equipado com uma luz de cruzamento principal independente, ou com uma luz de cruzamento principal incorporada mutuamente com uma luz de presença da frente, ao lado da luz de estrada, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo.
- 6.1.3.1.3. Duas luzes de estrada, 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.
- 6.1.3.2. Comprimento: à frente do veículo. Este requisito considera-se satisfeito se a luz emitida não causar incómodo ao condutor, nem direta nem indiretamente por meio dos espelhos retrovisores e/ou outras superfícies refletoras do veículo.
- 6.1.3.3. Em qualquer dos casos, a distância entre a aresta da superfície iluminante de qualquer luz de estrada independente e a aresta da superfície iluminante do farol que produz a luz de cruzamento principal não deve ser superior a 200 mm. A distância entre a aresta da superfície iluminante de qualquer luz de estrada independente e o solo deve ser de 500 mm a 1 300 mm.
- 6.1.3.4. No caso de duas luzes de estrada: a distância que separa as superfícies iluminantes das duas luzes de estrada não deve ser superior a 200 mm.
- 6.1.4. Visibilidade geométrica
- A visibilidade da superfície iluminante, incluindo as zonas que não pareçam iluminadas na direção de observação considerada, deve ser assegurada no interior de um espaço divergente delimitado por geratrizes apoiadas no perímetro da superfície iluminante e formando um ângulo de 5°, no mínimo, em relação ao eixo de referência do farol.
- 6.1.5. Orientação
- 6.1.5.1. Para a frente. As luzes podem rodar em função da rotação da direção.
- 6.1.5.2. Pode ser instalado um HIAS para a luz de estrada.
- 6.1.6. Ligações elétricas
- A(s) luz(es) de cruzamento pode(m) permanecer ligada(s) com a(s) luz(es) de estrada.
- 6.1.7. Avisadores
- 6.1.7.1. Avisador de acionamento
- Sinal luminoso azul não intermitente, obrigatório.
- 6.1.7.2. Avisador de «avaria do HIAS»
- Sinal luminoso âmbar intermitente, obrigatório, que pode ser combinado com o avisador referido no ponto 6.2.8.2. Deve ser ativado sempre que seja detetada uma avaria nos sinais do HIAS. Deve permanecer ativado enquanto a avaria persistir.
- 6.1.8. Outros requisitos
- 6.1.8.1. A intensidade máxima do conjunto das luzes de estrada suscetíveis de serem ligadas ao mesmo tempo não deve exceder 430 000 cd, o que corresponde a um valor de referência de 100 (valor de homologação).
- 6.1.8.2. No caso de uma avaria do HIAS da luz de estrada, deve ser possível (sem utilizar ferramentas especiais):
- Desativar o HIAS até que seja regulado de acordo com as instruções do fabricante; bem como
 - Reposicionar a luz de estrada, de modo que os seus alinhamentos horizontais e verticais sejam os mesmos que os de um farol não equipado com o HIAS.

O fabricante deve fornecer uma descrição pormenorizada do procedimento de regulação do HIAS.

Em alternativa, o fabricante pode optar por instalar um sistema automático que efetue as duas ações acima referidas ou regule o HIAS. Neste caso, o fabricante deve fornecer ao centro de ensaios uma descrição do sistema automático e, até estarem disponíveis requisitos harmonizados, demonstrar a forma de verificar que o sistema automático funciona conforme a descrição fornecida.

6.2. LUZES DE CRUZAMENTO

6.2.1. Número:

6.2.1.1. Para motociclos de cilindrada $\leq 125 \text{ cm}^3$

Uma ou duas, homologadas em conformidade com as seguintes disposições:

- a) Classe B, C, D ou E do Regulamento n.º 113;
- b) Regulamento n.º 112;
- c) Regulamento n.º 1;
- d) Regulamento n.º 8;
- e) Regulamento n.º 20;
- f) Regulamento n.º 57;
- g) Regulamento n.º 72;
- h) Regulamento n.º 98.

6.2.1.2. Para motociclos de cilindrada $> 125 \text{ cm}^3$

Uma ou duas, homologadas em conformidade com as seguintes disposições:

- a) Classe B, D ou E do Regulamento n.º 113;
- b) Regulamento n.º 112;
- c) Regulamento n.º 1;
- d) Regulamento n.º 8;
- e) Regulamento n.º 20;
- f) Regulamento n.º 72;
- g) Regulamento n.º 98.

Duas, homologadas em conformidade com as seguintes disposições:

- a) Classe C do Regulamento n.º 113.

6.2.2. Disposição

Nenhum requisito especial.

6.2.3. Posição

6.2.3.1. Largura

6.2.3.1.1. Uma luz de cruzamento independente pode ser montada acima ou abaixo ou ao lado de outra luz da frente: se essas luzes estiverem uma acima da outra, o centro de referência do farol que emite a luz de cruzamento principal deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se essas luzes estiverem uma ao lado da outra, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo.

- 6.2.3.1.2. Um farol que emite a luz de cruzamento principal incorporada mutuamente com outra luz da frente deve ser montado de molde a que o seu centro de referência se situe no plano longitudinal médio do veículo. Todavia, se o veículo estiver também equipado com uma luz de estrada independente, ou com uma luz de cruzamento incorporada com uma luz de presença da frente, ao lado do farol que emite a luz de cruzamento principal, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo.
- 6.2.3.1.3. Dois faróis que emitem a luz de cruzamento principal, estando um ou ambos incorporado(s) mutuamente com outra luz da frente, devem ser montados de molde a que os respetivos centros de referência sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo;
- 6.2.3.1.4. Caso estejam instaladas, as unidades de iluminação adicionais que forneçam iluminação de curvas, homologadas enquanto parte da luz de cruzamento em conformidade com o Regulamento n.º 113, devem ser instaladas nas seguintes condições:

Caso se trate de um ou mais pares de unidades de iluminação adicionais, devem ser montados de modo a que os respetivos centros de referência sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo;

Caso se trate de uma única unidade de iluminação adicional, o seu centro de referência deve coincidir com o plano longitudinal médio do veículo.

- 6.2.3.2. Altura: 500 mm no mínimo e 1 200 mm no máximo acima do solo.
- 6.2.3.3. Comprimento: à frente do veículo. Este requisito considera-se cumprido se a luz emitida não causar incómodo ao condutor, nem direta nem indiretamente por meio dos espelhos retrovisores e/ou outras superfícies refletoras do veículo.
- 6.2.3.4. No caso de dois faróis que produzem a luz de cruzamento principal, a distância entre as superfícies iluminantes não deve ser superior a 200 mm.

6.2.4. Visibilidade geométrica

É definida pelos ângulos α e β , conforme prescrito no ponto 2.11:

α = 15° para cima e 10° para baixo;

β = 45° para a esquerda e para a direita, para uma luz única;

β = 45° para o exterior e 10° para o interior, para cada par de luzes.

A presença de divisórias ou outros equipamentos junto aos faróis não deve provocar efeitos secundários que possam causar incómodo aos outros utentes da estrada.

6.2.5. Orientação

- 6.2.5.1. Para a frente. As luzes podem rodar em função da rotação da direção.
- 6.2.5.2. A inclinação vertical do farol que emite a luz de cruzamento principal deve manter-se entre -0,5 e -2,5 %, exceto se for montado um dispositivo externo de regulação.
- 6.2.5.3. No caso de um farol que emita a luz de cruzamento principal com uma fonte de luz com um fluxo luminoso objetivo que exceda 2 000 lúmenes, a inclinação vertical do farol deve manter-se entre -0,5 e -2,5 %. Pode ser usado um dispositivo de nivelamento dos faróis a fim de cumprir o requisito do presente ponto, devendo o seu funcionamento ser automático ⁽¹⁾.
- 6.2.5.4. O requisito do ponto 6.2.5.3 deve ser ensaiado no veículo nas seguintes condições:

Condição A (só o condutor):

Deve ser colocada no veículo uma massa de 75 kg \pm 1 kg, simulando o condutor, de forma a reproduzir as cargas por eixo declaradas pelo fabricante para esta condição de carga.

A inclinação vertical (regulação inicial) do farol que emite a luz de cruzamento principal deve situar-se entre -1,0 e -1,5 %, consoante as instruções do fabricante.

⁽¹⁾ Todavia, até 60 meses após a data de entrada em vigor do suplemento 10 à série 01 de alterações, esta operação pode ser manual, sem a utilização de ferramentas. Nesse caso, o fabricante deve fornecer ao proprietário do veículo um manual de instruções relativo ao referido nivelamento.

Condição B (motociclo com a carga máxima):

Devem ser colocadas no veículo massas, simulando a massa máxima total do fabricante, de forma a reproduzir as cargas por eixo declaradas pelo fabricante para esta condição de carga.

Antes de efetuar as medições, o veículo deve ser movimentado 3 vezes para cima e para baixo e de seguida deslocado para trás e para a frente, por, no mínimo, uma rotação completa da roda.

6.2.5.5. Pode ser instalado um HIAS para a luz de cruzamento. O HIAS não deve regular a inclinação horizontal para além do ângulo de inclinação lateral do veículo.

6.2.5.6. O requisito do ponto 6.2.5.5 deve ser ensaiado nas seguintes condições:

O veículo de ensaio deve ser regulado em conformidade com o ponto 5.4. Inclinando o veículo e medir o ângulo de ensaio do HIAS.

O veículo deve ser ensaiado nas duas condições seguintes:

a) Regulação correspondente ao ângulo de inclinação horizontal máximo especificado pelo fabricante (para a esquerda e para a direita);

b) Regulação correspondente a metade do ângulo de inclinação horizontal máximo especificado pelo fabricante (para a esquerda e para a direita).

Quando o veículo de ensaio regressar à posição definida no ponto 5.4, o ângulo de ensaio HIAS deve voltar a zero rapidamente.

O guiador pode ser fixado na posição de marcha em linha reta, de modo a não se deslocar durante a inclinação do veículo.

Para efetuar o ensaio, o HIAS é ativado por um gerador de sinais HIAS.

Considera-se que o sistema satisfaz os requisitos do ponto 6.2.5.5 se nenhum dos ângulos de ensaio HIAS medidos for inferior a zero. Tal pode ser demonstrado pelo fabricante através de outros meios aceites pela entidade homologadora.

6.2.5.7. As fontes luminosas ou unidades de iluminação adicionais poderão ser ativadas apenas em conjunto com a luz de cruzamento principal para produzir a iluminação de curvas. A luz produzida pela iluminação de curvas não deve propagar-se acima do plano horizontal, que é paralelo ao solo e contém o eixo de referência do farol que emite a luz de cruzamento principal para todos os ângulos de inclinação lateral, tal como especificado pelo fabricante durante a homologação do dispositivo nos termos do Regulamento n.º 113.

6.2.5.8. O requisito do ponto 6.2.5.7 deve ser ensaiado do seguinte modo:

O veículo de ensaio deve ser regulado em conformidade com o ponto 5.4.

Medem-se os ângulos de inclinação lateral de ambos os lados do veículo em todas as situações em que a iluminação de curvas é ativada. Os ângulos de inclinação lateral a medir são os ângulos de inclinação especificados pelo fabricante durante a homologação do dispositivo nos termos do Regulamento n.º 113.

O guiador pode ser fixado na posição de marcha em linha reta, de modo a não se deslocar durante a inclinação do veículo.

Para o ensaio, a iluminação de curvas pode ser acionada por um gerador de sinais fornecido pelo fabricante.

Considera-se que o sistema satisfaz os requisitos do ponto 6.2.5.7 se todos os ângulos de inclinação lateral medidos de ambos os lados do veículo forem iguais ou superiores aos ângulos de inclinação lateral mínimos indicados no formulário de comunicação de homologação do dispositivo nos termos do Regulamento n.º 113.

A conformidade com o ponto 6.2.5.7 pode ser demonstrada pelo fabricante através de outros meios aceites pela entidade homologadora.

6.2.6. Ligações elétricas

O comando para a passagem à luz de cruzamento deve desligar todas as luzes de estrada simultaneamente.

As luzes de cruzamento com fontes de luz homologadas nos termos do Regulamento n.º 99 devem permanecer ligadas quando a luz de estrada estiver ligada.

6.2.6.1. As fontes luminosas ou unidades de iluminação adicionais usadas para produzir iluminação de curvas devem ser concebidas de modo a não poderem ser ativadas a menos que o farol que produz a luz de cruzamento principal seja também ativado.

As fontes luminosas ou unidades de iluminação adicionais usadas para produzir iluminação de curvas de cada lado do veículo só podem ser ativadas automaticamente quando os ângulos de inclinação lateral forem maiores ou iguais aos ângulos de inclinação lateral mínimos indicados no formulário de comunicação de homologação do dispositivo nos termos do Regulamento n.º 113.

Contudo, as fontes luminosas ou unidades de iluminação adicionais não devem ser ativadas quando o ângulo de inclinação lateral for inferior a 3°.

As fontes luminosas ou unidades de iluminação adicionais devem ser desativadas quando os ângulos de inclinação lateral forem menores do que os ângulos de inclinação lateral mínimos indicados no formulário de comunicação de homologação do dispositivo nos termos do Regulamento n.º 113.

6.2.7. Avisadores

6.2.7.1. Avisador de acionamento

Facultativo; sinal luminoso verde não intermitente.

6.2.7.2. Avisador de «avaria HIAS»

Obrigatório, sinal luminoso âmbar intermitente, que pode ser combinado com o avisador referido no ponto 6.1.8.2. Deve ser ativado sempre que seja detetada uma avaria nos sinais HIAS. Deve permanecer ativado enquanto a avaria persistir.

6.2.7.3. Em caso de avaria do sistema de controlo, as fontes luminosas ou unidades de iluminação adicionais que produzem a iluminação de curvas devem desligar-se automaticamente.

6.2.8. Outros requisitos

No caso de uma avaria do HIAS da luz de cruzamento, deve ser possível (sem utilizar ferramentas especiais):

- a) Desativar o HIAS até ser regulado de acordo com as instruções do fabricante; e
- b) Reposicionar a luz de cruzamento, de modo que os seus alinhamentos horizontais e verticais sejam os mesmos que os de um farol não equipado com HIAS.

O fabricante deve fornecer uma descrição pormenorizada do procedimento requerido para regular o HIAS.

Em alternativa, o fabricante pode optar por instalar um sistema automático que efetue as duas ações acima referidas ou restaure o HIAS. Neste caso, o fabricante deve fornecer ao centro de ensaios uma descrição do sistema automático e, até estarem disponíveis requisitos harmonizados, demonstrar a forma de verificar que o sistema automático funciona conforme a descrição fornecida.

6.3. LUZES INDICADORAS DE MUDANÇA DE DIRECÇÃO

6.3.1. Número

Duas por lado.

6.3.2. Disposição

Dois indicadores da frente (categoria 1, tal como especificado no Regulamento n.º 6, ou categoria 11, tal como especificado no Regulamento n.º 50).

Dois indicadores à retaguarda (categoria 2, tal como especificado no Regulamento n.º 6, ou categoria 12, tal como especificado no Regulamento n.º 50).

6.3.3. Posição

6.3.3.1. Em largura: os indicadores da frente devem cumprir os seguintes requisitos:

- a) É necessária uma distância mínima de 240 mm entre as superfícies iluminantes;
- b) Os indicadores devem estar situados fora do plano vertical longitudinal tangente às arestas exteriores da superfície iluminante das luzes de estrada e/ou das luzes de cruzamento principais;
- c) A distância mínima necessária entre as superfícies iluminantes das luzes indicadoras e do farol que produz a luz de cruzamento principal mais próximo deve ser a seguinte:

| Intensidade mínima da luz indicadora (cd) | Separação mínima (mm) |
|---|-----------------------|
| 90 | 75 |
| 175 | 40 |
| 250 | 20 |
| 400 | ≤ 20 |

Para as luzes indicadoras da retaguarda, o afastamento entre as arestas interiores das duas superfícies iluminantes deve ser pelo menos 180 mm, sob condição de se aplicarem as disposições do ponto 2.11 mesmo que a chapa de matrícula esteja montada;

6.3.3.2. Em altura: 350 mm no mínimo e 1 200 mm no máximo acima do solo.

6.3.3.3. Em comprimento: a distância para a frente entre o centro de referência das luzes indicadoras da retaguarda e o plano transversal que constitui o limite mais à retaguarda do comprimento total do veículo não deve exceder 300 mm.

6.3.4. Visibilidade geométrica

Ângulos horizontais: 20° para o interior e 80° para o exterior;

Ângulos verticais: 15° acima e abaixo da horizontal.

Contudo, o ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura a que se encontra a luz for inferior a 750 mm.

6.3.5. Orientação

As luzes indicadoras de mudança de direção da frente podem rodar em função da rotação da direção.

6.3.6. Ligações elétricas

A ligação das luzes indicadoras de mudança de direção é independente da das outras luzes. Todas as luzes indicadoras de mudança de direção situadas no mesmo lado do veículo são ligadas e desligadas pelo mesmo comando.

6.3.7. Não pode ser «incorporada mutuamente» com nenhuma outra luz, exceto a luz âmbar de presença da frente.

- 6.3.8. Avisador de «funcionamento»
Obrigatório. Pode ser ótico, acústico ou ambos. Se for ótico, deve ser uma luz verde intermitente que, em caso de funcionamento defeituoso de qualquer uma das luzes indicadoras de mudança de direção, se extingue, fica ligada sem intermitência ou apresenta uma mudança de frequência acentuada.
- 6.3.9. Outros requisitos
As características indicadas seguidamente devem ser medidas sem nenhuma outra carga sobre o sistema (ou circuito) elétrico para além da necessária ao funcionamento do motor e dos dispositivos de iluminação. Para todos os veículos:
- 6.3.9.1. A frequência de intermitência luminosa deve ser 90 ± 30 períodos por minuto;
- 6.3.9.2. A intermitência das luzes indicadoras de mudança de direção do mesmo lado do veículo pode ocorrer síncrona ou alternadamente;
- 6.3.9.3. O acionamento do comando do sinal luminoso deve ser seguido por uma ligação da luz no intervalo de um segundo, no máximo, e pela primeira extinção da luz no intervalo de um segundo e meio, no máximo.
- 6.3.9.4. Em caso de avaria, exceto por curto-circuito, de uma luz indicadora de mudança de direção, a outra deve continuar intermitente ou manter-se ligada, mas a frequência, neste estado, pode ser diferente da prescrita.
- 6.4. LUZES DE TRAVAGEM
- 6.4.1. Número
Uma ou duas.
- 6.4.2. Disposição
Nenhum requisito especial.
- 6.4.3. Posição
- 6.4.3.1. Em altura: 250 mm no mínimo e 1 500 mm no máximo acima do solo.
- 6.4.3.2. Em comprimento: na retaguarda do veículo.
- 6.4.4. Visibilidade geométrica
Ângulo horizontal: 45° para a esquerda e para a direita no caso de uma luz única;
 45° para o exterior e 10° para o interior, para cada par de luzes.
Ângulo vertical: 15° acima e abaixo da horizontal.
Contudo, o ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura a que se encontra a luz for inferior a 750 mm.
- 6.4.5. Orientação
Para a retaguarda do veículo.
- 6.4.6. Ligações elétricas
Deve acender-se quando o travão de serviço for aplicado.
- 6.4.7. Avisador
O avisador é facultativo. Se existir, deve ser um avisador de funcionamento constituído por um indicador não intermitente que se acenda em caso de funcionamento defeituoso das luzes de travagem.

- 6.4.8. Outros requisitos
Nenhum.
- 6.5. DISPOSITIVO DE ILUMINAÇÃO DA CHAPA DE MATRÍCULA DA RETAGUARDA
- 6.5.1. Número
Um, homologado como dispositivo da categoria 2 nos termos do Regulamento n.º 50. O dispositivo pode ser constituído por diferentes elementos óticos destinados a iluminar o espaço reservado para a chapa de matrícula.
- 6.5.2. Disposição
- 6.5.3. Posição
- 6.5.3.1. Em largura:
- 6.5.3.2. Em altura:
- 6.5.3.3. Em comprimento:
- 6.5.4. Visibilidade geométrica
- 6.5.5. Orientação
- } de modo que o dispositivo ilumine o espaço reservado para a chapa de matrícula.
- 6.5.6. Avisador
Facultativo: a sua função deve ser assegurada pelo avisador prescrito para a luz de presença.
- 6.5.7. Outros requisitos
Quando o dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda estiver combinado com a luz de presença da retaguarda, incorporado mutuamente com a luz de travagem ou com a luz de nevoeiro da retaguarda, as características fotométricas do dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda podem ser modificadas durante o tempo em que estiverem ligadas as luzes de travagem ou de nevoeiro da retaguarda.
- 6.6. LUZES DE PRESENÇA DA FRENTE
- 6.6.1. Número
Uma ou duas. se forem brancas
ou
Duas (uma de cada lado) se forem âmbar
- 6.6.2. Disposição
Nenhum requisito especial.
- 6.6.3. Posição
- 6.6.3.1. Largura:
Uma luz de nevoeiro da frente pode ser montada acima ou abaixo ou ao lado de outra luz da frente: se essas luzes estiverem uma acima da outra, o centro de referência da luz de presença da frente deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se essas luzes 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 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 também equipado com outra luz da frente, montada ao lado da luz de presença da frente, os respetivos centros de referência devem ser simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo.
Duas luzes de nevoeiro da frente, uma ou ambas incorporada(s) 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.
- 6.6.3.2. Em altura: 350 mm, no mínimo, e 1 200 mm, no máximo, acima do solo.
- 6.6.3.3. Em comprimento: à frente do veículo.

- 6.6.4. Visibilidade geométrica
Ângulo horizontal: 80° para a esquerda e para a direita no caso de uma luz única:
o ângulo horizontal pode ser de 80° para o exterior e de 20° para o interior para cada par de luzes.
Ângulo vertical: 15° acima e abaixo da horizontal.
O ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido a 5° se a altura da luz for inferior a 750 mm.
- 6.6.5. Orientação
Para a frente. As luzes podem rodar em função da rotação da direção.
- 6.6.6. Avisador de acionamento
Obrigatório. Sinal luminoso verde não intermitente. Este avisador não é exigido se a iluminação do painel de instrumentos só puder ser ligada ou desligada em simultâneo com a luz de presença.
- 6.6.7. Outros requisitos
Se uma luz de presença da frente for incorporada mutuamente com a luz indicadora de direção da frente, a ligação elétrica deve ser concebida de modo que a luz de presença do mesmo lado da luz indicadora de mudança de direção esteja desligada quando a luz indicadora de mudança de direção estiver intermitente.
- 6.7. LUZES VERMELHA DE PRESENÇA DA RETAGUARDA
- 6.7.1. Número
Uma ou duas.
- 6.7.2. Disposição
Nenhum requisito especial.
- 6.7.3. Posição
- 6.7.3.1. Em altura: 250 mm, no mínimo, e 1 500 mm, no máximo, acima do solo.
- 6.7.3.2. Em comprimento: na retaguarda do veículo.
- 6.7.4. Visibilidade geométrica
Ângulo horizontal: 80° para a esquerda e para a direita no caso de uma luz única;
o ângulo horizontal pode ser de 80° para o exterior e de 45° para o interior para cada par de luzes.
Ângulo vertical: 15° acima e abaixo da horizontal.
Contudo, o ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura a que se encontra a luz for inferior a 750 mm.
- 6.7.5. Orientação
Para a retaguarda.
- 6.7.6. Avisador de acionamento
Facultativo: a sua função deve ser assegurada pelo dispositivo prescrito para a luz de presença da frente.
- 6.7.7. Outros requisitos
Se uma luz de presença da retaguarda for incorporada mutuamente com uma luz indicadora de mudança de direção, a ligação elétrica da luz de presença da retaguarda no lado pertinente do veículo ou a sua parte incorporada mutuamente pode ser concebida de molde a que fique desligada durante todo o período de ativação da luz indicadora de mudança de direção (tanto no ciclo ligado como desligado).

- 6.8. RETRORREFLETORES DA RETAGUARDA, NÃO TRIANGULARES
- 6.8.1. Número
Um ou dois.
- 6.8.2. Disposição
Nenhum requisito especial.
- 6.8.3. Posição
Em altura: 250 mm, no mínimo, e 900 mm, no máximo, acima do solo.
- 6.8.4. Visibilidade geométrica
Ângulo horizontal: 30° para a esquerda e para a direita no caso de um refletor único;
30° para o exterior e 10° para o interior, para cada par de refletores.
Ângulo vertical: 15° acima e abaixo da horizontal.
Contudo, o ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido para 5° se a altura a que se encontra a luz for inferior a 750 mm.
- 6.8.5. Orientação
Para a retaguarda.
- 6.9. SINAL DE PERIGO
- 6.9.1. O sinal deve ser produzido pelo funcionamento simultâneo das luzes indicadoras de mudança de direção, em conformidade com os requisitos do ponto 6.3.
- 6.9.2. Ligações elétricas
O sinal deve ser acionado por meio de um comando distinto que permita a alimentação simultânea de todos os indicadores de mudança de direção.
- 6.9.3. Avisador de acionamento
Obrigatório. Sinal luminoso vermelho intermitente ou, no caso de avisadores separados, funcionamento simultâneo do avisador prescrito no ponto 6.3.8.
- 6.9.4. Outros requisitos
Luz intermitente 90 ± 30 períodos por minuto.
O acionamento do comando do sinal luminoso deve ser seguido por uma ligação da luz no intervalo de um segundo, no máximo, e pela primeira extinção da luz no intervalo de um segundo e meio, no máximo.
- 6.10. LUZES DE NEVOEIRO DA FRENTE
- 6.10.1. Número
Uma ou duas.
- 6.10.2. Disposição
Nenhum requisito especial.
- 6.10.3. Posição
- 6.10.3.1. Em largura: no caso de uma luz única, o centro de referência deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; ou a distância entre este plano e a aresta da superfície iluminante mais próxima não deve exceder 250 mm.
- 6.10.3.2. Em altura: não menos de 250 mm acima do solo. Nenhum ponto da superfície iluminante se deve encontrar acima do ponto mais alto da superfície iluminante da luz de cruzamento.
- 6.10.3.3. Em comprimento: à frente do veículo. Este requisito considera-se cumprido se, direta ou indiretamente, a luz emitida não causar incómodo ao condutor através dos espelhos retrovisores e/ou outras superfícies refletoras do veículo.

- 6.10.4. Visibilidade geométrica
É definida pelos ângulos α e β , conforme especificado no ponto 2.11:
 $\alpha = 5^\circ$ para cima e para baixo;
 $\beta = 45^\circ$ para a esquerda e a direita no caso de uma luz única, exceto para uma luz descentrada, devendo então o ângulo para o interior ser de $\beta = 10^\circ$;
 $\beta = 45^\circ$ para o exterior e 10° para o interior, para cada par de luzes.
- 6.10.5. Orientação
Para a frente. As luzes podem rodar em função da rotação da direção.
- 6.10.6. Não pode ser combinada com nenhuma outra luz da frente.
- 6.10.7. Avisador de acionamento
Facultativo; sinal luminoso verde não intermitente.
- 6.10.8. Outros requisitos
Nenhum.
- 6.10.9. Ligações elétricas
As luzes de nevoeiro da frente devem poder ser ligadas ou desligadas independentemente das luzes de estrada ou das luzes de cruzamento.
- 6.11. LUZES DE NEVOEIRO DA RETAGUARDA
- 6.11.1. Número
Uma ou duas.
- 6.11.2. Disposição
Nenhum requisito especial.
- 6.11.3. Posição
- 6.11.3.1. Em altura: 250 mm, no mínimo, e 900 mm, no máximo, acima do solo.
- 6.11.3.2. Em comprimento na retaguarda do veículo.
- 6.11.3.3. A distância entre a superfície iluminante da luz de nevoeiro da retaguarda e a da luz de travagem deve ser pelo menos 100 mm.
- 6.11.4. Visibilidade geométrica
É definida pelos ângulos α e β , conforme especificado no ponto 2.11:
 $\alpha = 5^\circ$ para cima e para baixo;
 $\beta = 25^\circ$ para a esquerda e para a direita no caso de uma luz única;
 25° para o exterior e 10° para o interior, para cada par de luzes.
- 6.11.5. Orientação
Para a retaguarda.
- 6.11.6. Ligações elétricas
Devem ser de molde a que a luz de nevoeiro da retaguarda só possa ser ligada se uma ou várias das seguintes luzes estiverem ligadas: luz de estrada, luz de cruzamento, luz de nevoeiro da frente.
Se existir uma luz de nevoeiro da frente, a luz de nevoeiro da retaguarda deve poder ser desligada independentemente da luz de nevoeiro da frente.
A luz ou luzes de nevoeiro da retaguarda podem manter-se ligadas enquanto as luzes de presença não forem desligadas, permanecendo depois desligadas até serem de novo intencionalmente ligadas.
- 6.11.7. Avisador de acionamento
Obrigatório. Sinal luminoso âmbar não intermitente.

- 6.11.8. Outros requisitos
Nenhum.
- 6.12. RETRORREFLETORES LATERAIS, NÃO TRIANGULARES
- 6.12.1. Número por lado:
Um ou dois.
- 6.12.2. Disposição
Nenhum requisito especial.
- 6.12.3. Posição
- 6.12.3.1. Nos lados do veículo.
- 6.12.3.2. Em altura: 300 mm, no mínimo, e 900 mm, no máximo, acima do solo.
- 6.12.3.3. Em comprimento: deve ser posicionado de molde que, em condições normais, não possa ser ocultado pelo vestuário do condutor ou do passageiro.
- 6.12.4. Visibilidade geométrica
Ângulos horizontais $\beta = 30^\circ$ para a frente e para a retaguarda.
Ângulos verticais $\alpha = 15^\circ$ acima e abaixo da horizontal.
No entanto, o ângulo vertical abaixo da horizontal pode ser reduzido a 5° se a altura do retrorefletor for inferior a 750 mm.
- 6.12.5. Orientação
O eixo de referência dos retrorefletores deve ser perpendicular ao plano longitudinal médio do veículo e orientado para o exterior. Os retrorefletores laterais da frente podem rodar com o ângulo de rotação da direção.
- 6.13. LUZES DE CIRCULAÇÃO DIURNA
- 6.13.1. Presença
Facultativa para os motociclos.
- 6.13.2. Número
Uma ou duas, homologadas nos termos do Regulamento n.º 87.
- 6.13.3. Disposição
Nenhum requisito especial.
- 6.13.4. Posição
- 6.13.4.1. Em largura:
- 6.13.4.1.1. Uma luz de cruzamento independente pode ser montada acima ou abaixo ou ao lado de outra luz da frente: se essas luzes estiverem uma acima da outra, o centro de referência da luz de circulação diurna deve estar situado no plano longitudinal médio do veículo; se essas luzes estiverem lado a lado, a distância entre a aresta da superfície iluminante e o plano longitudinal médio do veículo não deve ser superior a 250 mm.
- 6.13.4.1.2. Se uma luz de circulação diurna for incorporada mutuamente com outra luz da frente (luz de estrada ou luz de presença da frente), deve ser montada de molde que a distância entre a aresta da zona iluminante e o plano longitudinal médio do veículo não seja superior a 250 mm.
- 6.13.4.1.3. Duas luzes de circulação diurna, uma ou ambas incorporadas mutuamente com outra luz da frente, devem ser montadas de molde que os respetivos centros de referência sejam simétricos em relação ao plano longitudinal médio do veículo.

- 6.13.4.1.4. No caso de duas luzes de circulação diurna, a distância que separa as superfícies iluminantes não deve ser exceder 420 mm.
- 6.13.4.1.5. A distância de separação máxima não é aplicável quando as luzes de circulação diurna estão:
- Agrupadas, combinadas ou incorporadas mutuamente, ou
 - Dentro dos limites da projeção da silhueta frontal do motociclo num plano ortogonal perpendicular ao plano longitudinal médio do veículo.
- 6.13.4.2. Em altura:
250 mm, no mínimo, e 1 500 mm, no máximo, acima do solo.
- 6.13.4.3. Em comprimento:
À frente do veículo.
- 6.13.5. Visibilidade geométrica
Horizontal: 20° para o exterior e 10° para o interior.
Vertical: 10° para cima e 10° para baixo.
- 6.13.6. Orientação
Para a frente. As luzes podem rodar em função da rotação da direção.
- 6.13.7. Ligações elétricas
- 6.13.7.1. A luz de circulação diurna deve apagar-se automaticamente quando os faróis estiverem acesos, exceto quando estes últimos forem utilizados para produzir sinais luminosos intermitentes a pequenos intervalos.

A luz de presença da retaguarda deve estar ligada quando as luzes de circulação diurna estão ligadas. A luz de presença da frente e o dispositivo de iluminação da placa de matrícula da retaguarda podem ser ligadas individual ou conjuntamente quando as luzes de circulação diurna estão ligadas.
- 6.13.7.2. Se a distancia 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:
- Estarem desligadas; ou
 - A sua intensidade luminosa esteja reduzida durante todo o período de ativação da luz indicadora de mudança de direção da frente (tanto no ciclo ligado como desligado).
- 6.13.7.3. Se uma luz indicadora de mudança de direção for incorporada mutuamente com uma luz de circulação diurna, as ligações elétricas da luz de circulação diurna do lado pertinente do veículo ou a sua parte incorporada mutuamente devem ser de molde a que fique desligada durante todo o período de ativação da luz indicadora de mudança de direção (tanto no ciclo ligado como desligado).
- 6.13.8. Avisador
O avisador de acionamento é facultativo.
- 6.13.9. Outros requisitos
O símbolo DRL da norma ISO 2575:2004 - «Road Vehicles - Symbols for Controls, Indicators and Tell-Tales» pode ser utilizado para informar o condutor de que a luz de circulação diurna está ligada.
7. MODIFICAÇÕES DO MODELO DE VEÍCULO OU DA INSTALAÇÃO DOS SEUS DISPOSITIVOS DE ILUMINAÇÃO E DE SINALIZAÇÃO LUMINOSA
- 7.1. Todas as modificações do modelo de veículo ou da instalação dos dispositivos de iluminação ou de sinalização luminosa ou da lista mencionada no ponto 3.2.2 devem ser notificadas ao serviço administrativo que homologou o modelo de veículo em questão. Este serviço pode então:
- 7.1.1. Considerar que as modificações introduzidas não são suscetíveis de ter efeitos adversos apreciáveis e que o veículo ainda cumpre os requisitos; ou

- 7.1.2. exigir um novo relatório de ensaio ao serviço técnico responsável pela realização dos ensaios.
- 7.2. A confirmação ou a recusa da homologação, com especificação das alterações, deve ser comunicada às partes signatárias do Acordo que apliquem o presente regulamento, mediante o procedimento indicado no ponto 4.3.
- 7.3. A entidade responsável pela extensão da homologação deve atribuir um número de série a essa extensão e informar do facto as restantes partes no Acordo de 1958 que apliquem o presente regulamento por meio de um formulário de comunicação conforme ao modelo constante do anexo 1 do presente regulamento.
8. CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO
- Os procedimentos relativos à conformidade da produção devem estar de acordo com os indicados no Acordo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), apêndice 2, tendo em conta o seguinte:
- 8.1. Os motociclos homologados nos termos do presente regulamento devem ser produzidos de molde a corresponderem ao tipo homologado, mediante o cumprimento dos requisitos estabelecidos nos pontos 5 e 6.
- 8.2. Devem ser cumpridos os requisitos mínimos aplicáveis aos procedimentos de controlo da conformidade da produção constantes do anexo 5 do presente regulamento.
- 8.3. A entidade que tiver concedido a homologação pode verificar, em qualquer momento, os métodos de controlo da conformidade aplicados em cada unidade de produção. Essas verificações devem normalmente ser realizadas uma vez por ano.
9. SANÇÕES PELA NÃO CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO
- 9.1. A homologação concedida a um modelo de veículo nos termos do presente regulamento pode ser revogada se os requisitos enunciados no ponto 8.1 não forem cumpridos ou se o veículo não for aprovado nos controlos mencionados no ponto 8.
- 9.2. Se uma parte signatária do Acordo que aplica o presente regulamento revogar uma homologação que tiver previamente concedido, deve desse facto notificar as outras partes signatárias que aplicam o presente regulamento, por meio do formulário de comunicação indicado no anexo 1 do presente regulamento.
10. CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO
- Se o titular de uma homologação deixar definitivamente de fabricar um modelo de veículo homologado nos termos do presente regulamento, deve informar desse facto a entidade que concedeu a homologação. Após receber a comunicação correspondente, essa entidade deve do facto informar as outras partes no Acordo que apliquem o presente regulamento por meio de um formulário de comunicação conforme ao modelo constante do anexo 1 do presente regulamento.
11. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS
- 11.1. A contar da data oficial de entrada em vigor do Suplemento 10 à série 01 de alterações ao presente regulamento, nenhuma parte contratante que o aplique pode recusar a concessão de homologações ao abrigo do presente regulamento, com a redação dada pelo Suplemento 10 à série 01 de alterações.
- 11.2. Decorridos 60 meses após a data de entrada em vigor mencionada no ponto 11.1, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento só devem conceder a homologação se o modelo do veículo cumprir, no que respeita ao número e ao modo de instalação dos dispositivos de iluminação e sinalização luminosa, os requisitos do Suplemento 10 à série 01 de alterações ao presente regulamento.
- 11.3. As homologações existentes concedidas ao abrigo do presente regulamento antes da data mencionada no ponto 11.2 permanecem válidas. No caso de veículos matriculados pela primeira vez mais de 84 meses após a data de entrada em vigor mencionada no ponto 11.1, as partes contratantes que apliquem o presente regulamento podem recusar a homologação do veículo no que respeita ao número e ao modo de instalação dos dispositivos de iluminação e sinalização luminosa que não cumpram os requisitos do Suplemento 10 à série 01 de alterações ao presente regulamento.

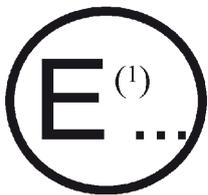
12. DESIGNAÇÕES E ENDEREÇOS DOS SERVIÇOS TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELA REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DE HOMOLOGAÇÃO E DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

As partes contratantes no Acordo de 1958 que apliquem o presente regulamento devem comunicar ao Secretariado da Organização das Nações Unidas as designações e moradas dos serviços técnicos responsáveis pela realização dos ensaios de homologação e dos serviços administrativos que concedem essas homologações e aos quais devem ser enviados os formulários de concessão, extensão, recusa ou revogação da homologação emitidos por outros países.

ANEXO I

COMUNICAÇÃO

[Formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]



emitida por: Designação do serviço administrativo:

.....
.....
.....

Referente à: (2): CONCESSÃO DA HOMOLOGAÇÃO
EXTENSÃO DA HOMOLOGAÇÃO
RECUSA DA HOMOLOGAÇÃO
REVOGAÇÃO DA HOMOLOGAÇÃO
CESSAÇÃO DEFINITIVA DA PRODUÇÃO

de um modelo de veículo da categoria L3 no que diz respeito à instalação de dispositivos de iluminação e de sinalização luminosa nos termos do Regulamento n.º 53.

Homologação n.º Extensão n.º

- 1. Marca ou designação comercial do veículo:
 - 2. Designação dada pelo fabricante ao modelo de veículo:
 - 3. Nome e endereço do fabricante:
 - 4. Se aplicável, nome e endereço do mandatário do fabricante:
 - 5. Apresentado para homologação em:
 - 6. Serviço técnico responsável pela realização dos ensaios de homologação:
 - 7. Data do relatório de ensaio:
 - 8. Número do relatório de ensaio:
 - 9. Descrição sucinta:
- Dispositivos de iluminação no veículo:
- 9.1. Luzes de estrada: sim/não (2)
 - 9.2. Luzes de cruzamento: sim/não (2)
 - 9.3. Luzes de nevoeiro da frente: sim/não (2)
 - 9.4. —
 - 9.5. Luzes indicadoras de mudança de direção: sim/não (2)
 - 9.6. —
 - 9.7. —
 - 9.8. Sinal de perigo: sim/não (2)
 - 9.9. Luzes de travagem: sim/não (2)

- 9.10. Dispositivo de iluminação da chapa de matrícula da retaguarda: sim/não ⁽²⁾
- 9.11. Luzes de presença da frente: sim/não ⁽²⁾
- 9.12. Luzes de presença da retaguarda: sim/não ⁽²⁾
- 9.13. Luzes de nevoeiro da retaguarda: sim/não ⁽²⁾
- 9.14. —
- 9.15. —
- 9.16. Retrorrefletores da retaguarda, não triangulares: sim/não ⁽²⁾
- 9.17. —
- 9.18. —
- 9.19. Retrorrefletores laterais, não triangulares: sim/não ⁽²⁾
- 9.20. Luzes equivalentes: sim/não ⁽²⁾
10. Eventuais observações:
11. Massas, tal como declaradas pelo fabricante ⁽³⁾
- 11.1. Massa em ordem de marcha:
- Massa total kg
- Massa sobre a roda da frente: kg
- Massa sobre a roda traseira: kg
- 11.2. Massa total do veículo:
- Massa total kg
- Massa sobre a roda da frente: kg
- Massa sobre a roda traseira: kg
12. Posição da marca de homologação:
13. Razão(ões) da extensão (se aplicável):
14. A homologação foi objeto de concessão/recusa/extensão/revogação: ⁽²⁾
15. Local:
16. Data:
17. Assinatura:
18. Figura em anexo a lista de documentos do processo de homologação, depositados junto do serviço administrativo que concedeu a homologação e que podem ser obtidos mediante pedido.

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

⁽²⁾ Riscar o que não interessa.

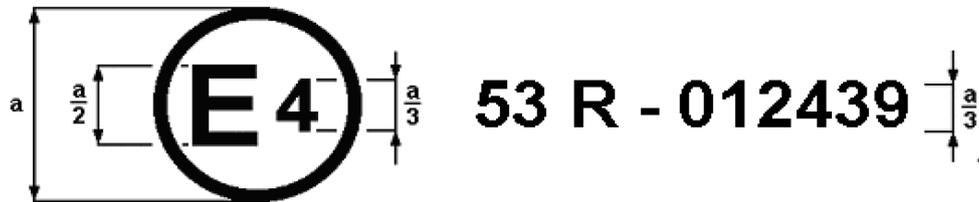
⁽³⁾ Estas secções só têm de ser preenchidas se o ensaio em conformidade com o ponto 6.2.5.4 for executado.

ANEXO 2

DISPOSIÇÕES DE MARCAS DE HOMOLOGAÇÃO

MODELO A

(ver ponto 4.4 do presente regulamento)

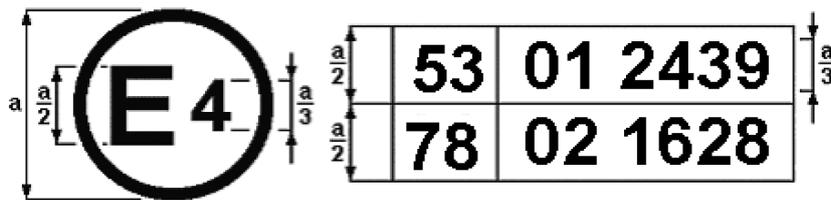


a = 8 mm mín.

A marca de homologação acima indicada, aposta num motociclo, indica que o modelo de veículo em causa foi homologado, no que respeita à instalação de dispositivos de iluminação e sinalização luminosa, nos Países Baixos (E4) nos termos de Regulamento n.º 53, com a redação que lhe foi dada pela série 01 de alterações. O número de homologação indica que a homologação foi concedida em conformidade com o disposto no Regulamento n.º 53.

MODELO B

(ver ponto 4.5 do presente regulamento)



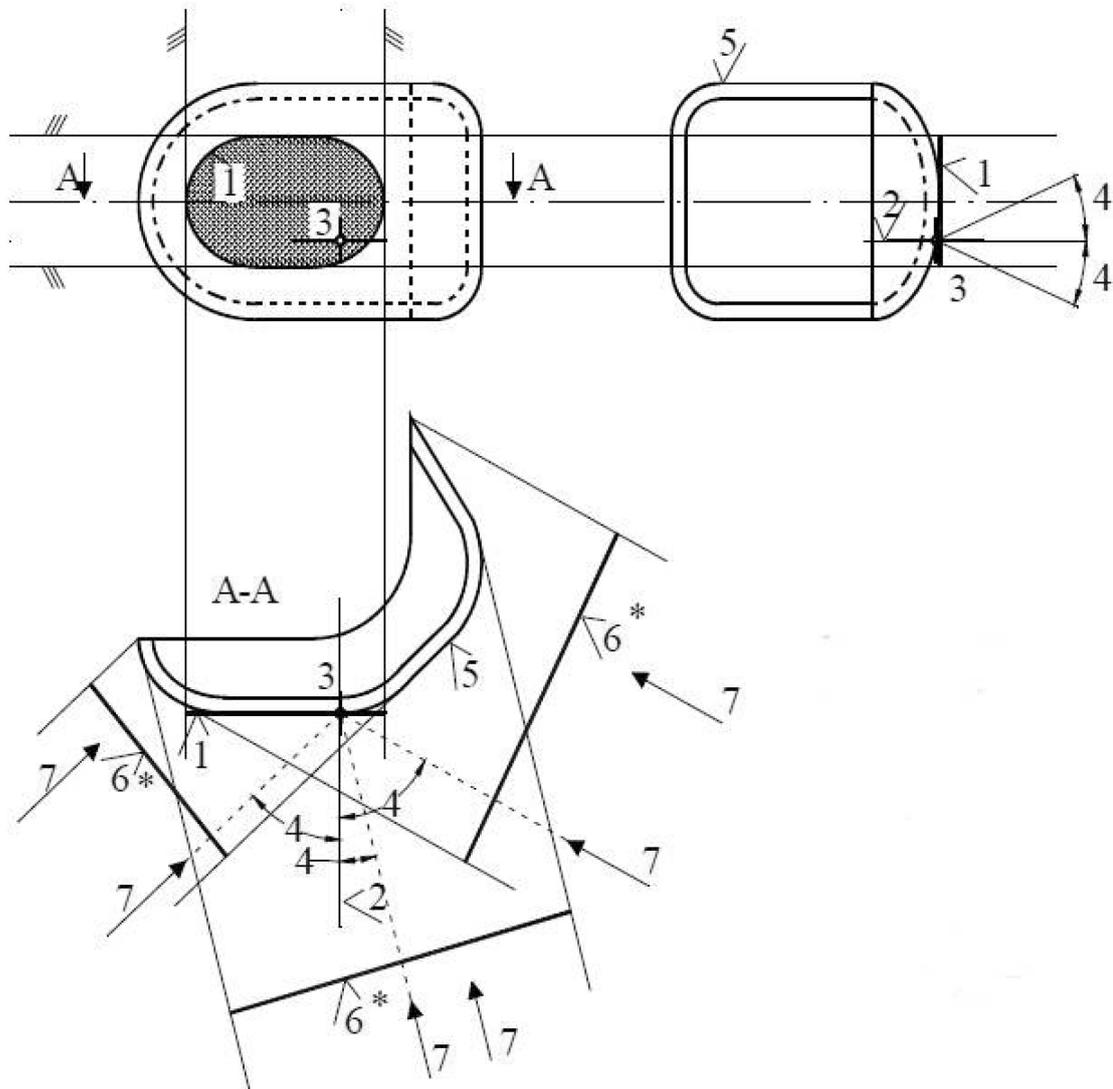
a = 8 mm mín.

A marca de homologação acima indicada, aposta num motociclo, indica que o modelo de veículo em causa foi homologado nos Países Baixos (E 4), nos termos dos Regulamentos n.º 53 e n.º 78 ⁽¹⁾. Os números de homologação indicam que, nas datas de concessão das respetivas homologações, o Regulamento n.º 53 incluía a série 01 de alterações e que o Regulamento n.º 78 incluía a série 02 de alterações.

⁽¹⁾ O segundo número é dado apenas a título de exemplo.

ANEXO 3

SUPERFÍCIE DAS LUZES, EIXO E CENTRO DE REFERÊNCIA E ÂNGULOS DE VISIBILIDADE GEOMÉTRICA



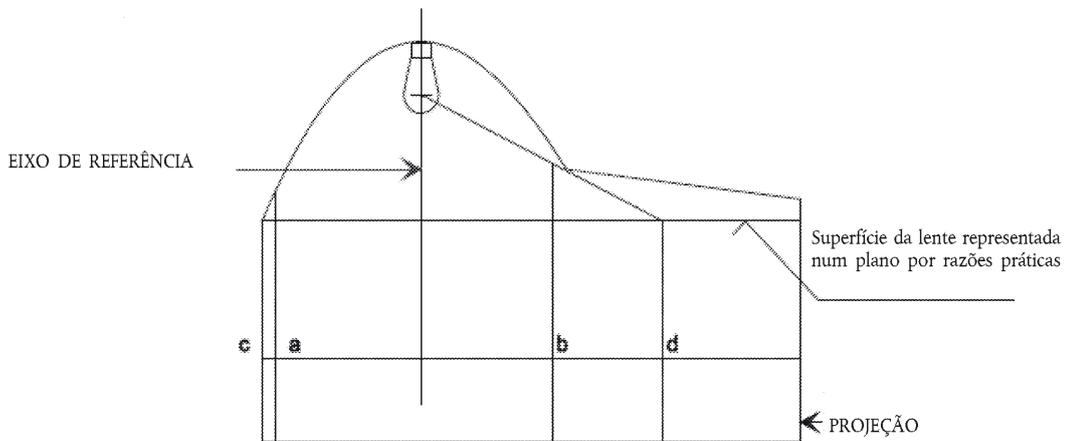
* Esta superfície deve ser considerada tangente à superfície emissora de luz.

LEGENDA

1. Superfície iluminante
2. Eixo de referência
3. Centro de referência
4. Ângulo de visibilidade geométrica
5. Superfície emissora de luz
6. Superfície aparente
7. Direção de observação

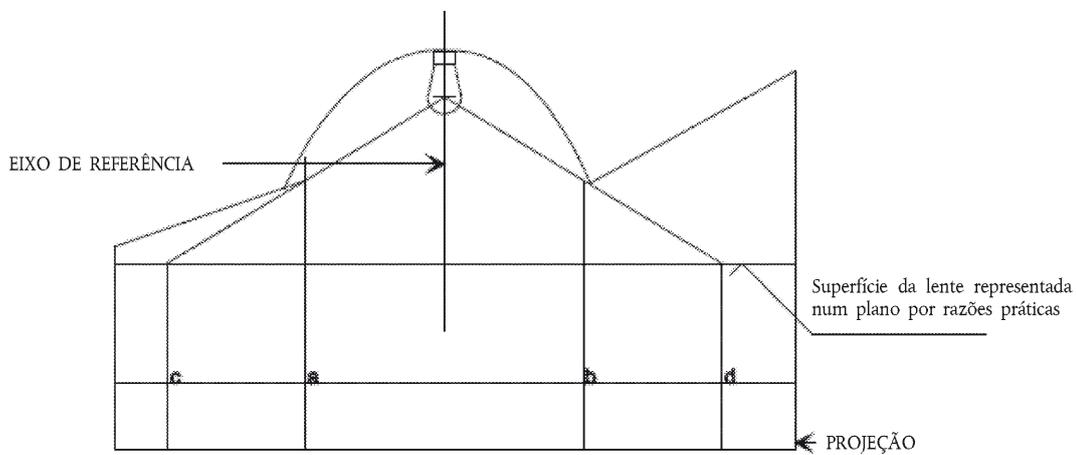
COMPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE ILUMINANTE COM A SUPERFÍCIE EMISSORA DE LUZ
(ver pontos 2.9 e 2.8 do presente regulamento)

DESENHO A



| | Superfície iluminante | Superfície emissora de luz |
|----------------|-----------------------|----------------------------|
| As arestas são | a e b | c e d |

DESENHO B



| | Superfície iluminante | Superfície emissora de luz |
|----------------|-----------------------|----------------------------|
| As arestas são | a e b | c e d |

ANEXO 4

VISIBILIDADE DAS LUZES VERMELHAS PARA A FRENTE E VISIBILIDADE DAS LUZES BRANCAS PARA RETAGUARDA

(ver ponto 5.9 do presente regulamento)

Figura 1

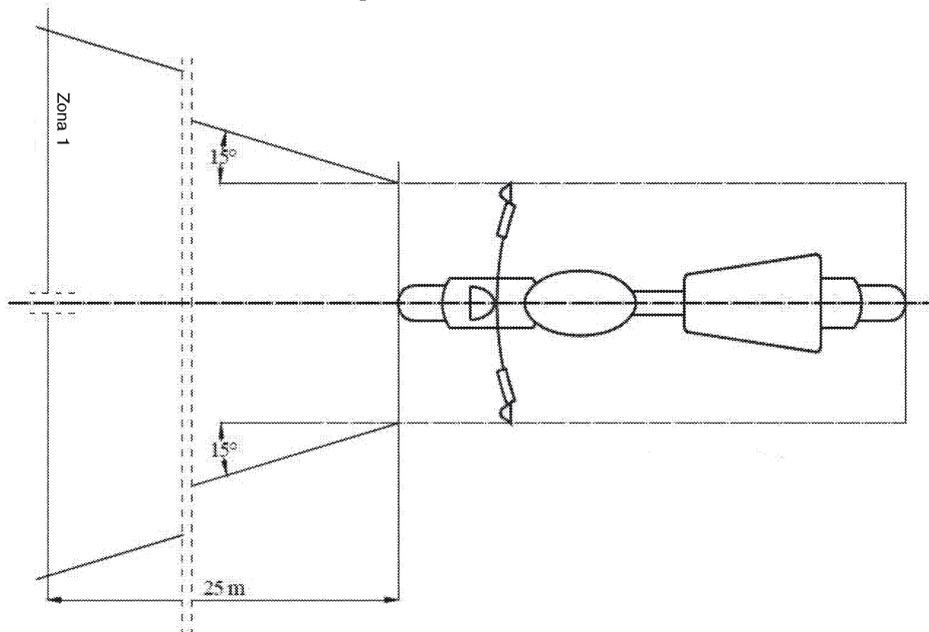
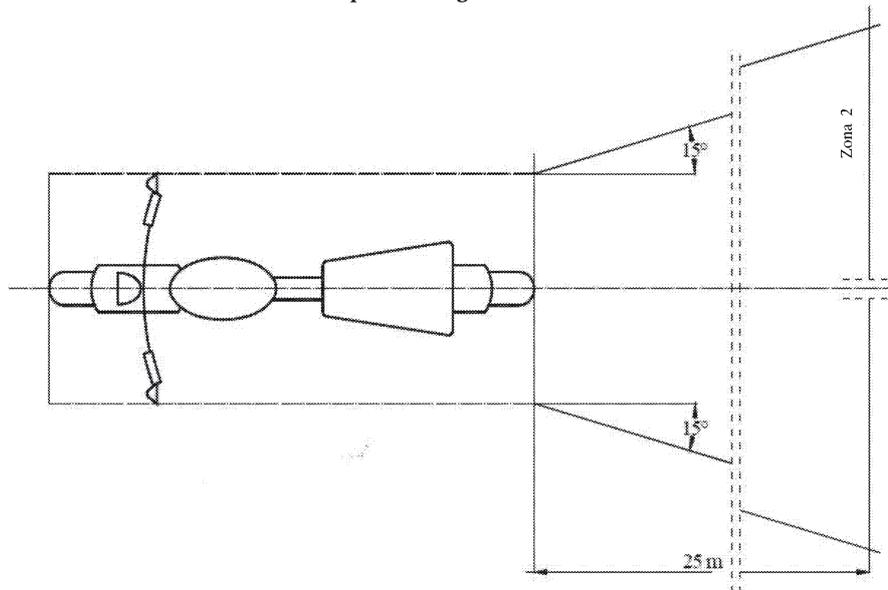
Visibilidade para a frente de uma luz vermelha

Figura 2

Visibilidade para a retaguarda de uma luz branca

ANEXO 5

CONTROLO DA CONFORMIDADE DA PRODUÇÃO

1. ENSAIOS
 - 1.1. Posição das luzes

A posição das luzes em conformidade com o ponto 6 deve ser verificada com base nos requisitos gerais previstos no ponto 5 do presente regulamento. Os valores medidos para as distâncias devem cumprir as especificações individualmente aplicáveis a cada luz.
 - 1.2. Visibilidade das luzes
 - 1.2.1. Os ângulos de visibilidade geométrica devem ser verificados com base no ponto 2.11 do presente regulamento. Os valores medidos para os ângulos devem cumprir as prescrições individualmente aplicáveis a cada luz. Contudo, é aplicável aos limites dos ângulos a tolerância de $\pm 3^\circ$ prevista no ponto 5.3 para a instalação de dispositivos de sinalização luminosa.
 - 1.2.2. A visibilidade das luzes vermelhas para a frente e das luzes brancas para a retaguarda deve ser verificada com base no ponto 5.9 do presente regulamento.
 - 1.3. Orientação para a frente das luzes de cruzamento
 - 1.3.1. Inclinação inicial para baixo

(A inclinação inicial para baixo do recorte da luz de cruzamento deve ser verificada tendo em conta os requisitos do ponto 6.2.5.)
 - 1.4. Ligações elétricas e avisadores

As ligações elétricas devem ser verificadas ligando cada uma das luzes alimentadas pelo sistema elétrico do motociclo.

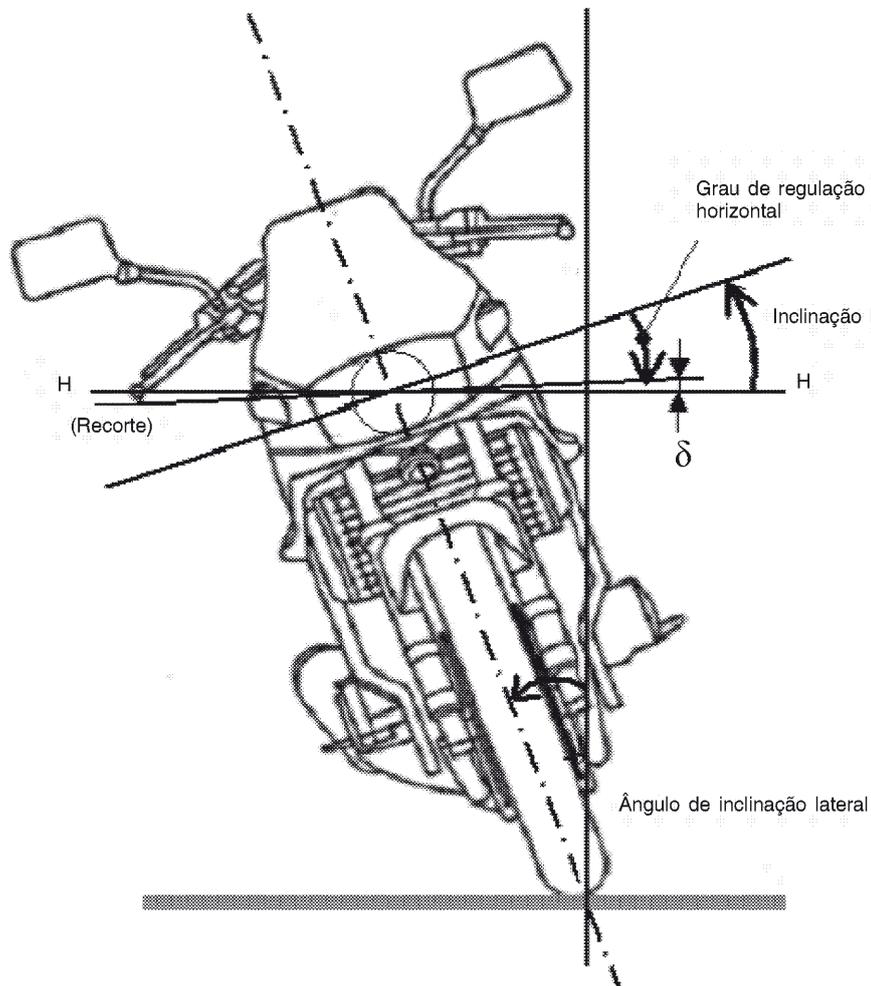
As luzes e os avisadores devem funcionar em conformidade com as disposições dos pontos 5.10 a 5.12 do presente regulamento e com as disposições específicas aplicáveis a cada luz.
 - 1.5. Intensidades luminosas
 - 1.5.1. Faróis de luzes de estrada

A intensidade máxima do conjunto dos faróis de luzes de estrada deve ser verificada através do procedimento descrito no ponto 6.1.9 do presente regulamento.
 - 1.6. A presença, o número, a cor, a disposição e, se for o caso, a categoria das luzes devem ser verificados por inspeção visual das luzes e respetivas marcações. Estas características devem cumprir os requisitos do ponto 5.13 e das disposições específicas aplicáveis a cada luz.

ANEXO 6

EXPLICAÇÃO SOBRE A «INCLINAÇÃO HORIZONTAL», O «ÂNGULO DE INCLINAÇÃO LATERAL» E O ÂNGULO « δ »

Figura 3



Nota: Esta figura mostra o motociclo inclinado para o lado direito.