

II

(Actos no legislativos)

ACTOS ADOPTADOS POR ÓRGANOS CREADOS MEDIANTE ACUERDOS INTERNACIONALES

Solo los textos originales de la CEPE surten efectos jurídicos con arreglo al Derecho internacional público. La situación y la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento deben verificarse en la última versión del documento de la CEPE «TRANS/WP.29/343», que puede consultarse en:

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

Reglamento nº 7 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) — Disposiciones uniformes para la homologación de las luces de posición delanteras y traseras, las luces de frenado y las luces de gálibo de los vehículos de motor (excepto las motocicletas) y sus remolques

Incorpora todo el texto válido hasta:

Suplemento 23 de la serie 02 de modificaciones-Fecha de entrada en vigor: 9 de octubre de 2014

ÍNDICE

REGLAMENTO

Ámbito de aplicación

1. Definiciones
2. Solicitud de homologación
3. Marcado
4. Homologación
5. Especificaciones generales
6. Intensidad de la luz emitida
7. Procedimiento de ensayo
8. Color de la luz emitida
9. Conformidad de la producción
10. Sanciones por no conformidad de la producción
11. Cese definitivo de la producción
12. Observaciones sobre colores y dispositivos específicos
13. Nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de realizar los ensayos de homologación, así como de las autoridades de homologación de tipo
14. Disposiciones transitorias

ANEXOS

1. Luces de posición delanteras y traseras, luces de gálibo y luces de frenado: ángulos mínimos exigidos para la distribución luminosa en el espacio de estas luces
2. Comunicación

3. Ejemplos de disposición de las marcas de homologación
4. Mediciones fotométricas
5. Requisitos mínimos de los procedimientos de control de la conformidad de la producción
6. Requisitos mínimos para la toma de muestras realizada por los inspectores

ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Reglamento se aplica a:

las luces de posición delanteras y traseras y las luces de frenado de los vehículos de las categorías L, M, N, O y T ⁽¹⁾; y

las luces de gálibo de los vehículos de las categorías M, N, O y T.

1. DEFINICIONES

A los efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 1.1. «Luz de posición delantera», la luz utilizada para indicar la presencia y la anchura del vehículo, visto desde delante.
- 1.2. «Luz de posición trasera», la luz utilizada para indicar la presencia y la anchura del vehículo, visto desde atrás.
- 1.3. «Luz de frenado», la luz utilizada para indicar a los demás usuarios de la vía que circulan detrás del vehículo que se está accionando el freno de servicio. Las luces de frenado podrán ser activadas mediante un decelerador o dispositivo similar.
- 1.4. «Luz de gálibo», la luz instalada cerca de los bordes extremos exteriores y lo más cerca posible de la parte superior del vehículo, y destinada a indicar claramente la anchura total de este. En determinados vehículos de motor y remolques, esta luz sirve de complemento a las luces de posición del vehículo y para resaltar su contorno.
- 1.5. Definiciones de términos:

Las definiciones recogidas en el Reglamento nº 48 y en su serie de modificaciones vigente en la fecha de solicitud de la homologación de tipo se aplicarán al presente Reglamento.
- 1.6. «Luces de posición delanteras y traseras, luces de frenado y luces de gálibo de tipo diferente» son las luces que en cada una de estas categorías presentan diferencias en elementos esenciales tales como:
 - a) la denominación comercial o la marca registrada;
 - b) las características del sistema óptico (niveles de intensidad, ángulos de distribución de luz, categoría de fuente luminosa, módulo de fuente luminosa, etc.);
 - c) el sistema utilizado para reducir la iluminación por la noche, en el caso de luces de frenado con dos niveles de intensidad.

Un cambio del color de la fuente luminosa o del color de un filtro no constituye un cambio de tipo.

- 1.7. Las referencias del presente Reglamento a las lámparas de incandescencia normalizadas (de referencia) y al Reglamento nº 37 se entenderán hechas al Reglamento nº 37 y su serie de modificaciones vigente en el momento de la solicitud de la homologación de tipo.

Las referencias del presente Reglamento a las fuentes luminosas de LED normalizadas (de referencia) y al Reglamento nº 128 se entenderán hechas al Reglamento nº 128 y su serie de modificaciones vigente en el momento de la solicitud de la homologación de tipo.

2. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN

- 2.1. La solicitud de homologación deberá presentarla el titular de la denominación comercial o de la marca registrada o su representante debidamente autorizado. En la solicitud se especificará:
 - 2.1.1. El fin o los fines a los que se destina el dispositivo presentado para su homologación y si puede utilizarse también en un conjunto formado por dos luces del mismo tipo.

⁽¹⁾ Definidas en la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E. 3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, apartado 2.

- 2.1.2. En el caso de una luz de galíbo, si está destinada a emitir luz blanca o roja.
- 2.1.3. En el caso de una luz de frenado de categoría S3 o S4, si está destinada a ser instalada en el exterior o en el interior (detrás de la ventanilla trasera) del vehículo.
- 2.1.4. Si el dispositivo produce una intensidad luminosa constante (categoría R, R1, RM1, S1 o S3) o una intensidad luminosa variable (categoría R2, RM2, S2 o S4).
- 2.1.5. A elección del solicitante, que el dispositivo puede instalarse en un vehículo con diversas inclinaciones del eje de referencia con respecto a los planos de referencia del vehículo y al suelo, o girar alrededor de su eje de referencia; estas distintas condiciones de instalación se indicarán en el formulario de comunicación.
- 2.2. Para cada tipo de dispositivo, la solicitud irá acompañada de:
- 2.2.1. Dibujos, por triplicado, lo suficientemente detallados para permitir la identificación del tipo del dispositivo y en los que se muestre lo siguiente:
- a) la posición en la que puede instalarse el dispositivo (y, si procede, para las luces de las categorías S3 o S4, la ventanilla trasera) en el vehículo; el eje de observación que deberá tomarse en los ensayos como eje de referencia (ángulo horizontal $H = 0^\circ$; ángulo vertical $V = 0^\circ$); y el punto que deberá tomarse como centro de referencia en dichos ensayos;
 - b) las condiciones geométricas de instalación de los dispositivos que cumplen los requisitos del punto 6;
 - c) en el caso de un sistema de luces interdependientes, la luz interdependiente o la combinación de luces interdependientes que cumplen los requisitos de los puntos 5.10 y 6.1 y del anexo 4 del presente Reglamento;
 - d) el lugar destinado al número de homologación y los símbolos adicionales en relación con el círculo de la marca de homologación.
- 2.2.2. Una breve descripción técnica en la que, excepto en el caso de las luces con fuentes luminosas no sustituibles, se indique, en particular:
- a) las categorías de lámparas de incandescencia prescritas; corresponderán a una de las indicadas en el Reglamento nº 37 o su serie de modificaciones vigente en el momento de la solicitud de homologación de tipo; en el caso de una luz de frenado de categoría S3 o S4 destinada a ser instalada dentro del vehículo, la descripción técnica contendrá la especificación de las propiedades ópticas (transmisión, color, inclinación, etc.) de la(s) ventanilla(s) trasera(s), y/o
 - b) las categorías de fuentes luminosas de LED prescritas; estas categorías de fuentes luminosas de LED corresponderán a unas de las indicadas en el Reglamento nº 128 y su serie de modificaciones vigente en el momento de la solicitud de homologación de tipo, y/o
 - c) el código de identificación específico del módulo de fuente luminosa.
- En el caso de una luz de frenado de categoría S3 o S4 destinada a ser instalada dentro del vehículo, la descripción técnica contendrá la especificación de las propiedades ópticas (transmisión, color, inclinación, etc.) de la(s) ventanilla(s) trasera(s).
- 2.2.3. En el caso de una luz de intensidad luminosa variable, una descripción sucinta del control de la intensidad variable, un esquema de colocación y las características del sistema que proporciona los dos niveles de intensidad.
- 2.2.4. Dos muestras. Si se solicita la homologación de dispositivos que no son idénticos, pero que son simétricos y pueden ser instalados uno en el lado izquierdo y otro en el lado derecho del vehículo, las dos muestras presentadas podrán ser idénticas y podrán instalarse únicamente en el lado derecho o el lado izquierdo del vehículo.
- En el caso de una luz de intensidad luminosa variable, la solicitud irá acompañada asimismo del control de la intensidad variable o de un generador que proporcione las mismas señales.
- 2.2.5. En el caso de una luz de frenado de categoría S3 o S4 destinada a ser instalada dentro del vehículo, una o varias muestras de vidrio (en caso de que haya diversas posibilidades) con las propiedades ópticas equivalentes que corresponden a las de las ventanillas traseras reales.

3. MARCADO

Los dispositivos presentados a homologación:

- 3.1. llevarán la denominación comercial o la marca registrada del solicitante; dichas marcas deberán ser claramente legibles e indelebles;
- 3.2. excepto para las luces equipadas con fuentes luminosas no sustituibles, llevarán un marcado indeleble y claramente legible que indique:
 - a) las categorías de fuentes luminosas prescritas; y/o
 - b) el código de identificación específico del módulo de fuente luminosa;
- 3.3. incluirán el espacio suficiente para el marcado de homologación y los símbolos adicionales exigidos en el punto 4.2; el espacio destinado a tal efecto se indicará en los dibujos a que se refiere el punto 2.2.1;
- 3.4. en el caso de las luces equipadas con un dispositivo electrónico de control de fuente luminosa o un control de la intensidad variable y/o fuentes luminosas no sustituibles o módulos de fuente luminosa, deberán llevar la indicación de la tensión asignada o la gama de tensiones, así como la potencia máxima asignada;
- 3.5. las luces que funcionen con tensiones diferentes de las tensiones nominales asignadas de 6 V, 12 V o 24 V, por la aplicación de un dispositivo electrónico de control de la fuente luminosa o un control de la intensidad variable que no forme parte de la luz, o que tengan un modo de funcionamiento secundario, deberán también llevar un marcado que indique la tensión nominal secundaria asignada;
- 3.6. en el caso de lámparas con módulos de fuente luminosa, los módulos de fuente luminosa llevarán:
 - 3.6.1. la denominación comercial o la marca del solicitante; dichas marcas deberán ser indelebles y claramente legibles;
 - 3.6.2. el código de identificación específico del módulo; dichas marcas deberán ser indelebles y claramente legibles; este código de identificación específico estará formado por las iniciales «MD» (de «MÓDULO»), seguidas de la marca de homologación sin el círculo, como se establece en el punto 4.2.1.1 y, en el caso de que se utilicen varios módulos de fuente luminosa no idénticos, de símbolos o caracteres adicionales; este código de identificación específico se indicará en los dibujos a que se refiere el punto 2.2.1;

la marca de homologación no tiene necesariamente que ser la misma que la de la luz en la que se use el módulo, pero ambos deberán ser del mismo solicitante;
 - 3.6.3. la indicación de la tensión asignada o la gama de tensiones, así como de la potencia máxima asignada;
- 3.7. un dispositivo electrónico de control de fuente luminosa o un control de la intensidad variable que forme parte de la luz pero no esté incluido en el cuerpo de la misma llevará el nombre del fabricante y su número de identificación.

4. HOMOLOGACIÓN

4.1. Generalidades

- 4.1.1. Si los dos dispositivos que se presentan de acuerdo con el punto 2.2.4 cumplen los requisitos del presente Reglamento, se concederá la homologación. Todos los dispositivos de un sistema de luces interdependientes serán presentados para su homologación de tipo por el mismo solicitante.
- 4.1.2. Cuando dos o más luces formen parte de la misma unidad de luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas, la homologación se concederá solamente si cada una de estas luces cumple los requisitos del presente Reglamento o de otro Reglamento. Las luces que no cumplan los requisitos de ninguno de tales Reglamentos no podrán formar parte de dicha unidad de luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas. Esta disposición no se aplicará a los faros equipados con una bombilla de dos filamentos si solo se homologa un haz.
- 4.1.3. Se asignará un número de homologación a cada tipo homologado. Los dos primeros dígitos (actualmente 02) indicarán la serie correspondiente de modificaciones que incorpora los últimos cambios técnicos importantes del Reglamento en el momento en que se expidió la homologación. Una misma Parte Contratante no podrá asignar el mismo número a otro tipo de dispositivo cubierto por el presente Reglamento salvo en caso de extensión de la homologación a un dispositivo que únicamente se diferencie del dispositivo ya homologado por el color de la luz emitida.

- 4.1.4. Se comunicará a las Partes en el Acuerdo de 1958 que aplican el presente Reglamento la concesión, extensión, denegación o retirada de la homologación, así como el cese definitivo de la producción de un tipo de dispositivo, mediante el formulario cuyo modelo figura en el anexo 2 del presente Reglamento.
- 4.1.5. Todo dispositivo que se ajuste a un tipo homologado de acuerdo con el presente Reglamento llevará en el lugar al que se hace referencia en el punto 3.3, además de las marcas exigidas en los puntos 3.1 y 3.2 o 3.4 respectivamente, la marca de homologación descrita en los puntos 4.2 y 4.3.
- 4.2. Composición de la marca de homologación
- La marca de homologación consistirá en:
- 4.2.1. Una marca de homologación internacional compuesta por:
- 4.2.1.1. la letra mayúscula «E» dentro de un círculo seguida del número que identifica al país emisor de la homologación ⁽¹⁾;
- 4.2.1.2. el número de homologación exigido en el punto 4.1.3.
- 4.2.2. Figurarán además los símbolos complementarios siguientes:
- 4.2.2.1. Si se trata de dispositivos que cumplen los requisitos del presente Reglamento referentes a las luces de posición delanteras, la letra «A».
- 4.2.2.2. Si se trata de dispositivos que cumplen los requisitos del presente Reglamento referentes a las luces de posición traseras, la letra «R» seguida o no de la cifra «1» cuando el dispositivo produzca una intensidad luminosa constante y de la cifra «2» cuando el dispositivo produzca una intensidad luminosa variable.
- 4.2.2.3. Si se trata de dispositivos que cumplen los requisitos del presente Reglamento referentes a las luces de gálibo delanteras, las letras «AM».
- 4.2.2.4. Si se trata de dispositivos que cumplen los requisitos del presente Reglamento referentes a las luces de gálibo traseras, las letras «RM» seguidas de la cifra «1» cuando el dispositivo produzca una intensidad luminosa constante y de la cifra «2» cuando el dispositivo produzca una intensidad luminosa variable.
- 4.2.2.5. Si se trata de dispositivos que cumplen los requisitos del presente Reglamento referentes a las luces de frenado, la letra «S» seguida de la cifra:
- «1» cuando el dispositivo produzca una intensidad luminosa constante;
- «2» cuando el dispositivo produzca una intensidad luminosa variable;
- «3» cuando el dispositivo cumpla los requisitos específicos exigidos a las luces de frenado de la categoría S3 y produzca una intensidad luminosa constante;
- «4» cuando el dispositivo cumpla los requisitos específicos exigidos a las luces de frenado de la categoría S4 y produzca una intensidad luminosa variable.
- 4.2.2.6. Si se trata de dispositivos que tienen tanto una luz de posición trasera como una luz de frenado y cumplen los requisitos que el presente Reglamento exige para ese tipo de luces, las letras «R», «R1» o «R2» y «S1» o «S2», según proceda, separadas por una barra horizontal.
- 4.2.2.7. Si se trata de luces de posición delanteras o traseras cuyos ángulos de visibilidad son asimétricos en relación con el eje de referencia en sentido horizontal o de luces de gálibo delanteras o traseras, una flecha horizontal dirigida hacia el lado en el que se cumplen las especificaciones fotométricas hasta un ángulo de 80° H.
- 4.2.2.8. En dispositivos que puedan emplearse como parte de un conjunto de dos luces, se añadirá la letra «D» a la derecha del símbolo mencionado en los puntos 4.2.2.1 y 4.2.2.6.
- 4.2.2.9. En los dispositivos con menor distribución de luz, de conformidad con el punto 2.3 del anexo 4 del presente Reglamento, una flecha vertical que sale de un segmento horizontal y se dirige hacia abajo.

⁽¹⁾ Los números de identificación de las Partes contratantes del Acuerdo de 1958 figuran en el anexo 3 de la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3), documento ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

- 4.2.2.10. En luces interdependientes que puedan emplearse como parte de un sistema de luces interdependientes se marcará en cada dispositivo la letra «Y» adicional a la derecha del símbolo mencionado en los puntos 4.2.2.1 a 4.2.2.6.
- 4.2.3. Los dos dígitos del número de homologación (actualmente 02, correspondiente a la serie 02 de modificaciones, que entró en vigor el 5 de mayo de 1991) que indican la serie de modificaciones que incorporan los últimos cambios importantes de carácter técnico realizados en el Reglamento en el momento en que se expidió la homologación y, si procede, la flecha exigida, podrán colocarse al lado de los símbolos adicionales anteriores.
- 4.2.4. Las marcas y símbolos citados en los puntos 4.2.1 y 4.2.2 deberán ser claramente legibles e indelebles incluso cuando el dispositivo esté instalado en el vehículo.
- 4.3. Disposición de la marca de homologación
- 4.3.1. Luces independientes
- En el anexo 3, puntos 1 a 6, figuran varios ejemplos de marca de homologación con los citados símbolos adicionales.
- En caso de que diferentes tipos de luces que cumplan los requisitos de varios Reglamentos utilicen la misma lente externa, de igual o diferente color, podrá colocarse una única marca de homologación internacional consistente en la letra «E» dentro de un círculo, seguida del número de identificación del país que ha concedido la homologación, y el número de homologación. Esta marca de homologación podrá colocarse en cualquier lugar de la luz, siempre y cuando:
- 4.3.1.1. sea visible una vez instalada.
- 4.3.1.2. Se indicará el símbolo de identificación de cada luz propio de cada Reglamento con arreglo al cual se ha concedido la homologación, junto con la serie correspondiente de modificaciones que incorpore los últimos cambios importantes de carácter técnico realizados en el Reglamento en el momento en que se expidió la homologación y, si procede, la flecha exigida.
- 4.3.1.3. El tamaño de los componentes de una misma marca de homologación no será inferior al tamaño mínimo exigido para la menor de las marcas por el Reglamento por el que se ha concedido la homologación.
- 4.3.1.4. El cuerpo principal de la luz incluirá el espacio a que se refiere el punto 3.3 y llevará la marca de homologación de sus funciones reales.
- 4.3.1.5. En el punto 7 del anexo 3 del presente Reglamento figuran varios ejemplos de una marca de homologación con los citados símbolos adicionales.
- 4.3.2. Luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas
- 4.3.2.1. En caso de que luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas cumplan los requisitos de varios Reglamentos, podrá colocarse una sola marca de homologación internacional consistente en una «E» mayúscula dentro de un círculo seguida del número distintivo del país que ha concedido la homologación y un número de homologación. Esta marca de homologación podrá colocarse en cualquier lugar de las luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas, siempre y cuando:
- 4.3.2.1.1. sea visible una vez instaladas;
- 4.3.2.1.2. ninguna parte de las luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas que transmite luz pueda retirarse sin quitar al mismo tiempo la marca de homologación.
- 4.3.2.2. El símbolo de identificación de cada luz propio de cada Reglamento por el que se ha concedido la homologación, junto con la serie correspondiente de modificaciones que incorpora las últimas modificaciones importantes de carácter técnico realizadas en el Reglamento en el momento en que se expidió la homologación y, si procede, la flecha exigida, se indicarán:
- 4.3.2.2.1. bien en la superficie de salida de la luz;
- 4.3.2.2.2. o bien en un grupo, de manera que pueda identificarse claramente cada una de las luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas.

- 4.3.2.3. Las dimensiones de los componentes de una única marca de homologación no serán inferiores a las dimensiones mínimas exigidas para la más pequeña de las marcas individuales conforme a las cuales se haya concedido la homologación.
- 4.3.2.4. Se asignará un número de homologación a cada tipo homologado. La misma Parte contratante no podrá asignar el mismo número a otro tipo de luces agrupadas, combinadas o recíprocamente incorporadas cubiertas por el presente Reglamento.
- 4.3.2.5. En el anexo 3, punto 8, del presente Reglamento figuran ejemplos de la marca de homologación de luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas, junto a los demás símbolos adicionales mencionados.
- 4.3.3. Luces mutuamente incorporadas con un tipo de faro cuya lente se utilice también para otros tipos de faros:
- Serán de aplicación las disposiciones establecidas en el punto 4.3.2.
- 4.3.3.1. Sin embargo, si diferentes tipos de faros o unidades de luces que incluyan un faro comprenden la misma lente, esta podrá llevar las diferentes marcas de homologación referentes a estos tipos de faros o estas unidades de luces, siempre que el cuerpo principal del faro, incluso aunque no pueda separarse de la lente, incluya también el espacio descrito en el punto 3.3 y lleve las marcas de homologación de las funciones reales. Si diferentes tipos de faros tienen el mismo cuerpo principal, este podrá llevar las diversas marcas de homologación.
- 4.3.3.2. En el anexo 3, punto 9, del presente Reglamento figuran ejemplos de marcas de homologación de luces mutuamente incorporadas con un faro.
- 4.3.4. La marca de homologación aparecerá claramente legible y será indeleble. Podrá colocarse en una pieza interna o externa (transparente o no) del dispositivo que no pueda separarse de la pieza transparente del dispositivo de salida de la luz. El marcado deberá ser siempre visible cuando el dispositivo esté instalado en el vehículo, o cuando se abra una pieza móvil como puede ser el capó, el maletero o una puerta.
5. ESPECIFICACIONES GENERALES
- 5.1. Cada uno de los dispositivos suministrados cumplirá las especificaciones fijadas en las secciones 6 y 8.
- 5.2. Los dispositivos deberán diseñarse y fabricarse de tal forma que en condiciones normales de utilización, y a pesar de las vibraciones a las que durante la misma puedan estar sometidos, quede asegurado su buen funcionamiento y conserven las características establecidas en el presente Reglamento.
- 5.3. Las luces que hayan sido homologadas como luces de posición delanteras y traseras se considerarán asimismo homologadas como luces de gálibo.
- 5.4. Las luces delanteras y traseras que estén agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas también podrán utilizarse como luces de gálibo.
- 5.5. Estarán autorizadas las luces de posición mutuamente incorporadas con otra función que utilicen una fuente luminosa común y estén diseñadas para funcionar permanentemente con un sistema adicional que regule la intensidad de la luz emitida.
- 5.5.1. Sin embargo, en el caso de una luz de posición trasera mutuamente incorporada con una luz de frenado, el dispositivo deberá:
- a) formar parte de un conjunto compuesto de fuentes luminosas múltiples, o
 - b) estar destinado a ser utilizado en un vehículo equipado con un sistema de detección de averías para dicha función.
- En cualquier caso, se incluirá una nota en el documento de notificación.
- 5.6. En el caso de los módulos de fuente luminosa, se comprobará lo siguiente:
- 5.6.1. Los módulos de fuente luminosa estarán diseñados de forma que:
- a) cada módulo de fuente luminosa solo se pueda montar en la posición correcta indicada y se pueda retirar únicamente con la ayuda de una o varias herramientas;
 - b) en el caso de que en el compartimento para un dispositivo se utilice más de un módulo de fuente luminosa, los módulos de fuente luminosa con características distintas no podrán intercambiarse en un mismo compartimento para la luz.

- 5.6.2. Los módulos de fuente luminosa serán a prueba de manipulaciones indebidas.
- 5.6.3. Los módulos de fuente luminosa estarán diseñados de forma que no puedan sustituirse mecánicamente por una fuente luminosa sustituible homologada, independientemente de que se usen o no herramientas.
- 5.7. Si la luz de posición delantera incorpora uno o más generadores de radiación infrarroja, los requisitos fotométricos y de color aplicables a dicha luz se respetarán independientemente del funcionamiento de los generadores de radiación infrarroja.
- 5.8. En caso de avería del control de la intensidad variable de:
- a) una luz de posición trasera de categoría R2, cuya emisión sea superior al valor máximo de la categoría R o R1;
 - b) una luz de gálibo trasera de categoría RM2, cuya emisión sea superior al valor máximo de la categoría RM1;
 - c) una luz de frenado de categoría S2, cuya emisión sea superior al valor máximo de la categoría S1;
 - d) una luz de frenado de categoría S4, cuya emisión sea superior al valor máximo de la categoría S3,
- se cumplirán automáticamente los requisitos de intensidad luminosa constante de la categoría respectiva.
- 5.9. En el caso de las fuentes luminosas sustituibles:
- 5.9.1. podrá utilizarse cualquier categoría de fuente luminosa homologada con arreglo al Reglamento nº 37 o el Reglamento nº 128, siempre que ni dichos Reglamentos ni sus series de modificaciones vigentes en el momento de la solicitud de homologación de tipo contengan restricciones de uso;
- 5.9.2. el dispositivo deberá estar diseñado de manera que las fuentes luminosas solo puedan instalarse en la posición correcta;
- 5.9.3. el soporte de la fuente luminosa deberá ser conforme con las características expuestas en la publicación de la CEI nº 60061; es de aplicación la ficha de datos del soporte correspondiente a la categoría de fuente luminosa utilizada.
- 5.10. Un sistema de luces interdependientes cumplirá los requisitos cuando todas sus luces interdependientes funcionen a la vez. No obstante, si el sistema de luces interdependientes que proporciona la función de luz de posición trasera está instalado parcialmente en el componente fijo y parcialmente en un componente móvil, las luces interdependientes especificadas por el solicitante cumplirán los requisitos colorimétricos, fotométricos y de visibilidad geométrica hacia el exterior en todas las posiciones fijas de los componentes móviles. En este caso, se considerará que se cumple el requisito de visibilidad geométrica hacia el interior si estas luces interdependientes siguen siendo conformes con los valores fotométricos prescritos en el campo de la distribución luminosa para la homologación del dispositivo, en todas las posiciones fijas de los componentes móviles.
6. INTENSIDAD DE LA LUZ EMITIDA
- 6.1. La intensidad de la luz emitida por cada uno de los dos dispositivos presentados no debe ser en el eje de referencia inferior a los valores mínimos de intensidad ni superior a los valores máximos de intensidad especificados a continuación:

	Intensidad luminosa mínima en cd	Intensidad luminosa máxima en cd cuando se utiliza como	
		Luz única	Luz (única) con el marcado «D» (punto 4.2.2.6)
6.1.1. Luces de posición delanteras, luz de gálibo delantera A o AM	4	140	70
6.1.2. Luces de posición delanteras incorporadas en un faro o una luz anti-niebla delantera	4	140	—

	Intensidad luminosa mínima en cd	Intensidad luminosa máxima en cd cuando se utiliza como	
		Luz única	Luz (única) con el marcado «D» (punto 4.2.2.6)
6.1.3. Luces de posición traseras, luz de gálibo trasera			
6.1.3.1. R, R1 o RM1 (constante)	4	17	8,5
6.1.3.2. R2 o RM2 (variable)	4	42	21
6.1.4. Luces de frenado			
6.1.4.1. S1 (constante)	60	260	130
6.1.4.2. S2 (variable)	60	730	365
6.1.4.3. S3 (constante)	25	110	55
6.1.4.4. S4 (variable)	25	160	80

- 6.1.5. La intensidad total de un conjunto de dos o más luces no excederá del valor máximo prescrito para una luz única.
- 6.1.6. Cuando un conjunto de dos luces independientes que ha de homologarse como luces «D» con la misma función se considere una luz única, cumplirá los requisitos de:
- intensidad máxima si se encienden todas las luces simultáneamente;
 - intensidad mínima en caso de avería de una de las luces.
- 6.1.7. En caso de avería de una luz única que contenga más de una fuente luminosa, se aplicarán las siguientes disposiciones:
- 6.1.7.1. Un grupo de fuentes luminosas conectadas de forma que, si una de ellas se avería, todas las demás dejan de emitir luz, se considerará una sola fuente luminosa.
- 6.1.7.2. La luz cumplirá los requisitos de intensidad mínima exigida en el cuadro de distribución de la luz normalizada en el espacio como se muestra en el anexo 4 en caso de fallo de una de las fuentes luminosas. Sin embargo, en el caso de luces concebidas solo para dos fuentes luminosas, se considerará suficiente un 50 % de la intensidad mínima en el eje de referencia de la luz, siempre que se incluya una nota en el formulario de comunicación que indique que la luz solo debe utilizarse en un vehículo equipado con un testigo de funcionamiento que avise de la avería de una de las dos fuentes luminosas.
- 6.2. Fuera del eje de referencia y en el interior de los campos angulares definidos en los esquemas del anexo 1 del presente Reglamento, la intensidad de la luz emitida por cada uno de los dos dispositivos suministrados:
- 6.2.1. no será inferior al producto del mínimo que figura en el cuadro del punto 6.1 por el porcentaje que indica el cuadro de distribución de luz del anexo 4 del presente Reglamento, en cada dirección correspondiente a los puntos de dicho cuadro;
- 6.2.2. no superará el máximo que figura en el cuadro del punto 6.1 en ninguna dirección del espacio desde el cual pueda observarse el dispositivo de señalización luminosa.
- 6.2.3. Sin embargo, en el caso de las luces de posición traseras mutuamente incorporadas con luces de frenado (véase el punto 6.1.3), será admisible una intensidad luminosa de 60 cd por debajo de un plano que forme un ángulo de 5° hacia abajo con el plano horizontal.

6.2.4. Además:

6.2.4.1. en la extensión total de los campos definidos en los diagramas del anexo 1, la intensidad de la luz emitida deberá ser al menos igual a 0,05 cd para las luces de posición delanteras y traseras y las luces de gálibo, y a 0,3 cd para los dispositivos de las categorías S1, S3 y para los de las categorías S2 y S4 de día; deberá ser al menos igual a 0,07 cd para los dispositivos de las categorías S2 y S4 de noche;

6.2.4.2. si una luz de posición trasera y/o una luz de gálibo trasera está mutuamente incorporada con una luz de frenado que emite una intensidad luminosa constante o variable, la relación de las intensidades luminosas realmente medidas de las dos luces encendidas simultáneamente con respecto a la intensidad de la luz de posición trasera o la luz de gálibo trasera encendida sola deberá ser al menos de 5:1 en el campo delimitado por las rectas horizontales que pasan por $\pm 5^\circ$ V y las rectas verticales que pasan por $\pm 10^\circ$ H del cuadro de distribución de luz;

si una de las dos luces mutuamente incorporadas o ambas contienen más de una fuente luminosa y se consideran una luz única, los valores que deben considerarse son los obtenidos con todas las fuentes luminosas en funcionamiento;

6.2.4.3. deberá observarse lo dispuesto en el punto 2.2 del anexo 4 del presente Reglamento sobre las variaciones de intensidad locales.

6.3. Las intensidades se medirán con las fuentes luminosas encendidas permanentemente y, cuando se trate de dispositivos que emitan luz roja, con luz coloreada.

6.4. En el caso de los dispositivos de las categorías R2, RM2, S2 y S4, el tiempo transcurrido entre el momento en que se encienden las fuentes luminosas y el momento en que la luz emitida medida en el eje de referencia alcanza el 90 % del valor medido conforme al punto 6.3 se medirá en relación con los niveles extremos de intensidad luminosa producida por el dispositivo. El tiempo medido para obtener la menor intensidad luminosa no superará el medido para obtener la mayor intensidad luminosa.

6.5. El control de la intensidad variable no generará señales que produzcan intensidades luminosas:

6.5.1. distintas de los valores especificados en el punto 6.1 y

6.5.2. superiores al máximo respectivo de intensidad luminosa constante especificado en el punto 6.1 para el dispositivo concreto,

a) en el caso de los sistemas que dependen únicamente de las condiciones diurnas y nocturnas: en condiciones nocturnas;

b) si se trata de otros sistemas: en condiciones normales ⁽¹⁾.

6.6. El anexo 4, al que se refiere el punto 6.2.1, indica los detalles sobre los métodos de medición que deberán utilizarse.

7. PROCEDIMIENTO DE ENSAYO

7.1. Todas las mediciones fotométricas y colorimétricas se efectuarán:

7.1.1. en el caso de una luz con una fuente luminosa sustituible, cuando no esté alimentada por un dispositivo electrónico de control de la fuente luminosa o un control de la intensidad variable, el ensayo se realizará con una fuente luminosa incolora o coloreada normalizada de la categoría indicada para el dispositivo, alimentada con la tensión:

a) que sea necesaria para producir el flujo luminoso de referencia requerido para la categoría de lámpara de incandescencia de que se trate, en el caso de las lámparas de incandescencia;

b) en el caso de fuentes luminosas LED de 6,75 V, 13,5 V o 28,0 V, se corregirá el valor resultante del flujo luminoso; el factor de corrección es igual a la relación entre el flujo luminoso objetivo y el valor del flujo luminoso obtenido con la tensión aplicada.

7.1.2. en el caso de una luz equipada con fuentes luminosas no sustituibles (lámparas de incandescencia y otras), a 6,75 V, 13,5 V o 28,0 V respectivamente;

⁽¹⁾ Buena visibilidad (campo óptico meteorológico MOR > 2 000 m según la definición de la OMM, *Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation* (Guía de instrumentos meteorológicos y métodos de observación), sexta edición, ISBN: 92-63-16008-2, pp. 1.9.1/1.9.11, Ginebra 1996) y lente limpia.

- 7.1.3. en el caso de un sistema que utilice un dispositivo electrónico de control de la fuente luminosa o un control de la intensidad variable que sea parte de la luz ⁽¹⁾, aplicando a los terminales de entrada de la luz la tensión indicada por el fabricante o, si no se indica, 6,75 V, 13,5 V o 28,0 V respectivamente;
- 7.1.4. en el caso de un sistema que utilice un dispositivo electrónico de control de la fuente luminosa o un control de la intensidad variable que no sea parte de la luz, se aplicará a los terminales de entrada de la luz la tensión indicada por el fabricante.
- 7.2. No obstante, en el caso de fuentes luminosas accionadas por un control de la intensidad variable para obtener una intensidad luminosa variable, las mediciones fotométricas se realizarán con arreglo a la descripción del solicitante.
- 7.3. El laboratorio de ensayo podrá exigir al fabricante el dispositivo de control de la fuente luminosa o el control de la intensidad variable necesario para alimentar la fuente luminosa y las funciones aplicables.
- 7.4. La tensión aplicable a la luz se indicará en el formulario de comunicación del anexo 2 del presente Reglamento.
- 7.5. Deberán determinarse los límites de la superficie aparente en la dirección del eje de referencia de un dispositivo de señalización luminosa.
- 7.6. En el caso de una luz de frenado de categoría S3 o S4 destinada a ser instalada dentro del vehículo, se colocarán una o varias muestras de vidrio (en caso de que haya diversas posibilidades) suministradas (véase el punto 2.2.5) delante de la luz que es objeto de ensayo, en las posiciones geométricas indicadas en los dibujos incluidos en la solicitud (véase el punto 2.2.1).

8. COLOR DE LA LUZ EMITIDA

El color de la luz emitida dentro del campo de la cuadrícula de distribución de luz definida en el punto 2 del anexo 4 será rojo o blanco. Fuera de este campo no se observará ninguna variación marcada de color. Para comprobar estas características colorimétricas, se aplicará el procedimiento de ensayo descrito en la sección 7 del presente Reglamento.

No obstante, en el caso de las luces equipadas con fuentes luminosas no sustituibles (lámparas de incandescencia y otras), las características colorimétricas deben comprobarse con las fuentes luminosas presentes en la luz, con arreglo a lo dispuesto en el punto pertinente del punto 7.1 del presente Reglamento.

En el caso de una luz de frenado de categoría S3 o S4 destinada a ser instalada dentro del vehículo, las características colorimétricas se verificarán con las peores combinaciones de luz y ventanillas traseras o muestras de vidrio.

Estos requisitos se aplicarán también dentro de la gama de intensidad luminosa variable producida por las:

- a) luces de posición traseras de la categoría R2,
- b) luces de gálibo traseras de la categoría RM2,
- c) luces de frenado de la categoría S2 y S4.

9. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Los procedimientos de conformidad de la producción cumplirán las disposiciones del apéndice 2 del Acuerdo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) y los requisitos siguientes:

- 9.1. Las luces homologadas en virtud del presente Reglamento estarán fabricadas de forma que se ajusten al tipo homologado cumpliendo los requisitos estipulados en las secciones 6 y 8.
- 9.2. Deberán respetarse los requisitos mínimos relativos a los procedimientos de control de la conformidad de la producción que figuran en el anexo 5 del presente Reglamento.
- 9.3. Se cumplirán los requisitos mínimos de muestreo realizado por un inspector establecidos en el anexo 6 del presente Reglamento.
- 9.4. La autoridad que haya concedido la homologación de tipo podrá verificar en cualquier momento los métodos de control de la conformidad aplicados en cada instalación de producción. La frecuencia normal de estas verificaciones será cada dos años.

⁽¹⁾ A efectos del presente Reglamento, «que forme parte de la luz» significa que esté físicamente integrada en el cuerpo de la luz o que, siendo externa, separada o no, sea suministrada por el fabricante como parte del sistema de la luz.

10. SANCIONES POR NO CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

10.1. La homologación concedida a un dispositivo podrá ser retirada si no se cumplen los requisitos anteriores.

10.2. Cuando una Parte en el Acuerdo que aplica el presente Reglamento retire una homologación que había concedido anteriormente, informará de ello inmediatamente a las demás Partes que aplican el presente Reglamento mediante un formulario de comunicación conforme con el modelo recogido en el anexo 2 del presente Reglamento.

11. CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN

Cuando el titular de una homologación cese completamente de fabricar un dispositivo homologado con arreglo al presente Reglamento, informará de ello al organismo que haya concedido la homologación. Tras la recepción de la correspondiente comunicación, dicho organismo informará a las demás Partes en el Acuerdo de 1958 que aplican el presente Reglamento, mediante un formulario de comunicación conforme con el modelo recogido en el anexo 2 del presente Reglamento.

12. OBSERVACIONES SOBRE COLORES Y DISPOSITIVOS ESPECÍFICOS

El artículo 3 del Acuerdo del que es un anexo el presente Reglamento no impide a las Partes contratantes en el mismo prohibir el uso, en los dispositivos instalados en los vehículos matriculados por ellas, de algunos de los colores previstos en el presente Reglamento, o prohibir, para todas las categorías o para determinadas categorías de vehículos matriculados por ellas, luces de frenado que solo produzcan intensidad luminosa constante.

13. NOMBRES Y DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE REALIZAR LOS ENSAYOS DE HOMOLOGACIÓN, ASÍ COMO DE LAS AUTORIDADES DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO

Las Partes contratantes del Acuerdo de 1958 que aplican el presente Reglamento comunicarán a la Secretaría de las Naciones Unidas los nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de realizar los ensayos de homologación y de las autoridades de homologación de tipo que conceden la homologación y a las que deben remitirse los formularios que certifican la concesión, extensión, denegación o retirada de la homologación, o el cese definitivo de la producción, expedidos en otros países.

14. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

14.1. Luces de señalización no equipadas con lámparas de incandescencia y luces de frenado de categoría S3 destinadas a ser instaladas dentro de un vehículo.

14.1.1. A partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones, ninguna Parte Contratante que aplique el presente Reglamento denegará la concesión de la homologación con arreglo al presente Reglamento modificado por el suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones.

14.1.2. Transcurrido un plazo de 36 meses a partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones, las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento únicamente concederán homologaciones si el tipo de luces descrito en el punto 14.1 cumple los requisitos del presente Reglamento, modificado por el suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones.

14.1.3. Las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento no denegarán la concesión de extensiones de las homologaciones con arreglo a las series anteriores de modificaciones del presente Reglamento.

14.1.4. Las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento continuarán concediendo homologaciones a aquellos tipos de luces descritos en el punto 14.1 que cumplan los requisitos del presente Reglamento, modificado por la serie anterior de modificaciones durante el período de 36 meses a partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones.

14.2. Instalación en un vehículo de las luces descritas en el punto 14.1

14.2.1. A partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones, ninguna Parte Contratante que aplique el presente Reglamento prohibirá la instalación en un vehículo de las luces descritas en el punto 14.1 homologadas con arreglo al presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones.

14.2.2. Las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento continuarán permitiendo la instalación en un vehículo de las luces descritas en el punto 14.1 homologadas con arreglo al presente Reglamento, modificado por la serie anterior de modificaciones durante el período de 48 meses a partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones.

- 14.2.3. Tras la expiración de un período de 48 meses a partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones, las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento podrán prohibir la instalación de las luces descritas en el punto 14.1 que no cumplan los requisitos del presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones en un vehículo nuevo al que se le hubiera concedido una homologación de tipo o individual más de 24 meses después de la entrada en vigor del suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones del presente Reglamento.
- 14.2.4. Una vez expirado el período de 60 meses a partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones, las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento podrán prohibir la instalación de las luces descritas en el punto 14.1 que no cumplan los requisitos del presente Reglamento modificado por el suplemento 6 a la serie 02 de modificaciones en vehículos nuevos matriculados por primera vez más de 60 meses después de la fecha de entrada en vigor del suplemento 6 de la serie 02 de modificaciones del presente Reglamento.
-

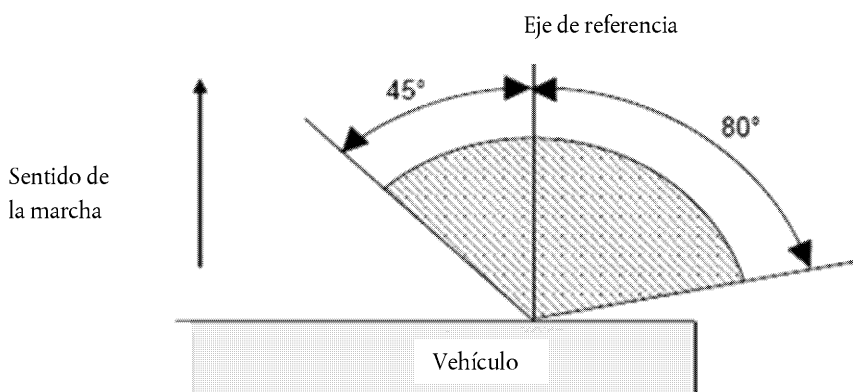
ANEXO 1

LUCES DE POSICIÓN DELANTERAS Y TRASERAS, LUCES DE GÁLIBO Y LUCES DE FRENADO: ÁNGULOS MÍNIMOS EXIGIDOS PARA LA DISTRIBUCIÓN LUMINOSA EN EL ESPACIO DE ESTAS LUCES ⁽¹⁾

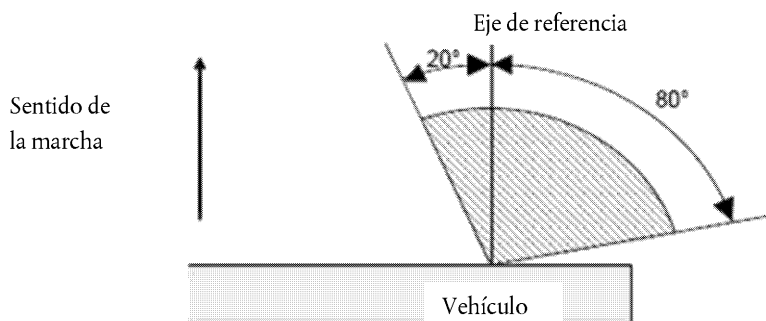
En todos los casos, los ángulos verticales mínimos de distribución de luz en el espacio serán de 15° por encima y 15° por debajo de la horizontal para todas las categorías de dispositivos previstos en el presente Reglamento excepto:

- para las luces destinadas a ser montadas con su plano H a una altura de montaje inferior a 750 mm por encima del suelo, cuyos ángulos deben ser de 15° por encima y 5° por debajo de la horizontal;
- para las luces opcionales destinadas a ser montadas con su plano H a una altura de montaje superior a 2 100 mm por encima del suelo, cuyos ángulos deben ser de 5° por encima y 15° por debajo de la horizontal;
- para las luces de frenado de categoría S3 o S4, cuyos ángulos deben ser de 10° por encima y 5° por debajo de la horizontal.

Ángulos horizontales mínimos de distribución de la luz en el espacio

Luces de posición delanteras

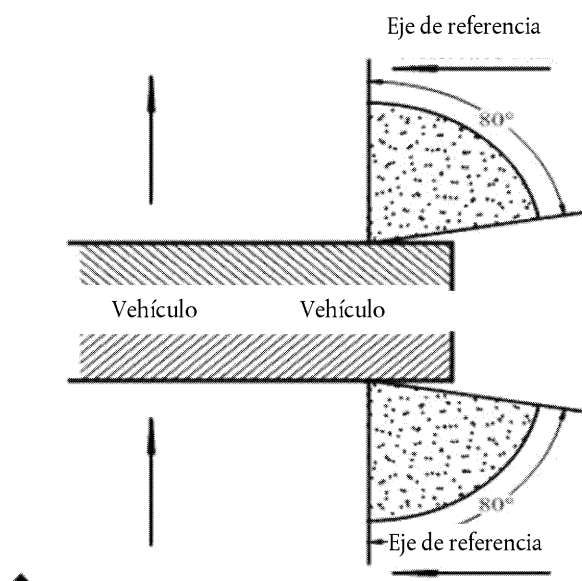
Bajo el plano H para las luces de posición delanteras destinadas a ser montadas con dicho plano a una altura de montaje inferior a 750 mm por encima del suelo



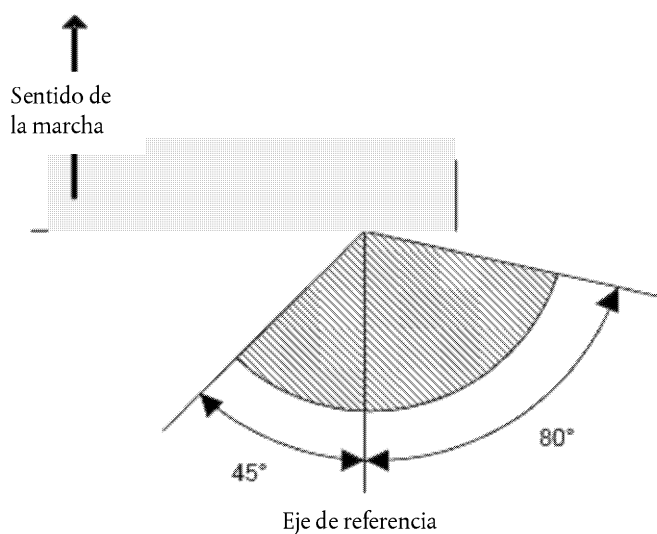
⁽¹⁾ Los ángulos que figuran en estos diagramas corresponden a dispositivos destinados a ser instalados en el lado derecho del vehículo. Las flechas apuntan hacia la parte delantera del vehículo.

Luz de gálibo delantera (AM)

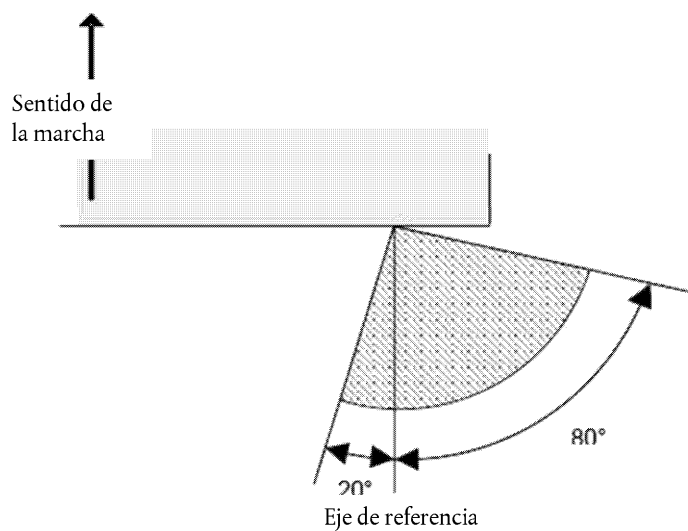
Luz de gálibo trasera (RM1, RM2)

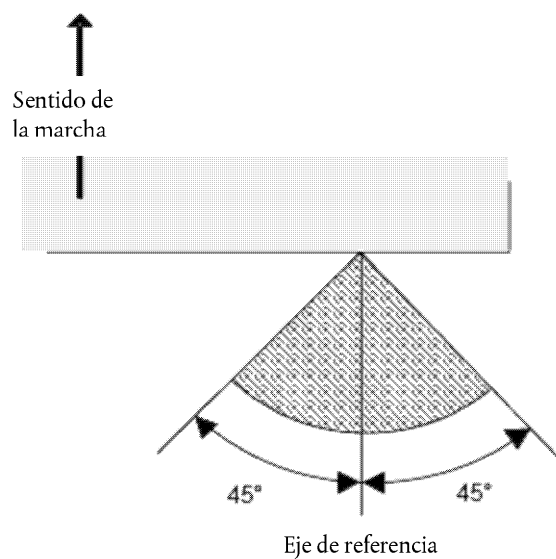


Luces de posición traseras

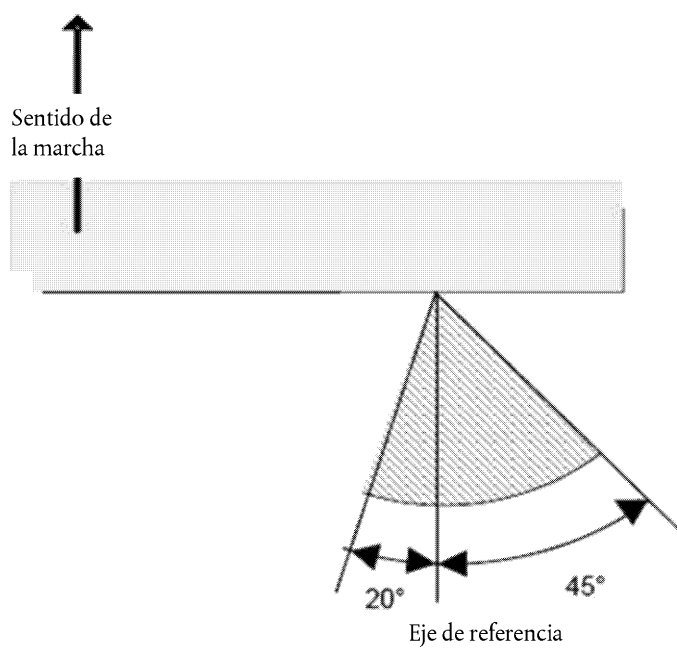


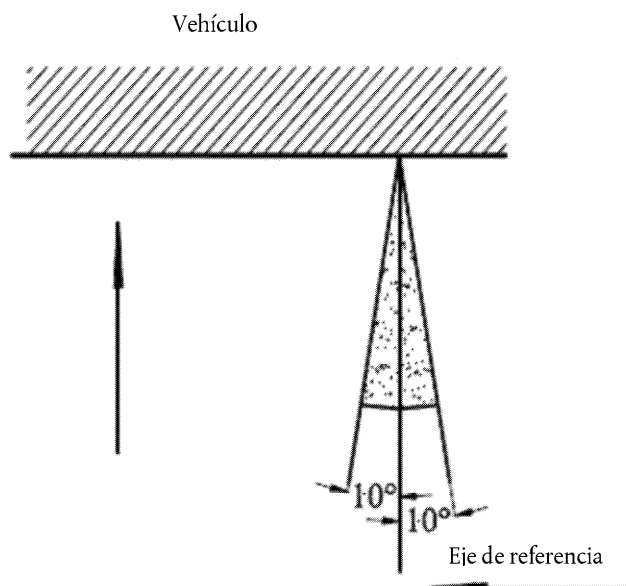
Bajo el plano H para las luces de posición traseras destinadas a ser montadas con dicho plano a una altura de montaje inferior a 750 mm por encima del suelo



Luces de frenado (S1 y S2)**Luces de frenado (S3 y S4)**

Bajo el plano H para las luces de frenado (S1 y S2) destinadas a ser montadas con dicho plano a una altura de montaje inferior a 750 mm por encima del suelo

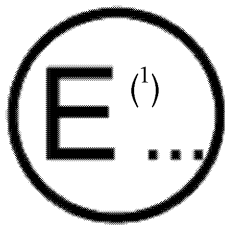




ANEXO 2

COMMUNICATION

(Formato máximo: A4 [210 × 297 mm])



Expedida por: Nombre de la Administración

.....

.....

.....

relativa a ⁽²⁾: la concesión de la homologación
 la extensión de la homologación
 la denegación de la homologación
 la retirada de la homologación
 el cese definitivo de la producción

de un tipo de dispositivo con arreglo al Reglamento n° 7

N° de homologación N° de extensión

1. Nombre comercial o marca del dispositivo:
2. Denominación del tipo de dispositivo utilizada por el fabricante:
3. Nombre y dirección del fabricante:
4. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante:
5. Presentado para su homologación el:
6. Servicio técnico responsable de la realización de los ensayos de homologación:
7. Fecha del informe de ensayo expedido por dicho servicio:
8. N° del informe de ensayo expedido por dicho servicio:
9. Breve descripción:
- 9.1. Por categoría de luz:

Para su instalación en el interior o en el exterior o ambas ⁽²⁾Color de la luz emitida: rojo/blanco ⁽²⁾

Número, categoría y tipo de las fuentes luminosas:

Voltaje y potencia:

Código de identificación específico del módulo de fuente luminosa:

Únicamente para una altura de montaje limitada igual o inferior a 750 mm por encima del suelo: sí/no ⁽²⁾

Condiciones geométricas de instalación y variaciones relacionadas, de haberlas:

Aplicación de un mecanismo electrónico de control de la fuente luminosa/control de intensidad variable:

(a) que forme parte de la luz: sí/no ⁽²⁾(b) que no forme parte de la luz: sí/no ⁽²⁾

Tensiones de entrada suministradas por el dispositivo electrónico de control de la fuente luminosa/control de la intensidad variable:

Fabricante del dispositivo electrónico de control de la fuente luminosa/control de la intensidad variable y número de identificación (cuando el dispositivo de control de la fuente luminosa forma parte de la luz, pero no está incluido en el cuerpo de la luz):

Intensidad luminosa variable: sí/no ⁽²⁾

9.2. Funciones producidas por una luz interdependiente que forma parte de un sistema de luces interdependientes:

Luz de posición delantera	sí/no ⁽¹⁾
Luz de posición trasera R1	sí/no ⁽¹⁾
Luz de posición trasera R2	sí/no ⁽¹⁾
Luz de frenado S1	sí/no ⁽¹⁾
Luz de frenado S2	sí/no ⁽¹⁾
Luz de frenado S3	sí/no ⁽¹⁾
Luz de frenado S4	sí/no ⁽¹⁾
Luz de gálibo	sí/no ⁽¹⁾

10. Ubicación de la marca de homologación:

11. Motivos de la extensión (si procede):

12. Homologación concedida/extendida/denegada/retirada ⁽²⁾:

13. Lugar:

14. Fecha:

15. Firma:

16. Se adjunta a esta comunicación la lista de documentos depositados en la Autoridad de Homologación de Tipo que ha concedido la homologación, los cuales pueden obtenerse previa solicitud.

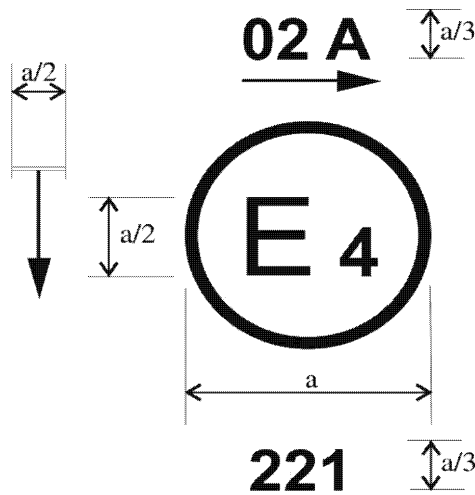
⁽¹⁾ Número distintivo del país que ha concedido, extendido, denegado o retirado la homologación (véanse las disposiciones sobre homologación del Reglamento).

⁽²⁾ Táchese lo que no corresponda.

ANEXO 3

EJEMPLOS DE DISPOSICIÓN DE LAS MARCAS DE HOMOLOGACIÓN

1. LUZ DE POSICIÓN DELANTERA

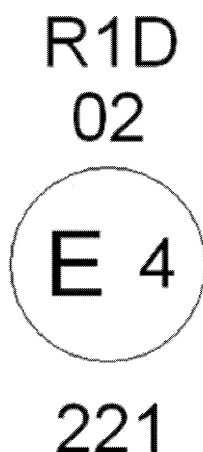


$a = 5 \text{ mm mín.}$

El dispositivo que lleva esta marca de homologación es una luz de posición delantera, homologada en los Países Bajos (E4) con arreglo al Reglamento nº 7 con el número 221.

El número indicado cerca de la letra «A» indica que la homologación se concedió de acuerdo con los requisitos del Reglamento nº 7 en su versión modificada por la serie 02 de modificaciones. La flecha horizontal indica en qué lado se cumplen las especificaciones fotométricas hasta un ángulo de 80° H. La flecha vertical que sale de un segmento horizontal y se dirige hacia abajo indica una altura de montaje autorizada igual o inferior a 750 mm por encima del suelo para este dispositivo.

2. LUZ DE POSICIÓN TRASERA

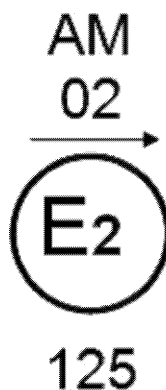


El dispositivo que lleva esta marca de homologación es una luz de posición trasera, homologada en los Países Bajos (E4) con arreglo al Reglamento nº 7 y con el número 221, que puede utilizarse también en un conjunto de dos luces de posición traseras.

El número que figura debajo del símbolo «R1D» indica que la homologación se concedió de acuerdo con los requisitos del Reglamento nº 7 en su versión modificada por la serie 02 de modificaciones.

La ausencia de flecha indica que se cumplen tanto en el lado derecho como en el izquierdo las especificaciones fotométricas exigidas hasta un ángulo de 80° H.

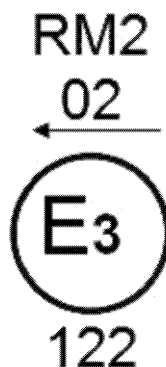
3. LUZ DE GÁLBO DELANTERA



El dispositivo que lleva esta marca de homologación es una luz de gálibo delantera homologada en Francia (E2) con arreglo al Reglamento nº 7 con el número 125.

El número que figura debajo del símbolo «AM» indica que la homologación se concedió de acuerdo con los requisitos del Reglamento nº 7 en su versión modificada por la serie 02 de modificaciones. La flecha horizontal indica el lado en el que se cumplen las especificaciones fotométricas exigidas hasta un ángulo de 80° H.

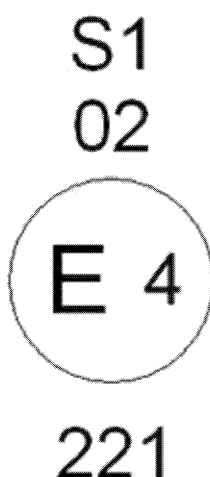
4. LUZ DE GÁLBO TRASERA



El dispositivo que lleva esta marca de homologación es una luz de gálibo trasera con intensidad luminosa variable homologada en Italia (E3) con arreglo al Reglamento nº 7 con el número 122.

El número que figura debajo del símbolo «RM» indica que la homologación se concedió de acuerdo con los requisitos del Reglamento nº 7 en su versión modificada por la serie 02 de modificaciones. La flecha horizontal indica el lado en el que se cumplen las especificaciones fotométricas exigidas hasta un ángulo de 80° H.

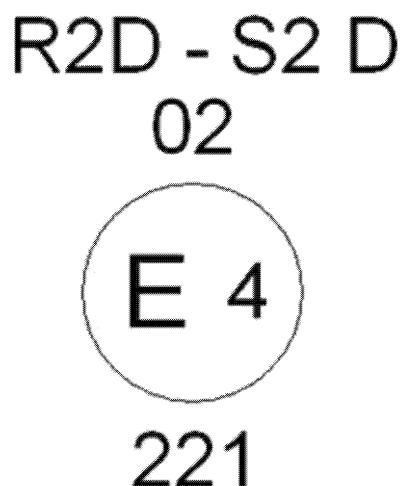
5. LUZ DE FRENADO



El dispositivo que lleva esta marca de homologación es una luz de frenado con un nivel de alumbrado, homologada en los Países Bajos (E4) con arreglo al Reglamento n° 7 y con el número 221.

El número que figura debajo del símbolo «S1» indica que la homologación se concedió de acuerdo con los requisitos del Reglamento n° 7 en su versión modificada por la serie 02 de modificaciones.

6. DISPOSITIVO QUE COMPRENDE UNA LUZ DE POSICIÓN TRASERA Y UNA LUZ DE FRENADO



El dispositivo que lleva esta marca de homologación es un dispositivo que comprende una luz de posición trasera y una luz de frenado con intensidad luminosa variable, homologado en los Países Bajos (E4) con arreglo al Reglamento n° 7 y con el número 221.

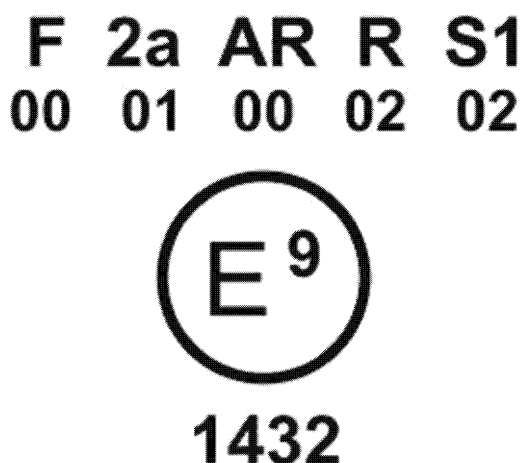
El número que figura debajo del símbolo «R2D-S2D» indica que la homologación se concedió de acuerdo con los requisitos del Reglamento n° 7 en su versión modificada por la serie 02 de modificaciones. La luz de posición trasera está incorporada a una luz de frenado, ambas con intensidad luminosa variable, que puede utilizarse también en un conjunto formado por dos luces.

La ausencia de flecha indica que se cumplen tanto en el lado derecho como en el izquierdo las especificaciones fotométricas exigidas hasta un ángulo de 80° H.

Nota: El número de homologación y los símbolos adicionales deberán colocarse cerca del círculo y encima, debajo, a la derecha o a la izquierda de la letra «E». Los dígitos del número de homologación deben situarse en el mismo lado de la «E» y estar orientados en la misma dirección. El número de homologación y el símbolo adicional, incluido, si procede, el número de la serie de modificaciones al Reglamento en cuestión, deberán estar diametralmente opuestos.

Deberá evitarse el uso de números romanos como números de homologación para impedir que se confundan con otros símbolos.

7. MARCADO DE LUCES INDEPENDIENTES



Este ejemplo corresponde al marcado de una lente destinada a utilizarse en diferentes tipos de luces. Las marcas de homologación indican que el dispositivo fue homologado en España (E9) con el número de homologación 1432 e incluye:

una luz antiniebla trasera (F) homologada con arreglo a la versión original del Reglamento n° 38;

una luz indicadora de dirección trasera de categoría 2a homologada con arreglo a la serie 01 de modificaciones del Reglamento n° 6;

una luz de marcha atrás (AR) homologada con arreglo a la versión original del Reglamento n° 23;

una luz de posición trasera roja (R) homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento n° 7;

una luz de frenado con un nivel de alumbrado (S1) homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento n° 7.

8. MARCADO SIMPLIFICADO DE LUCES AGRUPADAS, COMBINADAS O MUTUAMENTE INCORPORADAS CUANDO DOS O MÁS LUCES FORMAN PARTE DEL MISMO CONJUNTO

(Las líneas verticales y horizontales esquematizan la forma del dispositivo de señalización luminosa. No forman parte de la marca de homologación.)

Modelo A

3333 E4 →	IA 02	2b 01	R2 02
	F2 00	AR 00	S2 02

Modelo B

3333 E4 →	IA 02	2b 01	R2 02
	AR 00	S2 02	

Modelo C

IA 02	2b 01	R2 02			
	AR 00	S2 02			
3333 E4 →					

Nota: Estos tres ejemplos de marcas de homologación (modelos A, B y C) representan tres posibles variantes del marcado de un dispositivo de alumbrado cuando dos o más luces forman parte del mismo bloque de luces agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas.

Indican que el dispositivo ha sido homologado en los Países Bajos (E4) con el número de homologación 3333 y que consta de:

un catadióptrico de clase IA homologado con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento n° 3;

una luz indicadora de dirección trasera con intensidad luminosa variable (categoría 2b), homologada con arreglo a la serie 01 de modificaciones del Reglamento n° 6;

una luz de posición trasera roja con intensidad luminosa variable (R2) homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento n° 7;

una luz antiniebla trasera con intensidad luminosa variable (F2) homologada con arreglo a la versión original del Reglamento n° 38;

una luz de marcha atrás (AR) homologada con arreglo a la versión original del Reglamento n° 23;

una luz de frenado con intensidad luminosa variable (S2) homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento n° 7.

Nota: Los tres ejemplos de marca de homologación (modelos D, E y F) que figuran más abajo corresponden a un dispositivo de alumbrado con una marca de homologación que comprende:

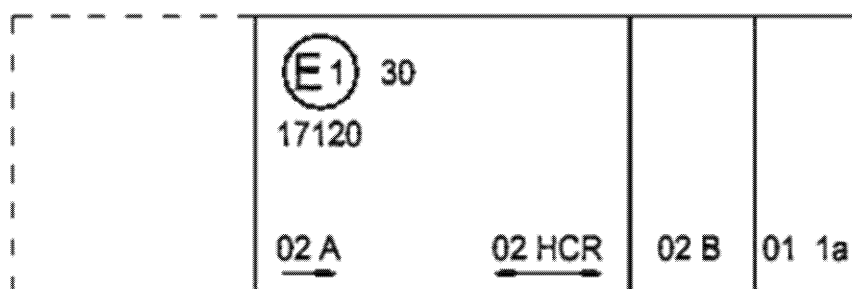
una luz de posición delantera homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento n° 7;

un faro con un haz de cruce diseñado para la circulación por la derecha y por la izquierda y un haz de carretera cuya intensidad máxima está situada entre 86 250 y 111 250 candelas (indicado por la cifra «30»), homologado de conformidad con la serie 02 de modificaciones del Reglamento n° 20;

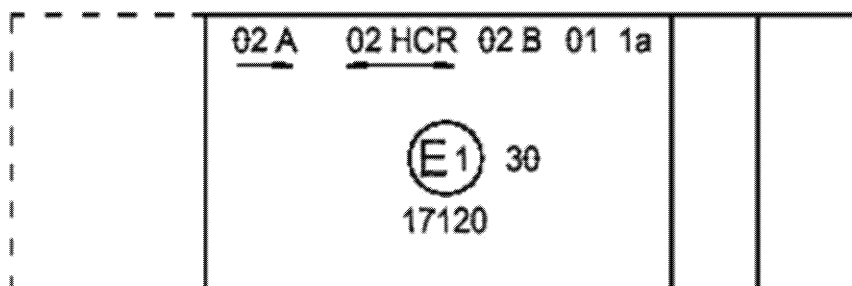
una luz antiniebla delantera homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento n° 19;

una luz indicadora de dirección delantera de la categoría 1a, homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento n° 6.

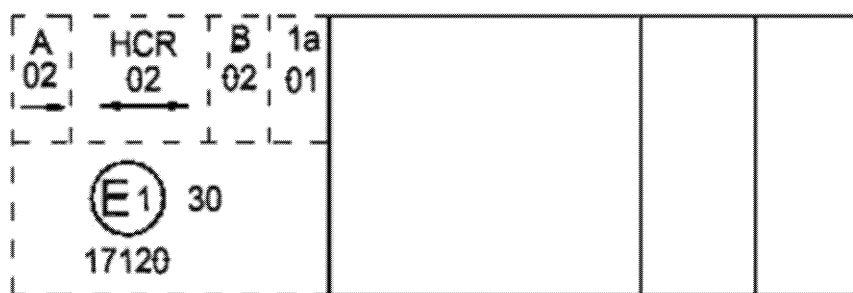
Modelo D



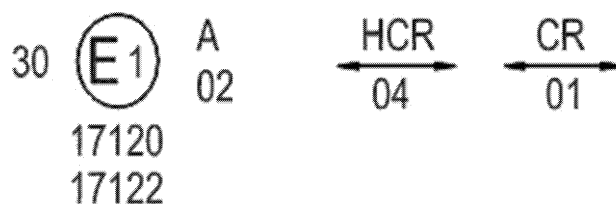
Modelo E



Modelo F



9. LUZ MUTUAMENTE INCORPORADA CON UN FARO



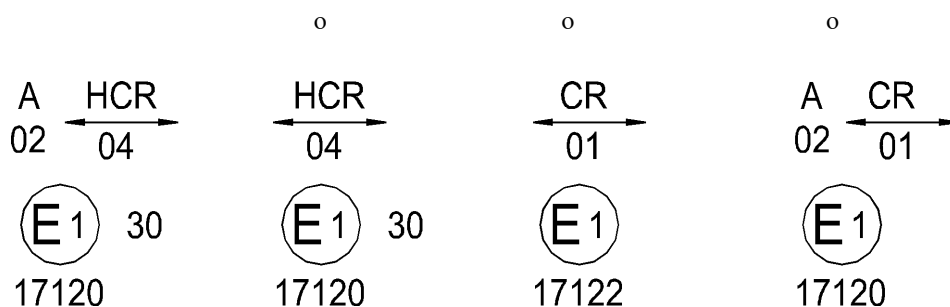
Este ejemplo muestra el marcado de una lente destinada a ser utilizada con diferentes tipos de faros, a saber:

bien un faro con un haz de cruce diseñado para la circulación por la derecha y por la izquierda, así como un haz de carretera cuya intensidad máxima está situada entre 86 250 y 111 250 candelas (indicado por la cifra «30») homologado en Alemania (E1) de conformidad con la serie 04 de modificaciones del Reglamento nº 8, que está mutuamente incorporado con

una luz de posición delantera homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento nº 7;

- o un faro con un haz de cruce diseñado para la circulación por la derecha y por la izquierda, así como un haz de carretera homologado en Alemania (E1) de acuerdo con la serie 01 de modificaciones del Reglamento nº 1, mutuamente incorporado con la misma luz de posición delantera anterior;
- o cualquiera de los faros mencionados homologado como una luz única.

El elemento principal del faro llevará el único número de homologación válido, por ejemplo:



10. MÓDULOS DE FUENTE LUMINOSA

MD E3 17325

Este código de identificación del módulo de fuente luminosa indica que ha sido homologado junto con una luz homologada en Italia (E 3) con el número 17325.

11. LUCES INTERDEPENDIENTES

2a R1Y S2
01 02 02



211

Marcado de una luz interdependiente que forme parte de un sistema de luces interdependientes que proporcione:

una luz indicadora de dirección trasera de categoría 2a homologada con arreglo a la serie 01 de modificaciones del Reglamento nº 6;

una luz de posición trasera (lateral) roja (R1) homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento nº 7; también recibe el marcado «Y», ya que es una luz interdependiente que forma parte de un sistema de luces interdependientes;

una luz de frenado con intensidad luminosa variable (S2) homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento nº 7.

R1Y AR
02 00



211

Marcado de una luz interdependiente que forme parte de un sistema de luces interdependientes que proporcione:

una luz de posición trasera (lateral) roja (R1) homologada con arreglo a la serie 02 de modificaciones del Reglamento nº 7; también recibe el marcado «Y», ya que es una luz interdependiente que forma parte de un sistema de luces interdependientes;

una luz de marcha atrás (AR) homologada con arreglo a la versión original del Reglamento nº 23.

ANEXO 4

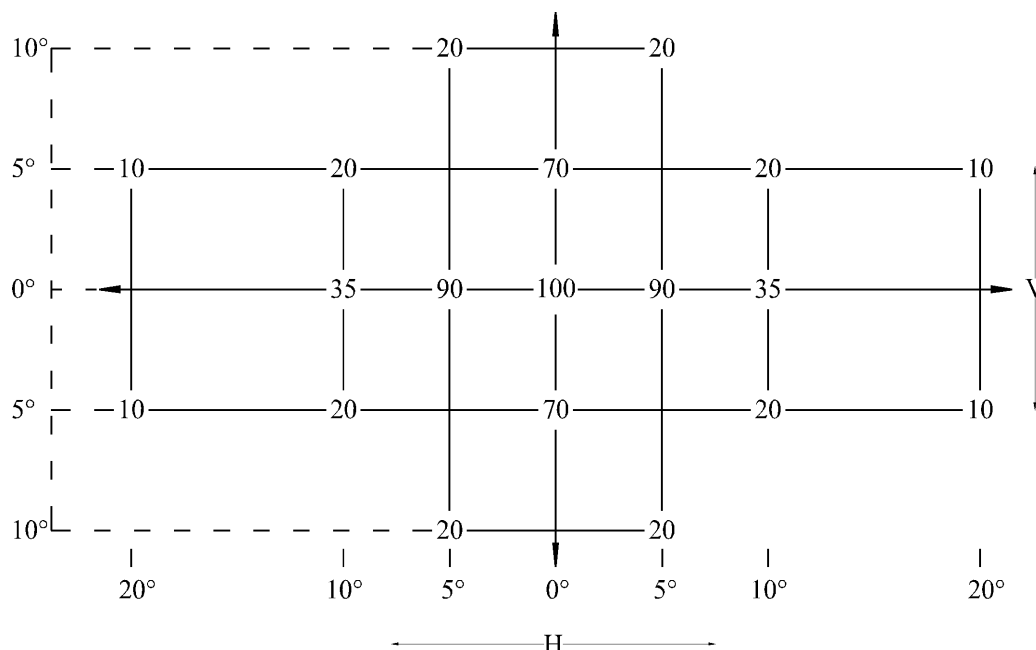
MEDICIONES FOTOMÉTRICAS

1. MÉTODOS DE MEDICIÓN

- 1.1. Al efectuarse las mediciones fotométricas, se evitarán reflexiones parásitas mediante el enmascaramiento adecuado.
- 1.2. En caso de duda sobre los resultados de las mediciones, estas se efectuarán de manera que se cumplan los siguientes requisitos:
 - 1.2.1. la distancia de medición será tal que pueda aplicarse la ley de la inversa del cuadrado de la distancia;
 - 1.2.2. el equipo de medición será tal que la abertura angular del receptor, vista desde el centro de referencia de la luz, esté comprendida en un ángulo entre 10 minutos y 1 grado;
 - 1.2.3. el requisito sobre intensidad para una dirección de observación determinada se considerará cumplido siempre que dicho requisito se cumpla en una dirección que no se desvíe más de un cuarto de grado de la dirección de observación.
- 1.3. En caso de que el dispositivo pueda instalarse en el vehículo en más de una posición, o en un campo de posiciones, se repetirán las mediciones fotométricas en cada posición o en las posiciones extremas del campo del eje de referencia especificado por el fabricante.

2.

Cuadro de distribución normalizada de la luz



Cuadro de distribución de la luz para las luces de frenado de la categoría S3

10°	32	—	64	—	32
5°	64	100	100	100	64
0°	64	100	100	100	64
5°	64	100	100	100	64
	10°	5°	0°	5°	10°

- 2.1. La dirección $H = 0^\circ$ y $V = 0^\circ$ corresponde al eje de referencia. (En el vehículo esta dirección es horizontal, paralela al plano longitudinal mediano del vehículo y orientada en el sentido de la visibilidad exigido). Pasa por el centro de referencia. Los valores indicados en el cuadro para las diversas direcciones de medición dan las intensidades mínimas en porcentaje del mínimo exigido en el eje para cada luz (en la dirección $H = 0^\circ$ y $V = 0^\circ$).
- 2.2. Dentro del campo de distribución de luz del punto 2, representado esquemáticamente como cuadrícula, la luz deberá presentar una pauta sustancialmente uniforme; es decir, la intensidad luminosa en cada dirección de una parte del campo formado por las líneas de la cuadrícula deberá satisfacer al menos el menor de los valores mínimos indicado como porcentaje en las líneas de la cuadrícula que rodean cada dirección.
- 2.3. Sin embargo, en caso de que un dispositivo se vaya a instalar a una altura de montaje igual o inferior a 750 mm por encima del suelo, la intensidad fotométrica se verifica solamente hasta un ángulo de 5° hacia abajo.

3. MEDICIONES FOTOMÉTRICAS DE LUCES

El rendimiento fotométrico se comprobará como sigue.

- 3.1. En el caso de las luces equipadas con fuentes luminosas no sustituibles (lámparas de incandescencia y otras), con las fuentes luminosas presentes en la luz, con arreglo a lo dispuesto en el punto pertinente del punto 7.1 del presente Reglamento.
- 3.2. Fuentes luminosas sustituibles:

Con fuentes luminosas de 6,75 V, 13,5 V o 28,0 V, los valores de intensidad luminosa obtenidos deberán corregirse. En el caso de lámparas de incandescencia, el factor de corrección es la razón entre el flujo luminoso de referencia y el valor medio del flujo luminoso obtenido con la tensión aplicada (6,75 V, 13,5 V o 28,0 V).

En el caso de las fuentes luminosas LED, el factor de corrección es igual a la relación entre el flujo luminoso objetivo y el valor medio del flujo luminoso obtenido con la tensión aplicada (6,75 V, 13,5 V o 28,0 V).

Los flujos luminosos reales de cada fuente luminosa utilizada no deberán apartarse más de un 5 % del valor medio.

Alternativamente, y solo en el caso de las lámparas de incandescencia, podrá emplearse una misma lámpara de incandescencia normalizada en cada una de las posiciones, funcionando con su flujo de referencia, en cuyo caso se sumarán las mediciones correspondientes a cada posición.

- 3.3. Las intensidades luminosas de cualquier luz de señalización, excepto las equipadas con lámparas de incandescencia, medidas después de un minuto y después de 30 minutos de funcionamiento, cumplirán los requisitos mínimos y máximos. La distribución de intensidad luminosa después de un minuto de funcionamiento podrá calcularse a partir de la distribución de la intensidad luminosa tras 30 minutos de funcionamiento, aplicando en cada punto de ensayo el coeficiente de intensidades luminosas medidas en HV después de un minuto y después de 30 minutos de funcionamiento.

ANEXO 5

REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN**1. GENERALIDADES**

- 1.1. Se considerará que se han cumplido los requisitos desde un punto de vista mecánico y geométrico si las diferencias no son superiores a las desviaciones de fabricación inevitables conformes a las disposiciones del presente Reglamento.
- 1.2. En lo que se refiere al rendimiento fotométrico, no se pondrá en duda la conformidad de las luces fabricadas en serie si, al comprobar el rendimiento fotométrico de una luz cualquiera elegida al azar con arreglo al punto 7 del presente Reglamento:
 - 1.2.1. ninguno de los valores medidos se desvía desfavorablemente más del 20 % de lo exigido en el presente Reglamento.
 - 1.2.2. en el caso de una luz equipada de una fuente luminosa sustituible, si los resultados del ensayo anteriormente descrito no cumplen los requisitos, se repetirán los ensayos de las luces con otra fuente luminosa normalizada.
- 1.3. Las coordenadas cromáticas se cumplirán cuando se sometan a ensayo en las condiciones establecidas en el punto 7 del presente Reglamento.

2. REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD POR PARTE DEL FABRICANTE

El titular de la marca de homologación realizará por cada tipo de luz al menos los ensayos siguientes a intervalos apropiados. Los ensayos se harán aplicando las disposiciones del presente Reglamento.

Si alguna de las muestras no supera algún tipo de ensayo, se tomarán otras muestras y se las someterá a ensayo. El fabricante tomará las medidas necesarias para garantizar la conformidad de la producción en cuestión.

2.1. Naturaleza de los ensayos

Los ensayos de conformidad del presente Reglamento incluirán las características fotométricas y colorimétricas.

2.2. Métodos utilizados en los ensayos

- 2.2.1. Los ensayos se realizarán, en general, con arreglo a los métodos establecidos en el presente Reglamento.
- 2.2.2. En los ensayos de conformidad realizados por el fabricante se podrán aplicar métodos equivalentes con la autorización de la autoridad competente responsable de los ensayos de homologación. El fabricante deberá probar que los métodos aplicados son equivalentes a los establecidos en el presente Reglamento.
- 2.2.3. La aplicación de los puntos 2.2.1 y 2.2.2 requiere la calibración periódica del aparato de ensayo y su correlación con las mediciones hechas por la autoridad competente.
- 2.2.4. En todos los casos los métodos de referencia serán los del presente Reglamento, en particular para fines de verificación administrativa y toma de muestras.

2.3. Naturaleza de la toma de muestras

Las muestras de luces serán seleccionadas al azar dentro de un lote uniforme de la producción. Se entenderá por lote uniforme el conjunto de luces del mismo tipo definido de acuerdo con los métodos de fabricación del fabricante.

La evaluación abarcará, en general, la producción en serie de una sola fábrica. Sin embargo, los fabricantes podrán agrupar los registros relativos a un mismo tipo procedentes de diferentes fábricas si en estas se aplican idénticos sistemas de calidad y una gestión de la calidad también idéntica.

2.4. Características fotométricas medidas y registradas

La luz sometida a muestreo será objeto de mediciones fotométricas de valores mínimos en los puntos enumerados en el anexo 4 y las coordenadas cromáticas requeridas.

2.5. Criterios que regulan la aceptabilidad

El fabricante es responsable de la realización de un estudio estadístico de los resultados de los ensayos y del establecimiento, de común acuerdo con la autoridad competente, de los criterios que rigen la aceptabilidad de sus productos con el fin de cumplir lo especificado sobre la verificación de la conformidad de los productos en el punto 9.1 del presente Reglamento.

Los criterios por los que se rija la aceptabilidad deberán garantizar que la probabilidad mínima de superar un control al azar según lo dispuesto en el anexo 6 (primera toma de muestras) sea de 0,95, con un grado de fiabilidad del 95 %.

ANEXO 6

REQUISITOS MÍNIMOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS REALIZADA POR LOS INSPECTORES

1. GENERALIDADES

- 1.1. Se considerará que se han cumplido los requisitos de conformidad desde un punto de vista mecánico y geométrico con arreglo a las disposiciones del presente Reglamento si las diferencias no son superiores a las desviaciones de fabricación inevitables.
- 1.2. En lo que se refiere al rendimiento fotométrico, no se pondrá en duda la conformidad de las luces fabricadas en serie si, al comprobar el rendimiento fotométrico de una luz cualquiera elegida al azar con arreglo al punto 7 del presente Reglamento:
- 1.2.1. ninguno de los valores medidos se desvía desfavorablemente más del 20 % de lo exigido en el presente Reglamento;
- 1.2.2. en el caso de una luz equipada de una fuente luminosa sustituible, si los resultados del ensayo anteriormente descrito no cumplen los requisitos, se repetirán los ensayos de las luces con otra fuente luminosa normalizada.
- 1.2.3. No se tendrán en cuenta las luces con defectos evidentes.
- 1.3. Las coordenadas cromáticas se cumplirán cuando se sometan a ensayo en las condiciones establecidas en el punto 7 del presente Reglamento.

2. PRIMERA TOMA DE MUESTRAS

En la primera toma de muestras se seleccionarán al azar cuatro luces. La primera muestra de dos se denominará A; la segunda se denominará B.

2.1. No impugnación de la conformidad

- 2.1.1. De acuerdo con el procedimiento de toma de muestras de la figura 1 del presente anexo, no se pondrá en duda la conformidad de las luces producidas en serie si el desvío de los valores de las luces medidos en las direcciones desfavorables son:

2.1.1.1. Muestra A

A1:	una luz	0 por ciento
	una luz no más del	20 por ciento
A2:	ambas luces más del	0 por ciento
	pero no más del	20 por ciento

Ir a la muestra B

2.1.1.2. Muestra B

B1:	ambas luces	0 por ciento
-----	-------------	--------------

- 2.1.2. o si se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 referentes a la muestra A.

2.2. Impugnación de la conformidad

- 2.2.1. De acuerdo con el procedimiento de toma de muestras de la figura 1 del presente anexo, se pondrá en duda la conformidad de las luces producidas en serie y se pedirá al fabricante que tome las medidas necesarias para que su producción cumpla los requisitos (reajuste), si las desviaciones de los valores medidos en las luces son:

2.2.1.1. Muestra A

A3:	una luz no más del	20 por ciento
	una luz más del	20 por ciento
	pero no más del	30 por ciento

2.2.1.2. Muestra B

B2:	a partir del caso A2	
	una luz más del	0 por ciento
	pero no más del	20 por ciento
	una luz no más del	20 por ciento
B3:	a partir del caso A2	
	una luz	0 por ciento
	una luz más del	20 por ciento
	pero no más del	30 por ciento

2.2.2. o si no se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 referentes a la muestra A.

2.3. Retirada de la homologación

Se pondrá en duda la conformidad y se aplicará la sección 10 si en el procedimiento de toma de muestras de la figura 1 del presente anexo las desviaciones de los valores medidos en las luces son:

2.3.1. Muestra A

A4:	una luz no más del	20 por ciento
	una luz más del	30 por ciento
A5:	ambas luces más del	20 por ciento

2.3.2. Muestra B

B4:	a partir del caso A2	
	una luz más del	0 por ciento
	pero no más del	20 por ciento
	una luz más del	20 por ciento
B5:	a partir del caso A2	
	ambas luces más del	20 por ciento
B6:	a partir del caso A2	
	una luz	0 por ciento
	una luz más del	30 por ciento

2.3.3. o si no se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 referentes a las muestras A y B.

3. REPETICIÓN DE LA TOMA DE MUESTRAS

En el caso de A3, B2 y B3, es necesario repetir la toma de muestras, tercera muestra C de dos luces y cuarta muestra D de dos luces seleccionadas de entre las existencias fabricadas después del reajuste, en el plazo de dos meses después de la notificación.

3.1. No impugnación de la conformidad

3.1.1. De acuerdo con el procedimiento de toma de muestras de la figura 1 del presente anexo, no se pondrá en duda la conformidad de las luces producidas en serie si las desviaciones de los valores medidos en las luces son:

3.1.1.1. Muestra C

C1:	una luz	0 por ciento
	una luz no más del	20 por ciento

- | | | |
|-------------------|--|---------------|
| C2: | ambas luces más del | 0 por ciento |
| | pero no más del | 20 por ciento |
| Ir a la muestra D | | |
| 3.1.1.2. | Muestra D | |
| D1: | a partir del caso C2 | |
| | ambas luces | 0 por ciento |
| 3.1.2. | o si se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 referentes a la muestra C. | |
| 3.2. | Impugnación de la conformidad | |
| 3.2.1. | De acuerdo con el procedimiento de toma de muestras de la figura 1 del presente anexo, se pondrá en duda la conformidad de las luces producidas en serie y se pedirá al fabricante que tome las medidas necesarias para que su producción cumpla los requisitos (reajuste), si las desviaciones de los valores medidos en las luces son: | |
| 3.2.1.1. | Muestra D | |
| D2: | a partir del caso C2 | |
| | una luz más del | 0 por ciento |
| | pero no más del | 20 por ciento |
| | una luz no más del | 20 por ciento |
| 3.2.1.2. | o si no se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 referentes a la muestra C. | |
| 3.3. | Retirada de la homologación | |
| | Se pondrá en duda la conformidad y se aplicará la sección 10 si en el procedimiento de toma de muestras de la figura 1 del presente anexo las desviaciones de los valores medidos en las luces son: | |
| 3.3.1. | Muestra C | |
| C3: | una luz no más del | 20 por ciento |
| | una luz más del | 20 por ciento |
| C4: | ambas luces más del | 20 por ciento |
| 3.3.2. | Muestra D | |
| D3: | a partir del caso C2 | |
| | una luz 0 o más del | 0 por ciento |
| | una luz más del | 20 por ciento |
| 3.3.3. | o si no se reúnen las condiciones del punto 1.2.2 referentes a las muestras C y D. | |

Figura 1

