

376L0756

27. 9. 76

Diario Oficial de las Comunidades Europeas

N° L 262/1

DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 27 de julio de 1976

relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa de los vehículos a motor y de sus remolques

(76/756/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de los vehículos a motor y de sus remolques ⁽³⁾;

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 100,

Considerando que las prescripciones comunes relativas a la construcción de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa serán objeto de otras directivas especiales;

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo ⁽¹⁾,

Considerando que la aproximación de las legislaciones nacionales sobre vehículos a motor supone el reconocimiento entre los Estados miembros de los controles efectuados por cada uno de ellos basados en las prescripciones comunes; que, para funcionar bien, tal sistema implica que todos los Estados miembros apliquen esas prescripciones a partir de una misma fecha,

Visto el dictamen del Comité económico y social ⁽²⁾,

Considerando que las prescripciones técnicas que deben cumplir los vehículos a motor en virtud de las legislaciones nacionales, se refieren, entre otros aspectos, a la instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa;

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Considerando que dichas prescripciones difieren de un Estado miembro a otro; que, en consecuencia, es necesario que todos los Estados miembros adopten las mismas prescripciones, ya sea como complemento o en sustitución de sus normativas actuales, con el fin concreto de permitir, para cada tipo de vehículo, la puesta en práctica del procedimiento de homologación CEE objeto de la Directiva 70/156/CEE del Consejo, de 6 de febrero de 1970,

Artículo 1

Se entiende por vehículo, a los efectos de la presente Directiva, todo vehículo a motor destinado a circular por carretera, con o sin carrocería, con cuatro ruedas como mínimo y una velocidad máxima por construcción superior a 25 km/h, así como sus remolques. Se exceptúan los vehículos que se desplacen sobre raíles, los tractores y

(1) DO n° C 55 de 13. 5. 1974, p. 14.

(2) DO n° C 109 de 19. 9. 1974, p. 22.

(3) DO n° L 42 de 23. 2. 1970, p. 1.

máquinas agrícolas o forestales así como las máquinas de obras públicas.

Artículo 2

Los Estados miembros no podrán denegar la homologación CEE ni la homologación de alcance nacional de un vehículo por motivos relativos a la instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa, obligatorios u optativos, enumerados en los números 1.5.7 a 1.5.20 del Anexo I, si se instalan con arreglo a las prescripciones que figuran en el Anexo I.

Artículo 3

Los Estados miembros no podrán denegar o prohibir la venta, la matriculación, la puesta en circulación o el uso de los vehículos por motivos relativos a la instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa, obligatorios u optativos, enumerados en los números 1.5.7 a 1.5.20 del Anexo I, si están montados con arreglo a las prescripciones que figuran en el Anexo I.

Artículo 4

El Estado miembro que haya procedido a la homologación CEE adoptará las medidas necesarias para ser informado de cualquier modificación de uno de los elementos o de las características mencionadas en el número 1.1 del Anexo I. Las autoridades competentes de dicho Estado estimarán si deben efectuarse nuevas pruebas con el prototipo modificado, acompañadas de una nueva acta. No se autorizará la modificación si de las pruebas se dedujera que no se han cumplido las prescripciones de la presente Directiva.

Artículo 5

Se adoptará cualquier modificación que fuera necesaria para adaptar al progreso técnico las prescripciones de los

Anexos con arreglo al procedimiento previsto en el artículo 13 de la Directiva 70/156/CEE.

Artículo 6

1. Los Estados miembros adoptarán y publicarán, antes del 1 de julio de 1977, las disposiciones necesarias para cumplir la presente Directiva e informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Los Estados miembros aplicarán, a más tardar, el 1 de octubre de 1977, dichas disposiciones. Sin embargo, hasta el 1 de octubre de 1979, los Estados miembros no podrán denegar la homologación CEE ni la homologación de alcance nacional por motivos relativos a la instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa, si las únicas disposiciones que no se respetaran fueran las del número 4.2.6 del Anexo I. No obstante, una vez que los dispositivos mencionados en el número 4.2.6 estuvieran instalados, deberán adecuarse a las prescripciones que figuran en dicho número.

2. A partir de la notificación de la presente Directiva, los Estados miembros deberán informar a la Comisión, con la suficiente antelación para permitirle presentar sus observaciones sobre cualquier proyecto de disposiciones legales, reglamentarias o administrativas que se propongan adoptar en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 7

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 27 de julio de 1976.

Por el Consejo

El Presidente

M. van der STOEL

ANEXO I

INSTALACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE ALUMBRADO Y DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA

1. DEFINICIONES
 - 1.1. «Tipo de vehículo en cuanto a la instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa»

Por «tipo de vehículo en cuanto a la instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa», se entiende los vehículos que no presentan entre sí diferencias esenciales, en los aspectos siguientes:

 - 1.1.1. dimensiones y forma exterior del vehículo,
 - 1.1.2. número y emplazamiento de los dispositivos;

asimismo, no se considerarán como «otros tipos de vehículos», los vehículos que presenten diferencias en el sentido de los números 1.1.1 y 1.1.2, pero que no supongan modificación del tipo, número, emplazamiento y visibilidad geométrica de las luces exigidas para el tipo de vehículo de que se trate, ni los vehículos en los que las luces optativas estén o no instaladas.
 - 1.2. «Plano transversal»

Por «plano transversal», se entiende un plano vertical perpendicular al plano longitudinal mediano del vehículo.
 - 1.3. «Vehículo en vacío»

Por «vehículo en vacío», se entiende el vehículo en marcha, tal como se define en el número 2.6 del Anexo I, modelo de ficha de indicaciones, de la Directiva 70/156/CEE.
 - 1.4. «Vehículo a plena carga»

Por «vehículo a plena carga», se entiende el vehículo cargado hasta alcanzar su peso máximo técnicamente admisible declarado por el constructor, quien fijará igualmente la distribución del mismo sobre los ejes según el método descrito en el Apéndice 1.
 - 1.5. «Luz»

Por «luz», se entiende un dispositivo destinado a iluminar la carretera (faro) o a emitir una señal luminosa. Los dispositivos de alumbrado de la placa trasera de matrícula y los catadióptricos se considerarán igualmente como luces.

 - 1.5.1. «Luces equivalentes»

Por «luces equivalentes», se entiende las luces que tienen la misma función y se admiten en el país de matriculación del vehículo; estas luces pueden tener características diferentes a las de las luces que lleve el vehículo en el momento de la homologación, siempre que satisfagan las exigencias del presente Anexo.
 - 1.5.2. «Luces independientes»

Por «luces independientes», se entiende las luces con cristales diferentes, fuentes luminosas diferentes y carcasas diferentes.
 - 1.5.3. «Luces agrupadas»

Por «luces agrupadas», se entiende los dispositivos con cristales y fuentes luminosas diferentes, pero una misma carcasa.
 - 1.5.4. «Luces combinadas»

Por «luces combinadas», se entiende los dispositivos con cristales diferentes, pero una misma fuente luminosa y una misma carcasa.
 - 1.5.5. «Luces mutuamente incorporadas»

Por «luces mutuamente incorporadas», se entiende los dispositivos con fuentes luminosas diferentes (o una sola fuente luminosa que funciona en condiciones diferentes), cristales total o parcialmente comunes y una misma carcasa.

- 1.5.6. *«Luz de alumbrado ocultable»*
Por «luz de alumbrado ocultable», se entiende un proyector que puede esconderse parcial o totalmente cuando no se utiliza. Este resultado puede obtenerse mediante una tapa móvil, por desplazamiento del faro, o por cualquier otro medio adecuado. Se denomina, más particularmente, «luz escamoteable» a una luz ocultable cuyo desplazamiento le permite quedar inserta en el interior de la carrocería.
- 1.5.7. *«Luz de carretera»*
Por «luz de carretera», se entiende la luz que sirve para iluminar una larga distancia de la carretera por delante del vehículo.
- 1.5.8. *«Luz de cruce»*
Por «luz de cruce», se entiende la luz que sirve para iluminar la carretera delante del vehículo, sin deslumbrar ni molestar indebidamente a los conductores que vengán en sentido contrario ni a los usuarios de la carretera.
- 1.5.9. *«Luz antiniebla delantera»*,
Por «luz antiniebla delantera», se entiende la luz que sirve para mejorar el alumbrado de la carretera en caso de niebla, de nevada, de tormenta o de nube de polvo.
- 1.5.10. *«Luz de marcha atrás»*
Por «luz de marcha atrás», se entiende la luz que sirve para iluminar la carretera detrás del vehículo y para advertir a los demás usuarios de la carretera que el vehículo va hacia atrás o está a punto de ir hacia atrás.
- 1.5.11. *«Luz indicadora de dirección»*
Por «luz indicadora de dirección», se entiende la luz que sirve para indicar a los demás usuarios de la carretera que el conductor tiene la intención de cambiar de dirección hacia la derecha o hacia la izquierda.
- 1.5.12. *«Luces de emergencia»*
Por «luces de emergencia», se entiende el funcionamiento simultáneo de todos los indicadores de dirección, destinado a señalar el peligro especial que constituye momentáneamente el vehículo para los demás usuarios de la carretera.
- 1.5.13. *«Luz de frenado»*
Por «luz de frenado», se entiende la luz que sirve para indicar a los demás usuarios de la carretera, que se encuentren detrás del vehículo, que su conductor está accionando el freno de servicio.
- 1.5.14. *«Dispositivo de alumbrado de la placa posterior de matrícula»*
Por «dispositivo de alumbrado de la placa posterior de matrícula», se entiende el dispositivo que sirve para alumbrar el lugar de la placa posterior de matrícula; puede estar compuesto de distintos elementos ópticos.
- 1.5.15. *«Luz de posición delantera»*
Por «luz de posición delantera», se entiende la luz que sirve para indicar la presencia y la anchura del vehículo visto por delante.
- 1.5.16. *«Luz de posición trasera»*
Por «luz de posición trasera», se entiende la luz que sirve para indicar la presencia y la anchura del vehículo visto por detrás.
- 1.5.17. *«Luz antiniebla trasera»*
Por «luz antiniebla trasera», se entiende la luz que sirve para hacer más visible el vehículo por detrás, en caso de niebla densa.
- 1.5.18. *«Luz de estacionamiento»*
Por «luz de estacionamiento», se entiende la luz que sirve para señalar la presencia de un vehículo estacionado en una población. Sustituye, en este caso, a las luces de posición.
- 1.5.19. *«Luz de gálibo»*
Por «luz de gálibo», se entiende la luz instalada lo más cerca posible de los puntos de máxima anchura y altura del vehículo, destinada a indicar con claridad su anchura máxima. Esta señal tiene por objeto, en determinados vehículos a motor y remolques, servir de complemento a las

luces de posición del vehículo, llamando particularmente la atención sobre sus dimensiones.

1.5.20. *«Catadióptrico»*

Por «catadióptrico», se entiende un dispositivo que sirve para indicar la presencia de un vehículo mediante la reflexión de la luz procedente de un fuente luminosa independiente de dicho vehículo, hallándose el observador cerca de la citada fuente luminosa.

A los efectos de la presente Directiva, no se considerarán catadióptricos:

- las placas de matrícula retrorreflectantes;
- las señales retrorreflectantes mencionadas en el ADR;
- las demás placas y señales retrorreflectantes utilizadas conforme a las especificaciones de un Estado miembro sobre la utilización de algunas categorías de vehículos o de ciertos métodos operativos.

1.6. *«Zona iluminante de una luz»*

1.6.1. *«Zona iluminante de un dispositivo de alumbrado»*

Por «zona iluminante de un dispositivo de alumbrado» (números 1.5.7 a 1.5.10), se entiende la proyección ortogonal de la abertura total del espejo sobre un plano transversal. Si el (o los) cristal(es) de la luz sólo cubriera(n) una parte de la abertura total del espejo, sólo se considerará la proyección de esa parte. En el caso de una luz de cruce, la zona iluminante estará limitada, por el lado de la línea de corte, por la proyección aparente de la línea de corte sobre el cristal. Si el espejo y el cristal fueran regulables entre sí, se utilizará la posición de regulación media.

1.6.2. *«Zona iluminante de una luz de señalización que no sea un catadióptrico»*

Por «zona iluminante de una luz de señalización que no sea un catadióptrico» (números 1.5.11 a 1.5.19), se entiende la proyección ortogonal de la luz sobre un plano perpendicular a su eje de referencia y en contacto con la superficie transparente exterior de la luz, estando limitada dicha proyección por la envoltura de los bordes de las pantallas situadas en dicho plano, y que no permiten individualmente más que el 98% de la intensidad total de la luz en la dirección del eje de referencia. Para determinar los bordes inferior, superior y laterales de la luz, solamente se considerarán las pantallas de borde horizontal o vertical.

1.6.3. *«Zona iluminante de un catadióptrico»*

Por «zona iluminante de un catadióptrico» (número 1.5.20), se entiende la zona iluminante de un catadióptrico en un plano perpendicular a su eje de referencia, delimitada por planos contiguos a los bordes exteriores de la superficie de proyección de la luz del catadióptrico y paralelos a dicho eje. Para determinar los bordes superior, inferior y laterales de las luces, solamente se considerarán los planos verticales y horizontales.

1.6.4. *«Superficie aparente»*

Por «superficie aparente», en una dirección de observación determinada, se entiende la proyección ortogonal de la superficie de salida de la luz sobre un plano perpendicular a la dirección de observación (ver dibujo en el Apéndice 2).

1.7. *«Eje de referencia»*

Por «eje de referencia», se entiende el eje característico del dispositivo luminoso, determinado por el fabricante para servir de dirección de referencia ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) a los ángulos de campo en las mediciones fotométricas y en la instalación de la luz en el vehículo.

1.8. *«Centro de referencia»*

Por «centro de referencia», se entiende la intersección del eje de referencia con la superficie de salida de la luz, indicada por el fabricante de esta última.

1.9. *«Ángulos de visibilidad geométrica»*

Por «ángulos de visibilidad geométrica», se entiende los ángulos que determinan la zona del ángulo sólido mínimo en la que la superficie aparente de la luz debe ser visible. La citada zona del ángulo sólido viene determinada por los segmentos de una esfera cuyo centro coincide con el centro de referencia de la luz y cuyo ecuador es paralelo al suelo. Dichos segmentos se

determinan a partir del eje de referencia. Los ángulos horizontales β corresponden a la longitud y los ángulos verticales α a la latitud. En el interior de los ángulos de visibilidad geométrica, no existirá obstáculo alguno para la propagación de la luz a partir de una zona cualquiera de la superficie aparente de la fuente luminosa.

Esto no se aplicará a los obstáculos que existan en el momento de la homologación de la luz, si aquélla se exigiera.

1.10. «Extremo de la anchura máxima»

Por «extremo de la anchura máxima», de cada lado del vehículo, se entiende el plano paralelo al plano longitudinal mediano del vehículo que toca el extremo lateral de este último, sin tener en cuenta los salientes:

- 1.10.1. de los neumáticos, próximos a su punto de contacto con el suelo, y de las conexiones de los indicadores de presión de los neumáticos;
- 1.10.2. de los dispositivos antideslizantes que puedan llevar las ruedas;
- 1.10.3. de los espejos retrovisores;
- 1.10.4. de los indicadores de dirección laterales, de las luces de galibo, de las luces de posición y de las luces de estacionamiento;
- 1.10.5. de los precintos aduaneros estampados en el vehículo y de los dispositivos de fijación y de protección de dichos precintos.

1.11. «Anchura máxima»

Por «anchura máxima», se entiende la distancia entre los dos planos verticales definidos en el número 1.10.

1.12. «Luz única»

Por «luz única», se entiende cualquier conjunto de dos o más luces, idénticas o no, pero con una misma función y que emitan una luz del mismo color, constituido por aparatos cuyas luces tengan zonas iluminantes que, sobre el mismo plano transversal, ocupen el 60% como mínimo de la superficie del menor rectángulo circunscrito a dichas zonas, siempre que un conjunto así sea homologado como luz única, cuando se exija la homologación.

Esta posibilidad de combinación no será aplicable a las luces de carretera, a las de cruce ni a las luces antiniebla delanteras.

1.13. «Dos o número par de luces»

Por «dos o número par de luces», se entiende una sola zona iluminante que tenga forma de banda, cuando esta zona esté situada simétricamente con relación al plano longitudinal mediano del vehículo y se extienda a ambos lados hasta 400 mm como mínimo del extremo de la anchura máxima del vehículo, con una longitud mínima de 800 mm. El alumbrado de esta zona estará asegurado por dos fuentes luminosas como mínimo, situadas lo más cerca posible de sus extremos. La zona iluminante de la luz podrá estar constituida por un conjunto de elementos yuxtapuestos, siempre que las proyecciones de las distintas superficies iluminantes sobre un mismo plano transversal ocupen el 60% como mínimo de la superficie del menor rectángulo que las circunscriba.

1.14. «Distancia entre dos luces»

Por «distancia entre dos luces», orientadas en la misma dirección, se entiende la distancia entre las proyecciones ortogonales, sobre un plano perpendicular a los ejes de referencia, de los contornos de las dos zonas iluminantes definidas tal como se precisa para cada caso en el número 1.6.

1.15. «Luz facultativa»

Por «luz facultativa», se entiende una luz cuya presencia decidirá el constructor.

1.16. «Testigo de funcionamiento»

Por «testigo de funcionamiento», se entiende un indicador visual o auditivo que señala si un dispositivo, puesto en acción, funciona correctamente o no.

- 1.17. «**Testigo de conexión**»
- Por «testigo de conexión», se entiende un indicador que señala que un dispositivo se ha puesto en acción, sin señalar si éste funciona correctamente o no.
2. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN CEE
- 2.1. El constructor del vehículo o su representante presentará la solicitud de homologación CEE de un tipo de vehículo en lo que se refiere a la instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa.
- 2.2. La solicitud se acompañará de los documentos siguientes, por triplicado, y de las indicaciones siguientes:
- 2.2.1. descripción del tipo de vehículo de acuerdo con el número 1.1, mencionando las restricciones de cargamento, concretamente, la carga máxima admisible en el portaequipajes;
- 2.2.2. relación detallada de los dispositivos previstos por el constructor para el equipo de alumbrado y de señalización luminosa, que podrá incluir varios tipos de dispositivo para cada función, cada tipo estará debidamente identificado (por ejemplo, con la marca de homologación, el nombre del fabricante, etc.). Además, dicha relación podrá incluir para cada función la indicación suplementaria siguiente: «o dispositivos equivalentes»;
- 2.2.3. esquema conjunto del equipo de dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa, con indicación de la posición de las diferentes luces en el vehículo;
- 2.2.4. esquema(s) que indique(n) las superficies iluminantes para cada luz, tal como se indica en el número 1.6.
- 2.3. Un vehículo en vacío provisto de un equipo de alumbrado y de señalización luminosa, tal como se describe en el número 2.2.2, representativo del tipo de vehículo que vaya a ser homologado, deberá presentarse al servicio técnico encargado de las pruebas de homologación.
- 2.4. Al certificado de homologación acompañará el documento previsto en el Anexo II.
3. ESPECIFICACIONES GENERALES
- 3.1. Los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa estarán montados de tal modo que, en condiciones normales de utilización y a pesar de las vibraciones a las que puedan estar sometidos, conserven las características exigidas en el presente Anexo y el vehículo pueda ajustarse a las prescripciones del mismo. Se evitará especialmente cualquier desajuste no intencionado de las luces.
- 3.2. Las luces de alumbrado descritas en los números 1.5.7, 1.5.8 y 1.5.9 deberán instalarse de tal modo que su orientación pueda regularse con facilidad y corrección.
- 3.3. Para todos los dispositivos de señalización luminosa, incluidos los que estén situados en las paredes laterales, el eje de referencia de la luz instalada en el vehículo será paralelo al plano de apoyo del vehículo sobre la carretera; además, este eje será perpendicular al plano longitudinal mediano del vehículo, en el caso de los catadióptricos laterales, y paralelo a dicho plano para todos los demás dispositivos de señalización. En cada dirección, se admitirá una tolerancia de $\pm 3^\circ$. Por otra parte, si el fabricante hubiera dado instrucciones especiales de instalación, éstas deberán respetarse.
- 3.4. La altura y la orientación de las luces se comprobarán, salvo prescripciones especiales, con el vehículo en vacío y sobre una superficie plana y horizontal.
- 3.5. Salvo prescripciones especiales, las luces de un mismo par deberán:
- 3.5.1. estar montadas simétricamente respecto al plano longitudinal mediano;
- 3.5.2. ser simétricas entre sí respecto al plano longitudinal mediano;
- 3.5.3. cumplir las mismas prescripciones colorimétricas;
- 3.5.4. tener características fotométricas idénticas.

- 3.6. En los vehículos cuya forma exterior sea asimétrica, las condiciones anteriores deberán respetarse en la medida de lo posible.
- 3.7. Las luces con funciones diferentes podrán ser independientes o estar agrupadas, combinadas o mutuamente incorporadas en un mismo dispositivo, a condición de que cada una de ellas cumpla las prescripciones que le sean propias.
- 3.8. La altura máxima desde el suelo se medirá a partir del punto más alto de la zona iluminante, y la altura mínima a partir del punto más bajo.
- 3.9. Salvo prescripciones especiales, sólo serán intermitentes las luces indicadoras de dirección y las de emergencia.
- 3.10. Ninguna luz roja será visible por delante y ninguna luz blanca lo será por detrás, con excepción de la luz de marcha atrás.

Esto se comprobará como sigue:

- 3.10.1. para la visibilidad de una luz roja por delante: el ojo de un observador que se desplace en la zona 1 de un plano transversal situado a 25 m por delante del vehículo (ver dibujo del Apéndice 3, figura 1), no percibirá directamente luz roja alguna;
- 3.10.2. para la visibilidad de una luz blanca por detrás: el ojo de un observador que se desplace en la zona 2 de un plano transversal situado a 25 m por detrás del vehículo (ver dibujo del Apéndice 3, figura 2), no percibirá directamente luz blanca alguna.
- 3.10.3. Las zonas 1 y 2, tal como las precibe el ojo del observador, estarán limitadas en sus planos respectivos:
- 3.10.3.1. en altura, por dos planos horizontales a 1 y a 2,20 m del suelo respectivamente;
- 3.10.3.2. en anchura, por dos planos verticales que formen un ángulo de 15° hacia delante y hacia atrás respectivamente, y hacia el exterior en relación con el plano mediano del vehículo, pasando por el o los puntos de contacto de planos verticales paralelos al plano longitudinal mediano y delimiten la anchura máxima del vehículo.

Si hay varios puntos de contacto, el que esté situado más adelante corresponderá al plano delantero y el que esté situado más atrás corresponderá al plano trasero.

- 3.11. Las conexiones eléctricas serán tales que, las luces delanteras y traseras de posición, las luces de gálibo, cuando existan, y el dispositivo de alumbrado de la placa posterior de matrícula sólo puedan encenderse o apagarse simultáneamente.
- 3.12. Las conexiones eléctricas serán tales que, las luces de carretera, las luces de cruce y las luces antiniebla delanteras y traseras sólo puedan encenderse si se encienden también las luces indicadas en el número 3.11. Sin embargo, no se exigirá esta condición para las luces de carretera o las luces de cruce cuando sus avisos luminosos consistan en el encendido intermitente a cortos intervalos de las luces de cruce o de las de carretera, o en el encendido alterno a cortos intervalos de las luces de cruce y de las de carretera.
- 3.13. Los colores de la luz emitida por los faros serán los siguientes:
- | | |
|--|---|
| — luz de carretera: | blanco o amarillo selectivo, |
| — luz de cruce: | blanco o amarillo selectivo, |
| — luz antiniebla delantera: | blanco o amarillo, |
| — luz de marcha atrás: | blanco, |
| — luz indicadora de dirección: | amarillo auto, |
| — luces de emergencia: | amarillo auto, |
| — luz de frenado: | rojo, |
| — dispositivo de alumbrado de la placa posterior de matrícula: | blanco, |
| — luz de posición delantera: | blanco; se admitirá el amarillo selectivo si la luz de posición delantera está incorporada en un proyector amarillo selectivo |
| — luz de posición trasera: | rojo, |
| — luz antiniebla trasera: | rojo, |

— luz de estacionamiento:	blanco delante, rojo detrás, amarillo auto si está incorporada a las luces indicadoras de dirección laterales,
— luz de gálibo:	blanco delante, rojo detrás,
— catadióptrico trasero no triangular:	rojo,
— catadióptrico trasero triangular:	rojo,
— catadióptrico delantero no triangular ⁽¹⁾ :	color de la luz recibida,
— catadióptrico lateral no triangular:	amarillo auto.

Sin embargo, mientras no se apliquen todas las prescripciones necesarias para proceder a la homologación CEE, el color de las luces de carretera, las de cruce y las luces antiniebla delanteras se dejará a la elección de los Estados miembros.

- 3.14. Testigos de funcionamiento podrán sustituir a los testigos de conexión.
- 3.15. **Luces ocultables**
- 3.15.1. Quedará prohibido ocultar las luces, a excepción de las de carretera, las de cruce y las luces antiniebla delanteras, que podrán ocultarse cuando no estén funcionando.
- 3.15.2. Un dispositivo de alumbrado en posición de utilización deberá permanecer en dicha posición si el fallo indicado en el número 3.15.2.1 se produce sólo o junto con uno de los fallos enumerados en el número 3.15.2.2:
- 3.15.2.1. falta de fuerza motriz para hacer funcionar la luz;
- 3.15.2.2. corte de línea involuntario, obstáculo, cortocircuito de masa en los circuitos eléctricos, defecto en los conductos hidráulicos o neumáticos, flexibles, solenoides u otras piezas que accionen o transmitan la fuerza destinada a accionar el dispositivo de ocultación.
- 3.15.3. Si fallara el mando de ocultación, se podrá hacer uso de un dispositivo de alumbrado oculto sin necesidad de utilizar herramientas.
- 3.15.4. Será posible poner los dispositivos de alumbrado en posición de utilización y encenderlos con un solo mando, sin que ello excluya la posibilidad de ponerlos en posición de utilización sin encenderlos. Sin embargo, en el caso de las luces de carretera y luces de cruce agrupadas, el mando mencionado anteriormente sólo se exigirá para accionar las luces de cruce.
- 3.15.5. Desde el puesto del conductor, no será posible detener intencionadamente el movimiento de los faros encendidos, antes de que alcancen la posición de utilización. Cuando exista el riesgo de deslumbrar a otros usuarios durante el movimiento de los faros, estos no podrán encenderse hasta haber alcanzado la posición final.
- 3.15.6. Entre las temperaturas de -30°C y $+50^{\circ}\text{C}$, un dispositivo de alumbrado deberá poder alcanzar la posición final de abertura tres segundos después de haber pulsado inicialmente el mando.
4. **ESPECIFICACIONES PARTICULARES**
- 4.1. **Luces de carretera**
- 4.1.1. *Presencia*
Obligatoria en los vehículos a motor.
Prohibida en los remolques.
- 4.1.2. *Número*
Dos o cuatro.
- 4.1.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.

(¹) Llamado igualmente catadióptrico incoloro o blanco.

- 4.1.4. *Emplazamiento*
- 4.1.4.1. En anchura
Los bordes exteriores de la zona iluminante no estarán, en ningún caso, situados más cerca del extremo de la anchura máxima del vehículo que los bordes exteriores de la zona iluminante de las luces de cruce.
- 4.1.4.2. En altura
Ninguna especificación particular.
- 4.1.4.3. En longitud:
delante del eje delantero del vehículo y montadas de tal modo que la luz emitida no cause molestias al conductor, ni directa, ni indirectamente a través de los espejos retrovisores y/o de otras superficies reflectantes del vehículo.
- 4.1.5. *Visibilidad geométrica*
La visibilidad de la superficie iluminante, incluidas las zonas que no aparezcan iluminadas en la dirección de observación considerada, quedará garantizada en el interior de un espacio divergente delimitado por generatrices que se apoyan en el perímetro de la zona iluminante y forman un ángulo de 5 °, como mínimo, respecto al eje de referencia del faro.
- 4.1.6. *Orientación*
Hacia adelante.
Aparte de los dispositivos necesarios para mantener una regulación correcta, cuando haya dos pares de luces de carretera, uno de ellos, constituido por faros que tengan únicamente la función de luz de carretera, podrá moverse en función del ángulo de giro de la dirección, produciéndose la rotación alrededor de un eje muy próximo a la vertical.
- 4.1.7. *Podrá estar « agrupada »*
con la luz de cruce y las demás luces delanteras.
- 4.1.8. *No podrá estar « combinada »*
con ninguna otra luz.
- 4.1.9. *Podrá estar « mutuamente incorporada »*
- 4.1.9.1. a la luz de cruce, excepto si la luz de carretera es móvil en función del giro de la dirección;
- 4.1.9.2. a la luz de posición delantera;
- 4.1.9.3. a la luz antiniebla delantera;
- 4.1.9.4. a la luz de estacionamiento.
- 4.1.10. *Conexiones eléctricas*
- 4.1.10.1. El encendido de las luces de carretera podrá efectuarse simultáneamente o por pares. Al pasar de haces de cruce a haces de carretera, se exigirá el encendido de, al menos, un par de luces de carretera. Al pasar de haces de carretera a haces de cruce, deberán apagarse todas las luces de carretera simultáneamente.
- 4.1.10.2. Las luces de cruce podrán permanecer encendidas al mismo tiempo que las luces de carretera.
- 4.1.11. *Testigo de conexión*
Obligatorio.
- 4.1.12. *Otras prescripciones*
- 4.1.12.1. La intensidad máxima del conjunto de los haces de carretera que pueden encenderse al mismo tiempo no deberá sobrepasar 255 000 cd.
- 4.1.12.2. Dicha intensidad máxima se obtendrá sumando las intensidades máximas individuales medidas en el momento de la homologación del tipo e indicadas en los certificados de homologación pertinentes.
- 4.2. *Luz de cruce*
- 4.2.1. *Presencia*
Obligatoria en los vehículos a motor.
Prohibida en los remolques.

- 4.2.2. *Número*
Dos.
- 4.2.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.2.4. *Emplazamiento*
- 4.2.4.1. En anchura:
el borde de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano del vehículo no se hallará a más de 400 mm del extremo de la anchura del vehículo.
Los bordes interiores de las zonas iluminantes distarán entre sí 600 mm como mínimo.
- 4.2.4.2. En altura:
a un mínimo de 500 mm y un máximo de 1 200 mm del suelo.
- 4.2.4.3. En longitud:
en la parte delantera del vehículo; se considerará cumplida esta condición si la luz emitida no molestará al conductor, ni directa ni indirectamente a través de los espejos retrovisores y/u otras superficies reflectantes del vehículo.
- 4.2.5. *Visibilidad geométrica*
Viene definida por los ángulos α y β tal como se indica en el número 1.9:
 $\alpha = 15^\circ$ hacia arriba 10° hacia abajo,
 $\beta = 45^\circ$ hacia el exterior y 10° hacia el interior.
Dentro de este campo, la casi totalidad de la superficie aparente de la luz deberá ser visible.
La presencia de paredes u otras piezas de equipo cerca del faro no deberá ocasionar molestias secundarias a los demás usuarios de la carretera.
- 4.2.6. *Orientación*
- 4.2.6.1. La inclinación vertical del haz de cruce se medirá en condición estática y en todas las situaciones de cargas definidas en el Apéndice 1.
Con el vehículo en vacío y una persona en el asiento del conductor, la inclinación vertical inicial estará entre 1 y 1,5%, debiendo permanecer luego entre 0,5 y 2,5% sin intervención manual alguna.
El constructor deberá especificar expresamente la regulación inicial para cada tipo de vehículo, haciéndola constar sobre una plaquita en cada vehículo.
- 4.2.6.2. La condición precedente podrá también cumplirse por medio de un dispositivo que actúe sobre la posición relativa del faro y del vehículo. En caso de que dicho dispositivo fallara, el haz no deberá volver a una posición menos inclinada que la que tenía cuando se produjo el fallo del dispositivo.
- 4.2.6.2.1. El dispositivo mencionado en el número 4.2.6.2 deberá ser automático.
- 4.2.6.2.2. Se admitirán, no obstante, los dispositivos de regulación manual, continua o gradual, siempre que tengan una posición de reposo que permita regular los faros dándoles la orientación inicial indicada en el número 4.2.6.1 por medio de tornillos de regulación tradicionales. Estos dispositivos de regulación manual podrán accionarse desde el asiento del conductor. Sobre el mando de los dispositivos de regulación continua figurarán puntos de referencia, indicando las situaciones de carga más características.
El número de grados de los dispositivos de regulación gradual será tal que pueda garantizar, partiendo de una orientación inicial comprendida entre -1 y $-1,5\%$, las posiciones comprendidas entre los valores $-0,5$ y $-2,5\%$ para las situaciones de carga definidas en el Apéndice 1. Para los dispositivos del tipo gradual, las situaciones de carga se indicarán claramente en un lugar próximo al mando del dispositivo.
- 4.2.7. *Podrá estar «agrupada»*
con la luz de carretera y las demás luces delanteras.

- 4.2.8. *No podrá estar « combinada »*
con ninguna otra luz.
- 4.2.9. *Podrá estar « mutuamente incorporada »*
- 4.2.9.1. a la luz de carretera, salvo si ésta es móvil en función del giro de la dirección;
- 4.2.9.2. a las demás luces delanteras.
- 4.2.10. *Conexiones eléctricas*
El mando de paso a luz de cruce apagará simultáneamente todas las luces de carretera.
Las luces de cruce podrán permanecer encendidas al mismo tiempo que las luces de carretera.
- 4.2.11. *Testigo de conexión*
Facultativo.
- 4.2.12. *Otras prescripciones*
Las prescripciones del número 3.5.2 no serán aplicables a las luces de cruce.
- 4.3. **Luces delanteras antiniebla**
- 4.3.1. *Presencia*
Facultativa en los vehículos a motor.
Prohibida en los remolques.
- 4.3.2. *Número*
Dos.
- 4.3.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.3.4. *Emplazamiento*
- 4.3.4.1. En anchura:
el punto de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano del vehículo no deberá hallarse a más de 400 mm del extremo de la anchura máxima del vehículo.
- 4.3.4.2. En altura:
a 250 mm del suelo como mínimo.
Ningún punto de la zona iluminante se hallará por encima del punto más alto de la zona iluminante de la luz de cruce.
- 4.3.4.3. En longitud:
en la parte delantera del vehículo; se considerará cumplida esta condición si la luz emitida no causa molestias al conductor, ni directa ni indirectamente a través de los espejos retrovisores y/o de otras superficies reflectantes del vehículo.
- 4.3.5. *Visibilidad geométrica*
Queda definida por los ángulos α y β tal como se indica en el número 1.9:
 $\alpha = 5^\circ$ hacia arriba y hacia abajo,
 $\beta = 45^\circ$ hacia el exterior y 10° hacia el interior.
- 4.3.6. *Orientación*
La orientación de las luces delanteras antiniebla no variará en función del giro de la dirección.
Estarán orientadas hacia delante sin que deslumbren ni molesten indebidamente a los conductores que se aproximen en sentido contrario o a los demás usuarios de la carretera.
- 4.3.7. *Podrá estar « agrupada »*
con otras luces delanteras.
- 4.3.8. *No podrá estar « combinada »*
con otras luces delanteras.
- 4.3.9. *Podrá estar « mutuamente incorporado »*
- 4.3.9.1. a las luces de carretera que no se muevan en función del giro de la dirección, cuando existan cuatro luces de carretera;
- 4.3.9.2. a la luz de posición delantera;
- 4.3.9.3. a la luz de estacionamiento.

- 4.3.10. *Conexiones eléctricas*
Las luces delanteras antiniebla podrán encenderse y apagarse independientemente de las luces de carretera o de las de cruce y viceversa.
- 4.3.11. *Testigo de conexión*
Facultativo.
- 4.4. **Luz de marcha atrás**
- 4.4.1. *Presencia*
Obligatoria en los vehículos a motor.
- 4.4.2. *Número*
Uno o dos.
- 4.4.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.4.4. *Emplazamiento*
- 4.4.4.1. En anchura:
ninguna especificación particular.
- 4.4.4.2. En altura:
a 250 mm como mínimo y 1 200 mm como máximo del suelo.
- 4.4.4.3. En longitud:
en la parte trasera del vehículo.
- 4.4.5. *Visibilidad geométrica*
Está definida por los ángulos α y β tal como se indican en el número 1.9:
 $\alpha = 15^\circ$ hacia arriba y 5° hacia abajo,
 $\beta = 45^\circ$ a la derecha y a la izquierda si sólo hay una luz,
 $\beta = 45^\circ$ hacia el exterior y 30° hacia el interior si hay dos luces.
- 4.4.6. *Orientación*
Hacia atrás.
- 4.4.7. *Podrá estar «agrupada»*
con cualquier otra luz trasera.
- 4.4.8. *No podrá estar «combinada»*
con otras luces.
- 4.4.9. *No podrá estar «mutuamente incorporada»*
a otras luces.
- 4.4.10. *Conexiones eléctricas*
Sólo podrá encenderse si se ha metido la marcha atrás y si el dispositivo que pone en marcha o para el motor se encuentra en una posición tal que le permita ponerse en marcha.
No podrá encenderse o permanecer encendida si no se cumple alguna de las condiciones antes mencionadas.
- 4.4.11. *Testigo*
Facultativo.
- 4.5. **Luz indicadora de dirección**
- 4.5.1. *Presencia (ver Apéndice 4)*
Obligatoria. Los tipos de luces indicadoras de dirección se dividen en categorías (1, 2 y 5) cuyo conjunto en un mismo vehículo forma un esquema de montaje (A a B).
El esquema A se aplica a todos los vehículos a motor.
El esquema B solamente se aplica a los remolques.
- 4.5.2. *Número*
El número de los dispositivos será tal que puedan emitir las señales correspondientes a uno de los esquemas de montaje mencionados en el número 4.5.3.

4.5.3. *Esquema de montaje*

- A: { 2 luces indicadoras de dirección delanteras (categoría 1)
2 luces indicadoras de dirección traseras (categoría 2)
2 luces repetidoras indicadoras de dirección laterales (categoría 5)
- B: 2 luces indicadoras de dirección traseras (categoría 2).

4.5.4. *Emplazamiento*

4.5.4.1. En anchura:

El borde de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano del vehículo no deberá hallarse a más de 400 mm del extremo de la anchura máxima del vehículo.

La separación mínima entre los bordes interiores de las dos zonas iluminantes será de 600 mm.

Cuando la distancia vertical entre la luz indicadora de dirección trasera y la correspondiente luz de posición trasera sea inferior o igual a 300 mm, la distancia entre el extremo de la anchura máxima del vehículo y el borde exterior de la luz indicadora de dirección trasera no sobrepasará en más de 50 mm la distancia entre el extremo de la anchura máxima del vehículo y la correspondiente luz de posición trasera.

Para las luces indicadoras de dirección delanteras, la zona iluminante estará a 40 mm como mínimo de la zona iluminante de las luces de cruce así como de las luces delanteras antiniebla, si las hubiera. Se admitirá una distancia inferior si la intensidad luminosa en el eje de referencia de la luz indicadora de dirección es igual a 400 cd como mínimo.

4.5.4.2. En altura:

A una distancia del suelo de: 500 mm mínimo, para las luces indicadoras de la categoría 5;

350 mm como mínimo, para las luces indicadores de las categorías 1 y 2;

1 500 mm como máximo, para todas las categorías.

Si la estructura del vehículo no permitiera respetar este límite máximo, el punto más alto de la zona iluminante podrá hallarse a 2 300 mm para las luces indicadoras de dirección de la categoría 5 y 2 100 mm para las de las categorías 1 y 2.

4.5.4.3. En longitud:

La distancia entre el centro de referencia de la zona iluminante de la luz indicadora de dirección lateral (esquema A) y el plano transversal que limita por delante la longitud máxima del vehículo, nunca será superior a 1 800 mm. Si la estructura del vehículo no permitiera respetar los ángulos mínimos de visibilidad, esta distancia podrá aumentarse hasta 2 500 mm cuando el vehículo esté equipado conforme al esquema A.

4.5.5. *Visibilidad geométrica*

Ángulos horizontales: Ver Apéndice 4.

Ángulos verticales: 15 ° por encima y por debajo de la horizontal. El ángulo vertical por debajo de la horizontal podrá reducirse hasta 5 ° para aquellas luces indicadoras de dirección laterales del esquema A, que se hallen a menos de 750 mm del suelo

4.5.6. *Orientación*

Si el fabricante hubiera dado especificaciones especiales de montaje, éstas deberán respetarse.

4.5.7. *Podrá estar « agrupada »*

con una o varias luces.

4.5.8. *No podrá estar « combinada »*

con otra luz.

4.5.9. *No podrá estar « mutuamente incorporada »*

más que a la luz de estacionamiento.

4.5.10. *Conexiones eléctricas*

El encendido de las luces indicadoras de dirección será independiente del de las demás luces. Todas las luces indicadoras de dirección situadas en un mismo lado del vehículo se encenderán y apagarán con el mismo mando, y deberán intermitir sincrónicamente.

4.5.11. *Testigo de funcionamiento*

Obligatorio para todas las luces indicadoras de dirección que el conductor no pueda ver directamente. Podrá ser óptico, acústico o de ambos tipos a la vez.

Si es óptico, consistirá en una luz intermitente que se apagará, permanecerá encendida sin intermitir, o bien presentará un cambio notable de frecuencia en caso de funcionamiento defectuoso de una cualquiera de las luces indicadoras de dirección que no sean las luces repetidoras indicadoras de dirección laterales. Si es exclusivamente acústico, se oirá con claridad y presentará un cambio notable de frecuencia en caso de funcionamiento defectuoso.

Cuando un vehículo a motor esté equipado para arrastrar un remolque, llevará un testigo óptico especial de funcionamiento para las luces indicadoras de dirección del remolque, excepto si el testigo del vehículo remolcador permite detectar el fallo de una cualquiera de las luces indicadoras de dirección del conjunto del vehículo.

4.5.12. *Otras prescripciones*

La luz intermitente lo será con una frecuencia de 90 ± 30 periodos por minuto. Cuando se accione el mando de la señal luminosa la luz se encenderá en el espacio de un segundo, como máximo, y se apagará por primera vez en el de un segundo y medio, como máximo.

Cuando un vehículo a motor esté preparado para arrastrar un remolque, el mando de las luces indicadoras de dirección del vehículo tractor podrá accionar igualmente las luces indicadoras de dirección del remolque.

En caso de funcionamiento defectuoso de una luz indicadora de dirección, que no sea por un cortocircuito, las demás luces continuarán intermitiendo, pero, en estas condiciones, la frecuencia podrá ser diferente a la prescrita.

4.6. **Luces de emergencia**4.6.1. *Presencia*

Obligatoria.

4.6.2. *Número*4.6.3. *Esquema de montaje*4.6.4. *Emplazamiento*4.6.4.1. *En anchura*4.6.4.2. *En altura*4.6.4.3. *En longitud*4.6.5. *Visibilidad geométrica*4.6.6. *Orientación*4.6.7. *Podrá/no podrá estar «agrupada» con*4.6.8. *Podrá/no podrá estar «combinada» con*4.6.9. *Podrá/no podrá estar «mutuamente incorporada» a*

Conforme a las prescripciones de las rúbricas correspondientes del número 4.5.

4.6.10. *Conexiones eléctricas*

Estas luces se accionarán con un mando distinto que permita el funcionamiento sincrónico de todas las luces indicadoras de dirección.

4.6.11. *Testigo de conexión*

Obligatorio. Testigo luminoso intermitente que pueda funcionar junto con el o los indicadores prescritos en el número 4.5.11.

- 4.6.12. *Otras prescripciones*
Conforme a las prescripciones del número 4.5.12. Cuando un vehículo a motor esté equipado para arrastar un remolque, el mando de la señal de emergencia accionará igualmente las luces indicadoras de dirección del remolque. La señal de emergencia funcionará incluso si el dispositivo que pone en marcha o para el motor se hallara en una posición tal que fuera imposible poner el motor en marcha.
- 4.7. **Luz de frenado**
- 4.7.1. *Presencia*
Obligatoria.
- 4.7.2. *Número*
Dos.
- 4.7.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.7.4. *Emplazamiento*
- 4.7.4.1. En anchura:
600 mm, como mínimo, entre las dos luces, que podrán reducirse a 400 mm cuando la anchura máxima del vehículo sea inferior a 1 300 mm.
- 4.7.4.2. En altura:
a una distancia del suelo de 350 mm como mínimo, 1 500 mm como máximo o 2 100 mm si la forma de la carrocería no permitiera respetar los 1 500 mm.
- 4.7.4.3. En longitud:
en la parte trasera del vehículo.
- 4.7.5. *Visibilidad geométrica*
Ángulo horizontal: 45° hacia el exterior y hacia el interior.
Ángulo vertical: 15° por encima y por debajo de la horizontal. El ángulo vertical por debajo de la horizontal podrá reducirse a 5° si la luz estuviera a menos de 750 mm del suelo.
- 4.7.6. *Orientación*
Hacia la parte trasera del vehículo.
- 4.7.7. *Podrá estar «agrupada»*
con una o varias luces traseras diferentes.
- 4.7.8. *No podrá estar «combinada»*
con otra luz.
- 4.7.9. *Podrá estar «mutuamente incorporada»*
a la luz trasera de posición o la luz de estacionamiento.
- 4.7.10. *Conexiones eléctricas*
Se encenderá cuando el freno de servicio se ponga en acción.
- 4.7.11. *Testigo de funcionamiento*
Facultativo. Si existe, será un indicador luminoso no intermitente que se encienda en caso de funcionamiento defectuoso de las luces de frenado.
- 4.7.12. *Otras prescripciones*
La intensidad luminosa de las luces de frenado será claramente superior a la de las luces de posición traseras.

- 4.8. **Dispositivo de alumbrado de la placa de matrícula trasera**
- 4.8.1. *Presencia*
Obligatoria.
- 4.8.2. *Número*
- 4.8.3. *Esquema de montaje*
- 4.8.4. *Emplazamiento*
- 4.8.4.1. En anchura
- 4.8.4.2. En altura
- 4.8.4.3. En longitud
- 4.8.5. *Visibilidad geométrica*
- 4.8.6. *Orientación*
- 4.8.7. *Podrá estar « agrupada »*
con una o varias luces traseras.
- 4.8.8. *Podrá estar « combinada »*
con las luces de posición traseras.
- 4.8.9. No podrá estar « mutuamente incorporada »
a otra luz.
- 4.8.10. *Conexiones eléctricas*
El dispositivo sólo se encenderá cuando se enciendan las luces de posición traseras.
- 4.8.11. *Testigo de conexión*
Facultativo. Si existe, será el indicador prescrito para las luces de posición delanteras y traseras el que garantice su función.
- 4.9. **Luz de posición delantera**
- 4.9.1. *Presencia*
Obligatoria en todos los vehículos a motor.
Obligatoria en los remolques de anchura superior a 1 600 mm.
Optativa en los remolques de anchura inferior o igual a 1 600 mm.
- 4.9.2. *Número*
Dos.
- 4.9.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.9.4. *Emplazamiento*
- 4.9.4.1. En anchura:
El punto de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano del vehículo no distará más de 400 mm del extremo de la anchura máxima del vehículo.
En el caso de un remolque, el punto de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano no distará más de 150 mm del extremo de la anchura máxima.
Los bordes interiores de las dos zonas iluminantes distarán entre sí 600 mm como mínimo.
- 4.9.4.2. En altura:
A una distancia del suelo de 350 mm como mínimo, 1 500 mm como máximo, o 2 100 mm si la forma de la carrocería no permitiera respetar los 1 500 mm.
- 4.9.4.3. En longitud:
En la parte delantera del vehículo.

- 4.9.5. *Visibilidad geométrica*
Ángulo horizontal para las luces de posición delanteras:
45° hacia el interior y 80° hacia el exterior
u 80° hacia el interior y 45° hacia el exterior.
Ángulo vertical:
15° por encima y por debajo de la horizontal. El ángulo vertical por debajo de la horizontal podrá reducirse a 5° si la luz estuviera a menos de 750 mm del suelo.
- 4.9.6. *Orientación*
Hacia adelante.
- 4.9.7. *Podrá estar «agrupada»*
con cualquier otra luz delantera.
- 4.9.8. *No podrá estar «combinada»*
con otras luces.
- 4.9.9. *Podrá estar «mutuamente incorporada»*
a cualquier otra luz delantera.
- 4.9.10. *Conexiones eléctricas*
Ninguna especificación particular.
- 4.9.11. *Testigo*
Obligatorio. No será intermitente. No se exigirá si el dispositivo de alumbrado del salpicadero sólo pudiera encenderse simultáneamente con las luces delanteras de posición.
- 4.10. **Luz de posición trasera**
- 4.10.1. *Presencia*
Obligatoria.
- 4.10.2. *Número*
Dos.
- 4.10.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.10.4. *Emplazamiento*
- 4.10.4.1. *En anchura:*
el punto de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano del vehículo no deberá hallarse a más de 400 mm del extremo de la anchura máxima del vehículo.
Los bordes interiores de ambas zonas iluminantes distarán entre sí 600 mm como mínimo. Dicha distancia podrá reducirse a 400 mm cuando la anchura máxima del vehículo sea inferior a 1 300 mm.
- 4.10.4.2. *En altura:*
a una distancia del suelo de 350 mm como mínimo, 1 500 mm como máximo o 2 100 mm si la forma de la carrocería no permitiera respetar los 1 500 mm.
- 4.10.4.3. *En longitud:*
en la parte trasera del vehículo.
- 4.10.5. *Visibilidad geométrica*
Ángulo horizontal para las dos luces traseras de posición:
45° hacia el interior y 80° hacia el exterior
o 80° hacia el interior y 45° hacia el exterior.
Ángulo vertical:
15° por encima y por debajo de la horizontal. El ángulo vertical por debajo de la horizontal podrá reducirse a 5° si la luz estuviera a menos de 750 mm del suelo.
- 4.10.6. *Orientación*
Hacia atrás.
- 4.10.7. *Podrá estar «agrupada»*
con cualquier otra luz trasera.

- 4.10.8. *Podrá estar « combinada »*
con el dispositivo de alumbrado de la placa de matrícula trasera.
- 4.10.9. *Podrá estar « mutuamente incorporada »*
a la luz de frenado, la luz antiniebla trasera o la luz de estacionamiento.
- 4.10.10. *Conexiones eléctricas*
Ninguna especificación particular.
- 4.10.11. *Testigo de conexión*
Obligatorio. Será el mismo que el de las luces de posición delanteras.
- 4.11. **Luz antiniebla trasera**
- 4.11.1. *Presencia*
Obligatoria.
- 4.11.2. *Número*
Uno siendo optativa la instalación de una segunda.
- 4.11.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.11.4. *Emplazamiento*
- 4.11.4.1. *En anchura :*
Cuando la luz antiniebla trasera sea única, estará situada, respecto al plano longitudinal mediano del vehículo, en el lado opuesto al sentido de la circulación prescrito en el país de matriculación.
En todos los casos, la distancia entre la luz antiniebla trasera y la luz de frenado será superior a 100 mm.
- 4.11.4.2. *En altura :*
entre 250 mm y 1 000 mm del suelo.
- 4.11.4.3. *En longitud :*
en la parte trasera del vehículo.
- 4.11.5. *Visibilidad geométrica*
Ángulo horizontal: 25° hacia el interior y hacia el exterior.
Ángulo vertical: 5° por encima y por debajo de la horizontal.
- 4.11.6. *Orientación*
Hacia atrás.
- 4.11.7. *Podrá estar « agrupada »*
con cualquier otra luz trasera.
- 4.11.8. *No podrá estar « combinada »*
con otras luces.
- 4.11.9. *Podrá estar « mutuamente incorporada »*
a la luz de posición traseras o a la luz de estacionamiento.
- 4.11.10. *Conexiones eléctricas*
Sólo podrá encenderse cuando funcionen las luces de cruce o las luces antiniebla delanteras.
Si existieran luces antiniebla delanteras, la luz antiniebla trasera deberá poder apagarse independientemente de las luces antiniebla delanteras.
- 4.11.11. *Testigo de conexión*
Obligatorio. Testigo luminoso independiente de intensidad fija.
- 4.12. **Luz de estacionamiento**
- 4.12.1. *Presencia*
Será facultativa en vehículos a motor con menos de 6 m de largo y menos de 2 m de ancho; en cualquier otro vehículo estará prohibida.

- 4.12.2. *Número*
En función del esquema de montaje.
- 4.12.3. *Esquema de montaje*
— o bien, dos luces en la parte delantera y dos en la trasera,
— o bien, una luz en cada lado.
- 4.12.4. *Emplazamiento*
- 4.12.4.1. En anchura:
El punto de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano del vehículo no deberá hallarse a más de 400 mm del extremo de la anchura máxima del vehículo.
Además, si las luces son dos, deberán estar situadas en los lados del vehículo.
- 4.12.4.2. En altura:
A una distancia del suelo de 350 mm como mínimo, 1 500 mm como máximo, o 2 100 mm si la forma de la carrocería no permitiera respetar los 1 500 mm.
- 4.12.4.3. En longitud:
Ninguna especificación particular.
- 4.12.5. *Visibilidad geométrica*
Ángulo horizontal: 45° hacia el exterior, hacia adelante y hacia atrás.
Ángulo vertical: 15° por encima y por debajo de la horizontal. El ángulo vertical por debajo de la horizontal podrá reducirse a 5° si la luz estuviera a menos de 750 mm del suelo.
- 4.12.6. *Orientación*
Tal que las luces cumplan las condiciones de visibilidad exigidas hacia delante y hacia atrás.
- 4.12.7. Podrá estar « agrupada »
con cualquier otra luz.
- 4.12.8. *No podrá estar « combinada »*
con otras luces.
- 4.12.9. *Podrá estar « mutuamente incorporada »*
— en la parte delantera: a la luz de posición delantera, la luz de cruce, la luz de carretera y la luz antiniebla delantera,
— en la parte trasera: a la luz de posición trasera, la luz de frenado y la luz antiniebla trasera,
— a la luz indicadora de dirección de la categoría 5.
- 4.12.10. *Conexiones eléctricas*
La conexión permitirá el encendido independiente de la (o de las) luces de estacionamiento situadas en un mismo lado del vehículo.
- 4.12.11. *Testigo*
Facultativo. Si existiera, no podrá ser el mismo que el testigo de las luces de posición delanteras y traseras.
- 4.12.12. *Otras prescripciones*
La función de esta luz podrá asegurarse igualmente con el encendido simultáneo de las luces de posición delanteras y traseras situadas en el mismo lado del vehículo.
- 4.13. *Luz de gálibo*
- 4.13.1. *Presencia*
Obligatoria en los vehículos con una anchura superior a 2,10 m.
- 4.13.2. *Número*
Dos visibles por delante y dos visibles por detrás.

- 4.13.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.13.4. *Emplazamiento*
- 4.13.4.1. En anchura:
Lo más cerca posible de la anchura máxima del vehículo.
- 4.13.4.2. En altura:
A la máxima altura compatible con las exigencias del emplazamiento en anchura y de la simetría de las luces.
- 4.13.4.3. En longitud:
Ninguna especificación particular.
- 4.13.5. *Visibilidad geométrica*
Ángulo horizontal: 80° hacia el exterior.
Ángulo vertical: 5° por encima y 20° por debajo de la horizontal.
- 4.13.6. *Orientación*
Tal que, las luces cumplan las condiciones de visibilidad exigidas hacia adelante y hacia atrás.
- 4.13.7. *No podrá estar « agrupada »*
- 4.13.8. *No podrá estar « combinada »*
- 4.13.9. *No podrá estar « mutuamente incorporada »*
- } con otras luces.
- 4.13.10. *Conexiones eléctricas*
Ninguna especificación particular.
- 4.13.11. *Testigo*
Facultativo.
- 4.13.12. *Otras prescripciones*
La luz visible por delante y la luz visible por detrás situadas en el mismo lado del vehículo, podrán estar reunidas en un solo dispositivo, sin que por ello dejen de cumplir las demás condiciones.
La posición de una luz de gálibo respecto a la luz de posición correspondiente será tal que la distancia entre las proyecciones sobre un plano vertical transversal de los puntos más próximos a las zonas iluminantes de las dos luces consideradas no sea inferior a 200 mm.
- 4.14. *Catadióptrico trasero, no triangular*
- 4.14.1. *Presencia*
Obligatoria en los vehículos a motor.
Prohibida en los remolques.
- 4.14.2. *Número*
Dos.
- 4.14.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.14.4. *Emplazamiento*
- 4.14.4.1. En anchura:
El punto de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano del vehículo no deberá hallarse a más de 400 mm del extremo de la anchura máxima del vehículo.
Separación los bordes interiores de los catadióptricos: 600 mm como mínimo. Esta distancia podrá reducirse a 400 mm cuando la anchura máxima del vehículo sea inferior a 1 300 mm.
- 4.14.4.2. En altura:
A una distancia del suelo de 350 mm como mínimo y 900 mm como máximo.

- 4.14.4.3. En longitud:
Ninguna especificación particular.
- 4.14.5. *Visibilidad geométrica*
- 4.14.5.1. Ángulo horizontal: 30° hacia el interior y hacia el exterior.
Ángulo vertical: 15° por encima y por debajo de la horizontal.
El ángulo vertical por debajo de la horizontal podrá reducirse a 5° si la luz estuviera a menos de 750 ml del suelo.
- 4.14.6. *Orientación*
Hacia atrás.
- 4.14.7. *Podrá estar «agrupado»*
con cualquier otra luz.
- 4.14.8. *Otras prescripciones*
La zona iluminante del catadióptrico podrá tener partes comunes con la de cualquier otra luz situada en la parte posterior.
- 4.15. **Catadióptrico trasero, triangular**
- 4.15.1. *Presencia*
Obligatoria en los remolques.
Prohibida en los vehículos a motor.
- 4.15.2. *Número*
Dos.
- 4.15.3. *Esquema de montaje*
Con la punta del triángulo hacia arriba.
- 4.15.4. *Emplazamiento*
- 4.15.4.1. En anchura:
El punto de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano del vehículo no deberá hallarse a más de 00 mm del extremo de la anchura máxima del vehículo.
Separación entre los bordes interiores de los catadióptricos: 600 mm como mínimo.
Esta distancia podrá reducirse a 400 mm cuando la anchura máxima del vehículo sea inferior a 1 300 mm.
- 4.15.4.2. En altura:
A una distancia del suelo de 350 mm como mínimo y 900 mm como máximo.
- 4.15.4.3. En longitud:
Ninguna especificación en particular.
- 4.15.5. *Visibilidad geométrica*
Ángulo horizontal: 30° hacia el interior y hacia el exterior.
Ángulo vertical: 15° por encima y por debajo de la horizontal.
El ángulo vertical por debajo de la horizontal podrá reducirse a 5° si la luz estuviera a menos de 750 mm del suelo.
- 4.15.6. *Orientación*
Hacia atrás.
- 4.15.7. *No podrá estar «agrupado»*
con otras luces.
- 4.15.8. *Otras prescripciones*
No se colocará ninguna luz en el interior del triángulo.
- 4.16. **Catadióptrico delantero, no triangular**
- 4.16.1. *Presencia*
Obligatoria en los remolques.

- 4.16.2. *Número*
Dos.
- 4.16.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.16.4. *Emplazamiento*
- 4.16.4.1. En anchura:
El punto de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano del vehículo no deberá hallarse a más de 400 mm del extremo de la anchura del vehículo.
En el caso de un remolque, el punto de la zona iluminante más alejado del plano longitudinal mediano no deberá hallarse a más de 150 mm del extremo de la anchura máxima.
Separación entre los bordes interiores de los catadióptricos: 600 mm como mínimo. Esta distancia podrá reducirse a 400 mm si la anchura máxima del vehículo fuera inferior a 1 300 mm.
- 4.16.4.2. En altura:
A una distancia del suelo de 350 mm como mínimo y 900 mm como máximo, o 1 500 mm si la estructura del vehículo no permitiera respetar los 900 mm.
- 4.16.4.3. En longitud:
Ninguna especificación particular.
- 4.16.5. *Visibilidad geométrica*
Ángulo horizontal: 30° hacia el interior y hacia el exterior.
Ángulo vertical: 15° por encima y por debajo de la horizontal.
El ángulo vertical por debajo de la horizontal podrá reducirse a 5° si la luz estuviera a menos de 750 mm del suelo.
- 4.16.6. *Orientación*
Hacia adelante.
- 4.16.7. *Podrá estar « agrupada »*
con la luz delantera de posición.
- 4.16.8. *Otras prescripciones*
La zona iluminante del catadióptrico podrá tener partes comunes con la luz delantera de posición.
- 4.17. **Catadióptrico lateral, no triangular**
- 4.17.1. *Presencia*
Obligatoria
— en todos los vehículos a motor cuya longitud sobrepase los 6 m, con excepción de los de la categoría M₁.
— en todos los remolques.
Optativa
— en los vehículos a motor de la categoría M₁,
— en los vehículos a motor que no sean los de la categoría M₁ cuya longitud sea inferior a igual a 6 m.
- 4.17.2. *Número mínimo por lado*
El que permita cumplir las normas de emplazamiento en longitud.
- 4.17.3. *Esquema de montaje*
Ninguna especificación particular.
- 4.17.4. *Emplazamiento*
- 4.17.4.1. En anchura:
Ninguna especificación particular.

- 4.17.4.2. En altura:
A una distancia del suelo de 350 mm como mínimo y 900 mm como máximo, o 1 500 mm si la estructura del vehículo no permitiera respetar los 900 mm.
- 4.17.4.3. En longitud:
Por lo menos un catadióptrico irá colocado en el tercio medio del vehículo; el catadióptrico más avanzado no podrá estar a más de 3 m de la parte delantera; para los remolques, se tendrá en cuenta la longitud del timón.
La distancia entre dos catadióptricos consecutivos no será superior a 3 m.
La distancia entre el catadióptrico situado más atrás y la parte trasera del vehículo no será superior a 1 m.
- 4.17.5. *Visibilidad geométrica*
Ángulo horizontal: 45° hacia delante y hacia atrás,
Ángulo vertical: 15° por encima y por debajo de la horizontal. El ángulo vertical por debajo de la horizontal podrá reducirse a 5° si la luz estuviera a menos de 750 mm del suelo.
- 4.17.6. *Orientación*
El eje de referencia del catadióptrico será horizontal, perpendicular al plano longitudinal mediano del vehículo y dirigido hacia el exterior.
- 4.17.7. *Podrá estar «agrupado»*
con las otras luces.
5. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- 5.1. Todo vehículo de la serie será conforme con el tipo de vehículo homologado en cuanto a la instalación de los dispositivos de alumbrado y señalización luminosa y a sus características mencionadas en la presente Directiva.

Apéndice 1

Situaciones de carga sobre los ejes, mencionadas en el número 4.2.6.1

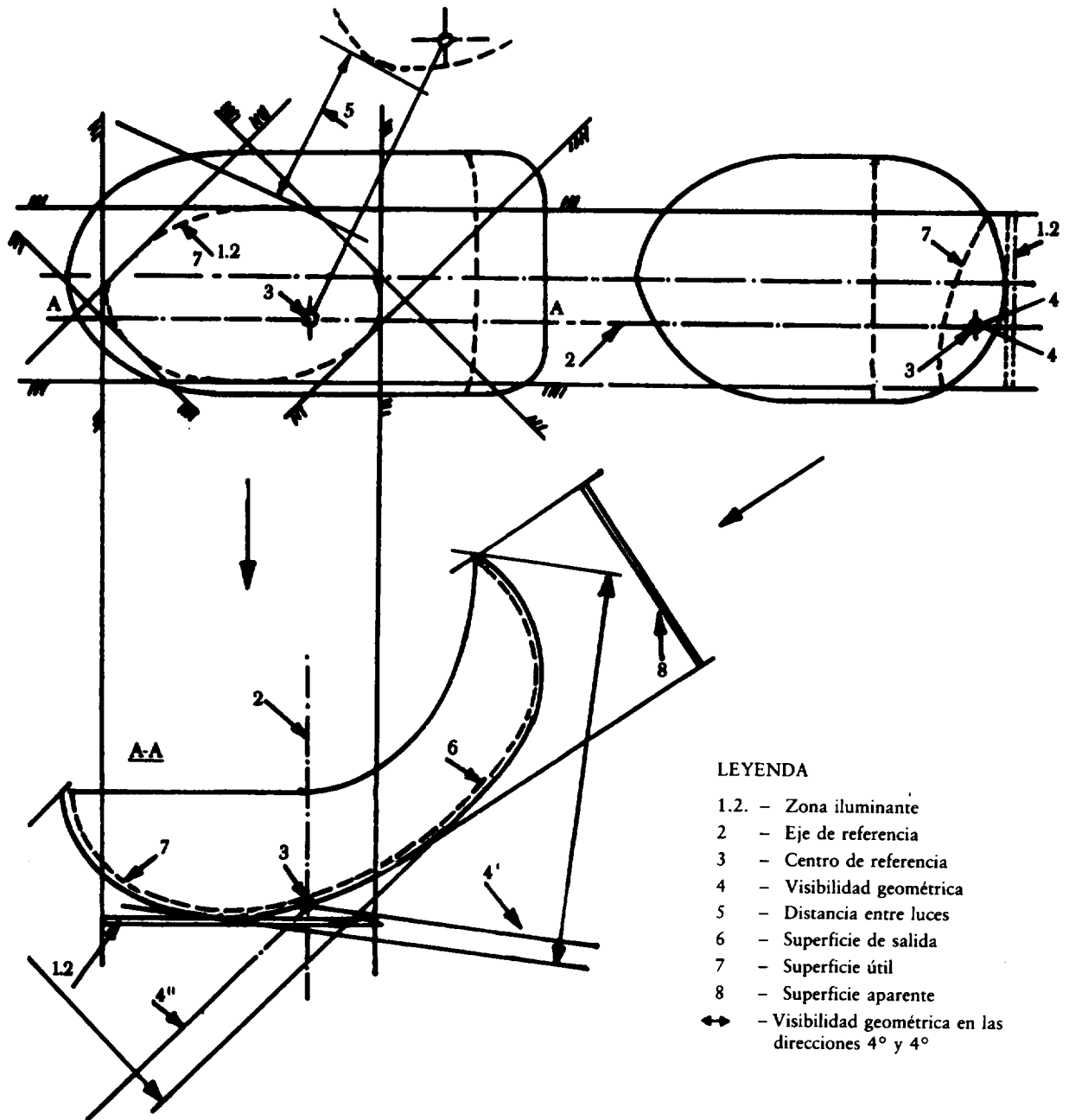
1. Para las pruebas siguientes, se calculará la masa de los pasajeros sobre la base de 75 kg pro persona.
2. Condiciones de carga para los diferentes tipos de vehículos:
 - 2.1. Vehículo de la categoría M_1
 - 2.1.1. La inclinación del haz luminoso de las luces de cruce se determinará en las condiciones de carga siguientes:
 - 2.1.1.1. Una persona en el asiento del conductor;
 - 2.1.1.2. Conductor más un pasajero en el asiento delantero más alejado del conductor;
 - 2.1.1.3. Conductor, un pasajero en el asiento delantero más alejado del conductor, todas las plazas más traseras ocupadas;
 - 2.1.1.4. Todos los asientos ocupados;
 - 2.1.1.5. Todos los asientos ocupados más un cargamento equilibrado en el portaequipajes, para obtener la carga admisible sobre el eje trasero, o sobre el eje delantero si el portaequipajes estuviera situado delante. Si el vehículo tuviera un portaequipajes delante y otro detrás, el cargamento suplementario deberá repartirse uniformemente, de modo que se alcancen las cargas admisibles sobre los ejes; sin embargo, si la carga máxima autorizada se alcanzara antes de la carga admisible sobre uno de los ejes, se limitará el cargamento del (o de los) portaequipaje(s) al valor que permita alcanzar dicho peso;
 - 2.1.1.6. Conductor, más cargamento equilibrado en el portaequipajes, para alcanzar la carga admisible sobre el eje correspondiente. Sin embargo, si se alcanzara el peso de la carga máxima autorizada antes que la carga admisible sobre el eje, se limitará el cargamento del (o de los) portaequipaje(s) al valor que permita alcanzar dicho peso.
 - 2.1.2. Al determinar las condiciones de carga antes mencionadas, se tendrán en cuenta las restricciones que el constructor pudiera prever al respecto.
 - 2.2. Vehículos de la categorías M_2 y M_3

La inclinación del haz luminoso de las luces de cruce se determinará en las condiciones de carga siguientes:

 - 2.2.1. Vehículo en vacío.
 - 2.2.2. Vehículo cargado de modo que cada uno de los ejes soporte su carga técnicamente admisible.
 - 2.3. Vehículos de la categoría N con superficie de carga.
 - 2.3.1. La inclinación del haz luminoso de las luces de cruce se determinará en las condiciones de carga siguientes:
 - 2.3.1.1. Vehículo en vacío;
 - 2.3.1.2. Una persona en el asiento del conductor, con el cargamento repartido de modo que se alcance la carga máxima técnicamente admisible sobre el eje trasero y el peso en vacío sobre el eje delantero. Si la superficie de carga estuviera situada en la parte delantera, se procederá del mismo modo.
 - 2.4. Vehículos de la categoría N sin superficie de carga.
 - 2.4.1. Vehículos de tracción para semi-remolques:
 - 2.4.1.1. Vehículo en vacío sin carga sobre el asiento de anclaje;

-
- 2.4.1.2. Una persona en el asiento del conductor; carga técnicamente admisible en el asiento de anclaje en la posición de dicho asiento correspondiente a la carga mayor sobre el eje trasero.
 - 2.4.2. Tractores para remolques:
 - 2.4.2.1. Vehículo en vacío.
 - 2.4.2.2. Una persona en el asiento del conductor, con todas las demás plazas de la cabina del conductor ocupadas.

Apéndice 2



Apéndice 3

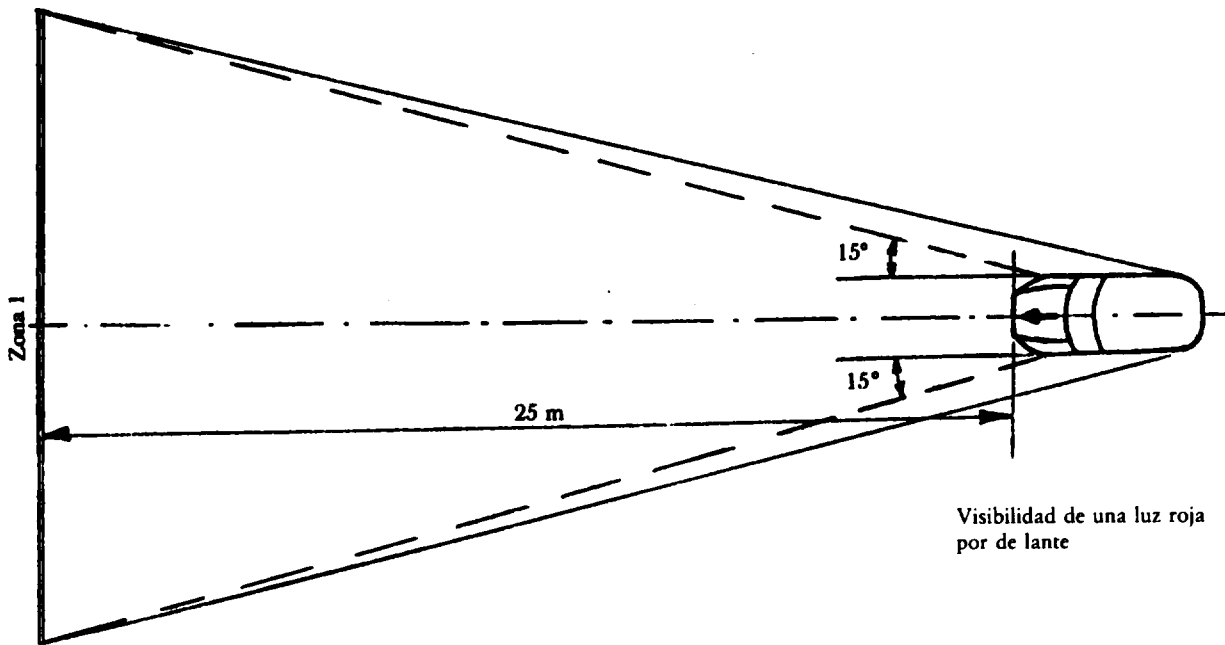


Figura 1

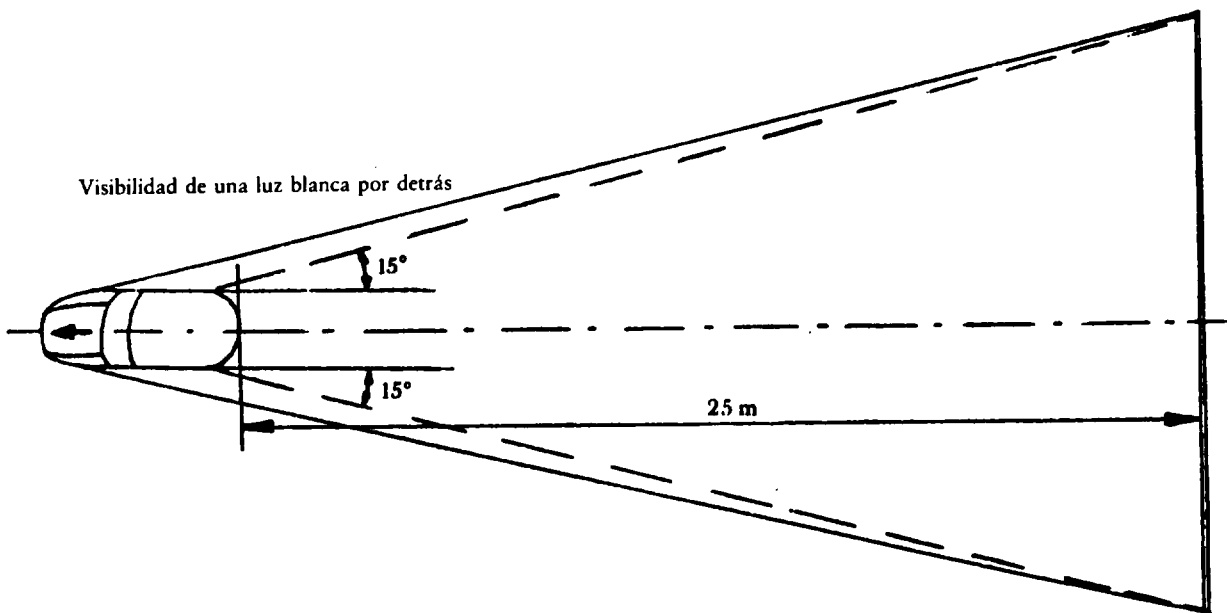
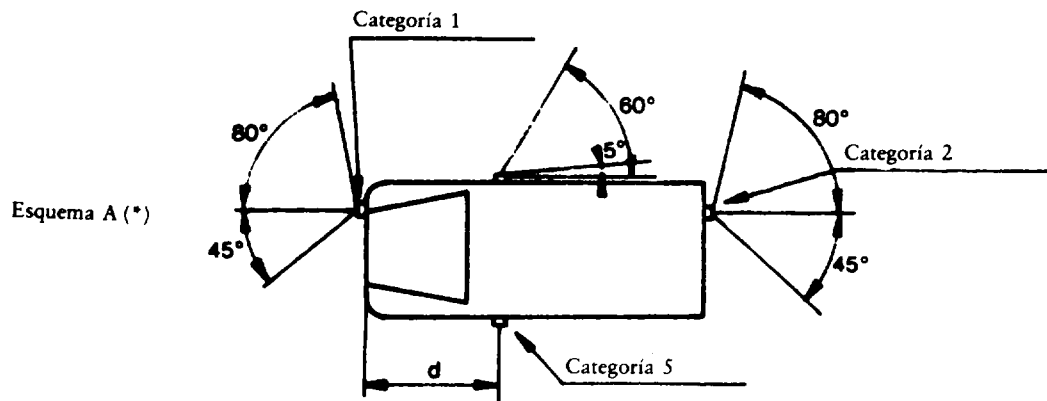


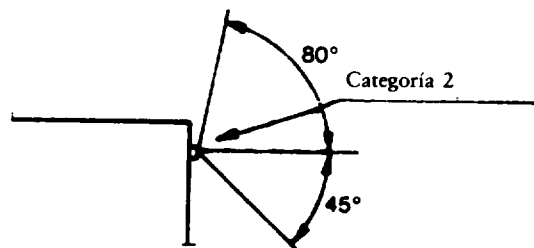
Figura 2

Apéndice 4

LUZ INDICADORA DE DIRECCIÓN: VISIBILIDAD GEOMÉTRICA



Esquema B



(*) El valor de 5° dado para el ángulo muerto de visibilidad hacia atrás de la luz repetidora lateral indicadora de dirección es un límite superior
 $d \leq 1,80 \text{ m}$

ANEXO II

MODELO

Indicación de la
Administración**ANEXO AL CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN CEE DE UN TIPO DE VEHÍCULO RELATIVO A LA INSTALACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE ALUMBRADO Y DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA**

(Apartado 2 del artículo 4 y artículo 10 de la Directiva 70/156/CEE del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de los vehículos a motor y de sus remolques)

- Número de homologación CEE
1. Marca (razón social)
2. Tipo y denominación comercial
3. Nombre y dirección del constructor
4. En su caso, nombre y dirección del representante
-
5. Dispositivos de alumbrado de que disponga el vehículo sometido a homologación (*)
-
- 5.1. Luces de carretera: sí/no (*)
- 5.2. Luces de cruce: sí/no (*)
- 5.3. Luces antiniebla delanteras: sí/no (*)
- 5.4. Luces de marcha atrás: sí/no (*)
- 5.5. Luces indicadoras de dirección delanteras: sí/no (*)
- 5.6. Luces indicadoras de dirección traseras: sí/no (*)
- 5.7. Luces indicadoras de dirección repetidoras laterales: sí/no (*)
- 5.8. Luces de emergencia: sí/no (*)
- 5.9. Luces de frenado: sí/no (*)
- 5.10. Dispositivo de alumbrado de la placa posterior de matrícula: sí/no (*)
- 5.11. Luces de posición delanteras: sí/no (*)
- 5.12. Luces de posición traseras: sí/no (*)
- 5.13. Luces antiniebla traseras: sí/no (*)
- 5.14. Luces de estacionamiento: sí/no (*)
- 5.15. Luces de gálibo: sí/no (*)
- 5.16. Catadióptricos traseros, no triangulares: sí/no (*)
- 5.17. Catadióptricos traseros, triangulares: sí/no (*)

(*) Adjuntar esquemas del vehículo, según indica el número 2.2.3 del Anexo I de la Directiva 76/756/CEE del Consejo, de 27 de julio de 1976, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa de los vehículos a motor y de sus remolques.

(*) Táchese lo que no proceda.

- 5.18. Catadióptricos delanteros, no triangulares: sí/no (*)
- 5.19. Catadióptricos laterales, no triangulares: sí/no (*)
- 5.20. Restricciones relativas a la carga
6. Luces equivalentes: sí/no (*) (Ver número 15)
-
7. Vehículo presentado para homologación el
8. Servicio técnico encargado de las pruebas de homologación
-
9. Fecha del acta expedida por dicho servicio
10. Número del acta expedida por ese servicio
11. La homologación CEE en cuanto a los dispositivos de alumbrado y señalización luminosa se concede/deniega (*)
12. Lugar
13. Fecha
14. Firma
15. A este certificado de homologación se adjunta el documento siguiente, que lleva el número de homologación indicado anteriormente:
- Relación detallada de los dispositivos previstos por el constructor para formar el equipo de alumbrado y de señalización luminosa; para cada dispositivo, se indica la marca de fábrica y la marca de homologación.
- Esta relación detallada comprende una enumeración de las «luces equivalentes» (*)
16. Posibles observaciones:
-
-

(*) Táchese lo que no proceda.

376L0757

N° L 262/32

Diario Oficial de las Comunidades Europeas

27. 9.76

DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 27 de julio de 1976

relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los catadióptricos de los vehículos a motor y de sus remolques

(76/757/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 100,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo ⁽¹⁾,Visto el dictamen del Comité Económico y Social ⁽²⁾,

Considerando que las prescripciones técnicas a que deben ajustarse los vehículos a motor en virtud de las legislaciones nacionales se refieren, entre otros aspectos a los catadióptricos;

Considerando que dichas prescripciones difieren de un Estado miembro a otro; que como consecuencia de ello, es necesario que todos los Estados miembros, bien con carácter complementario o bien en sustitución de sus legislaciones actuales, adopten, las mismas prescripciones con la finalidad principal de permitir, para cada tipo de vehículo, la aplicación del procedimiento de homologación CEE objeto de la Directiva del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre la homologación de vehículos a motor y de sus remolques ⁽³⁾;Considerando que en la Directiva 76/756/CEE ⁽⁴⁾, el Consejo adoptó las prescripciones comunes sobre la instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa de los vehículos a motor y de sus remolques;

Considerando que mediante un procedimiento armonizado de homologación de los catadióptricos, cada Estado miembro estará en condiciones de comprobar la observancia de las prescripciones comunes de fabricación y de pruebas y de informar a los demás Estados miembros de tal comprobación mediante el envío de una copia del certificado de homologación extendido para cada tipo de catadióptrico;

que la fijación de una marca de homologación CEE en todos los dispositivos fabricados conforme al tipo homologado hace inútil un control técnico de dichos dispositivos en los demás Estados miembros;

Considerando que es conveniente tener en cuenta algunas de las prescripciones técnicas adoptadas por la Comisión Económica para Europea de la O.N.U. en su Reglamento n° 3 (Prescripciones uniformes relativas a la homologación de los dispositivos catafaros para vehículos automóviles) ⁽⁵⁾, anejo al Acuerdo de 20 de marzo de 1958, relativo a la adopción de condiciones uniformes de homologación y al reconocimiento recíproco de la homologación de equipos y piezas de vehículos a motor;

considerando que la aproximación de las legislaciones nacionales sobre los vehículos a motor supone el reconocimiento por parte de cada Estado miembro de los controles efectuados por los demás Estados miembros con arreglo a las prescripciones comunes,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

1. Los Estados miembros homologarán todo tipo de catadióptrico que se ajuste a las prescripciones de fabricación y de pruebas previstas en los Anexos O, I, III, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII.
2. El Estado miembro que haya efectuado la homologación CEE tomará las medidas necesarias para controlar, la conformidad de la producción con el tipo homologado, si fuere preciso en colaboración con las autoridades competentes de los demás Estados miembros. Tal control se limitará a la práctica de sondeos.

Artículo 2

Para cada tipo de catadióptrico que homologuen en virtud del artículo 1, los Estados miembros asignarán al fabrican-

⁽¹⁾ DO n° C 55 de 13. 5. 1974, p. 14.⁽²⁾ DO n° C 109 de 19. 9. 1974, p. 26.⁽³⁾ DO n° L 42 de 23. 2. 1970, p. 1.⁽⁴⁾ DO n° L 52 de 27. 9. 76, p. 1.⁽⁵⁾ Documento de la Comisión Económica para Europa
E/ECE/324 } Add. 2
E/ECE/TRANS/505 }

te o a su representante una marca de homologación CEE, que deberá ajustarse a los modelos descritos en el Anexo III.

Los Estados miembros tomarán todas las medidas necesarias para impedir la utilización de marcas que puedan crear confusión entre los catadióptricos cuyo tipo haya sido homologado en virtud del artículo 1, y otros dispositivos.

Artículo 3

1. Los Estados miembros no podrán, por motivos que se refieran a su fabricación o a su funcionamiento, prohibir la comercialización de aquellos catadióptricos que lleven la marca de homologación CEE.

2. Sin embargo, cualquier Estado miembro podrá prohibir la comercialización de los catadióptricos que lleven la marca de homologación CEE y que de forma sistemática no se ajusten al tipo homologado.

Ese Estado informará inmediatamente a los demás Estados miembros y a la Comisión de las medidas tomadas, precisando los motivos de su decisión.

Artículo 4

Las autoridades competentes de cada Estado miembro enviarán a las de los demás Estados miembros, en el plazo de un mes, copia de los certificados de homologación, cuyo modelo figura en el Anexo II, extendidos para cada tipo de catadióptrico que homologuen o cuya homologación denieguen.

Artículo 5

1. Si el Estado miembro que ha efectuado la homologación CEE comprobare que determinados catadióptricos con la misma marca de homologación no se ajustan al tipo que ha homologado, tomará las medidas necesarias para garantizar la conformidad de la fabricación con el tipo homologado. Las autoridades competentes de ese Estado notificarán a las de los demás Estados miembros las medidas que hayan tomado, que podrán comprender, cuando la inadecuación sea sistemática, incluso la retirada de la homologación CEE. Dichas autoridades tomarán las mismas medidas si las autoridades competentes de otro Estado miembro les informaren de esa falta de conformidad.

2. Las autoridades competentes de los Estados miembros se informarán mutuamente, en el plazo de un mes, de la retirada de toda homologación CEE concedida, así como de los motivos que justifiquen dicha medida.

Artículo 6

Toda decisión de denegación o retirada de homologación, prohibición de uso o de comercialización que se tome en virtud de las disposiciones adoptadas en aplicación de la presente Directiva, deberá motivarse de forma precisa. Se le notificará al interesado indicándole los recursos procedentes según las legislaciones vigentes en los Estados miembros y los plazos para su interposición.

Artículo 7

Los Estados miembros no podrán denegar la homologación CEE ni la homologación de alcance nacional de un vehículo por motivos que se refieran a los catadióptricos, si éstos llevan la marca de homologación CEE y han sido instalados conforme a las prescripciones establecidas en la Directiva 76/756/CEE.

Artículo 8

Los Estados miembros no podrán denegar o prohibir la venta, la matriculación, la puesta en circulación o el uso de un vehículo por motivos que se refieran a los catadióptricos, si éstos llevan la marca de homologación CEE y han sido instalados conforme a las prescripciones establecidas en la Directiva 76/756/CEE.

Artículo 9

A los efectos de la presente Directiva, se entenderá por vehículo cualquier vehículo a motor destinado a circular por carretera, con o sin carrocería, con cuatro ruedas como mínimo y una velocidad máxima por construcción superior a 25 km/h, así como sus remolques. Se exceptúan los vehículos que se desplacen sobre ralles, los tractores y máquinas agrícolas y las máquinas de obras públicas.

Artículo 10

Las modificaciones que sean necesarias para adaptar al progreso técnico las prescripciones de los Anexos se adoptarán de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 13 de la Directiva 70/156/CEE.

Artículo 11

1. Los Estados miembros adoptarán y publicarán, antes del 1 de julio de 1977, las disposiciones necesarias para

cumplir la presente Directiva e informarán de ello inmediatamente a la Comisión. Dichas disposiciones serán aplicables a partir del 1 de octubre de 1977 a más tardar.

2. A partir de la notificación de la presente Directiva, los Estados miembros deberán informar a la Comisión, con la suficiente antelación para permitirle presentar sus observaciones sobre cualquier proyecto de disposiciones legales, reglamentarias o administrativas que se propongan adoptar en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 12

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 27 de julio de 1976.

Por el Consejo

El Presidente

M. van der STOEL

Relación de los Anexos

Anexo 0 (*)	Definiciones, conformidad de la producción, características generales, características particulares.
Anexo I	Definición de los términos técnicos — Apéndice 1: Símbolos y unidades — Apéndice 2: Símbolos
Anexo II	Modelo de certificado de homologación CEE
Anexo III	Condiciones de homologación CEE y marcas — Apéndice: Ejemplos de marcas de homologación CEE
(Anexo IV)	
Anexo V (*)	Procedimientos de prueba
Anexo VI (*)	Características de forma y dimensiones — Apéndice: Catadióptricos para remolques. Clase III.
Anexo VII (*)	Características colorimétricas
Anexo VIII (*)	Características fotométricas
Anexo IX (*)	Resistencia a los agentes exteriores
Anexo X (*)	Estabilidad de las propiedades ópticas
Anexo XI (*)	Resistencia al calor
Anexo XII (*)	Estabilidad del color

Apéndice a los Anexos: Orden cronológico de las pruebas

(*) Las exigencias técnicas de este Anexo son análogas a las del Reglamento n° 3 de la Comisión Económica para Europa. En concreto, las subdivisiones en números son las mismas, por lo que si un número del Reglamento n° 3 no tiene su correspondiente en la presente Directiva, su numeración de expresa con carácter indicativo entre paréntesis.

ANEXO 0

DEFINICIONES, CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN, CARACTERÍSTICAS GENERALES, CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

- (1.)
2. DEFINICIONES
- 2.1. Las definiciones de los términos técnicos empleados en la presente Directiva figuran en el Anexo I.
- 2.2. Cada tipo de catadióptrico se definirá sobre la base de los modelos y documentos descriptivos depositados al solicitar la homologación CEE. Podrá considerarse que pertenecen a un mismo tipo de catadióptricos que tengan una o más ópticas catadióptricas idénticas a las del dispositivo tipo y cuyas partes anejas no difieran de las del dispositivo tipo sino en variantes que no afecten a las propiedades a que alude el presente Anexo.
- 2.3. Los catadióptricos se dividen según sus características fotométricas en dos categorías, denominados Clase I y Clase III (ver número 4.3 del Anexo III).
- (3.)
- (4.)
5. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- 5.1. Todo dispositivo que lleve una marca de homologación CEE deberá ajustarse al tipo homologado con esta marca. La autoridad competente que haya concedido la marca de homologación CEE conservará dos muestras, las cuales servirán, junto con el certificado de homologación, para comprobar si los catadióptricos que hayan sido comercializados con la marca de homologación CEE cumplen dicha condición.
- (5.2.)
- (5.3.)
6. CARACTERÍSTICAS GENERALES
- 6.1. Los catadióptricos deberán construirse de forma que en condiciones normales de uso funcionen satisfactoriamente. Asimismo, no deberán presentar ningún defecto de diseño o de fabricación que perjudique su buen funcionamiento o su buena conservación.
- 6.2. Las diferentes partes que los constituyen no deberán ser desmontables por medios simples.
- 6.3. Las ópticas catadióptricas no deberán ser sustituibles.
- 6.4. La superficie externa del catadióptrico deberá ser fácil de limpiar. No deberá ser rugosa y las protuberancias que pueda presentar no deberán impedir su fácil limpieza.
7. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES (PRUEBAS)
- 7.1. Los catadióptricos deberán además ajustarse a las dimensiones y formas y a las condiciones colorimétricas, fotométricas, físicas y mecánicas descritas en los Anexos VI a XII.
- 7.2. Según la naturaleza de los materiales que se hayan empleado en la fabricación de los catadióptricos y en especial de las ópticas catadióptricas, las autoridades competentes podrán autorizar a los laboratorios a omitir ciertas pruebas innecesarias, con la reserva expresa de que tal omisión deberá hacerse constar en el certificado de homologación CEE, en el apartado destinado a « Observaciones ».

ANEXO I

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS TÉCNICOS

1.1. REFLEXIÓN CATADIÓPTRICA

Por reflexión catadióptrica se entiende la reflexión en la cual la luz se refleja en direcciones próximas a aquella de donde la luz procede. Esta propiedad se mantiene aún a pesar de que se produzcan variaciones importantes del ángulo de iluminación.

1.2. ÓPTICA CATADIÓPTRICA

Por óptica catadióptrica se entiende la combinación de elementos ópticos que permiten obtener la reflexión catadióptrica.

1.3. CATADIÓPTRICO

Por catadióptrico se entiende un dispositivo que sirve para indicar la presencia de un vehículo mediante la reflexión de la luz procedente de una fuente luminosa independiente de dicho vehículo, hallándose el observador cerca de la fuente luminosa.

A los efectos de la presente Directiva no se considerarán catadióptricos:

- las placas de matrícula retroreflectantes;
- las señales retroreflectantes mencionadas en el ADR;
- otras placas y señales retroreflectantes que se deban utilizar con objeto de ajustarse a la normativa específica de un Estado miembro sobre su uso en determinadas categorías de vehículos, o en determinados métodos operativos.

1.4. SUPERFICIE REFLECTANTE DE UN CATADIÓPTRICO

Por superficie reflectante de un catadióptrico, se entiende la superficie reflectante de un catadióptrico en un plano perpendicular a su eje de referencia delimitada por planos contiguos a las partes extremas de la óptica catadióptrica y paralelos a dicho eje. Para determinar los límites inferior superior y lateral de la superficie reflectante se tendrán en cuenta exclusivamente los planos verticales y horizontales.

1.5. EJE DE REFERENCIA

Por eje de referencia se entiende el eje característico de la señal luminosa, determinado por el fabricante para servir de dirección de referencia ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) en las mediciones fotométricas y en la instalación del catadióptrico en el vehículo.

1.6. CENTRO DE REFERENCIA

Por centro de referencia se entiende el punto de intersección del eje de referencia con la superficie de salida de la luz emitida por la fuente luminosa, indicado por el fabricante del catadióptrico.

1.7. ÁNGULO DE DIVERGENCIA

Por ángulo de divergencia se entiende el ángulo comprendido entre las rectas que unen el centro de referencia del catadióptrico con el centro del receptor y con el centro de la fuente luminosa.

1.8. ÁNGULO DE ILUMINACIÓN

Por ángulo de iluminación se entiende el ángulo comprendido entre el eje de referencia y la recta que une el centro de referencia del catadióptrico con el centro de la fuente luminosa.

- 1.9. **ÁNGULO DE ROTACIÓN**
Por ángulo de rotación se entiende el ángulo de desplazamiento del catadióptrico en torno al eje de referencia a partir de una posición determinada.
- 1.10. **APERTURA ANGULAR DEL CATADIÓPTRICO**
Por apertura angular del catadióptrico se entiende el ángulo bajo el cual es visible la máxima superficie aparente de la superficie reflectante, tanto desde el centro de la fuente luminosa como desde el centro del receptor.
- 1.11. **ILUMINACIÓN DEL CATADIÓPTRICO**
Por iluminación del catadióptrico, se entiende la iluminación medida en un plano perpendicular a los rayos incidentes y que pasa por el centro de referencia.
- 1.12. **COEFICIENTE DE INTENSIDAD LUMINOSA (CIL)**
Por coeficiente de intensidad luminosa (CIL) se entiende el cociente de la intensidad luminosa reflejada en la dirección considerada por el alumbrado del catadióptrico para determinados ángulos de iluminación, de divergencia y de rotación.
-

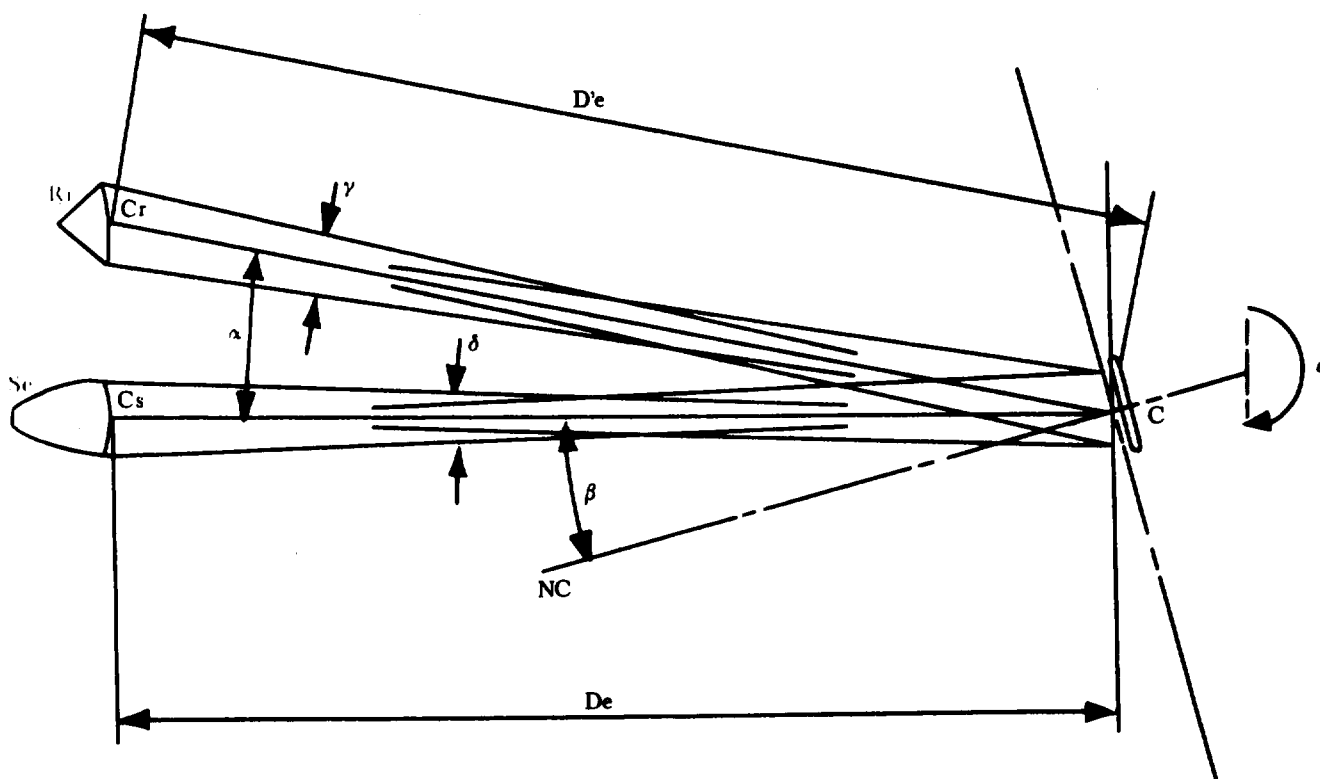
Apéndice 1

Símbolos y unidades

- A = Área de la superficie reflectante del catadióptrico (en cm^2)
- C = Centro de referencia
- NC = Eje de referencia
- Rr = Receptor, observador o elemento de medición
- Cr = Centro del receptor
- $\varnothing r$ = Diámetro del receptor Rr, si es circular (en cm)
- Se = Fuente de iluminación
- Cs = Centro de la fuente de iluminación
- $\varnothing s$ = Diámetro de la fuente de iluminación (en cm)
- De = Distancia del centro Cs al centro C (en m)
- D'e = Distancia del centro Cr al centro C (en m)
- Nota:* En general, De y D'e son distancias casi idénticas, por lo que en circunstancias normales de observación se podrá considerar que De = D'e.
- D = Distancia de observación a partir de la cual la superficie reflectante aparece continua
- α = Ángulo de divergencia
- β = Ángulo de iluminación. En relación a la recta Cs C, que siempre se considera horizontal, este ángulo va acompañado de los prefijos - (izquierda), + (derecha), + (alto) o - (bajo), según la posición de la fuente Se respecto al eje NC, mirando hacia el catadióptrico. Para toda dirección definida por dos ángulos, uno vertical y el otro horizontal, el ángulo vertical se citará siempre en primer lugar.
- γ = Apertura angular del elemento de medición Rr, visto desde el punto C
- δ = Apertura angular de la fuente Se, vista desde el punto C
- ε = Ángulo de rotación. Este ángulo es positivo en el sentido de giro de las agujas del reloj, mirando hacia la superficie reflectante. Si el catadióptrico llevare la indicación TOP, la posición correspondiente se adoptará como origen.
- E = Iluminación del catadióptrico (en lux)
- CIL = Coeficiente de intensidad luminosa (en milicandelas/lux)
Los ángulos se expresan en grados y minutos.

Apéndice 2

SÍMBOLOS



VISTA DE ALZADO

ANEXO II

MODELO DE CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN CEE

Formato máximo: A 4 (210 x 297 mm)

Indicación de la Administración

Comunicación relativa a la concesión, denegación o retirada de la homologación CEE, o a la concesión, denegación o retirada de la extensión de la homologación CEE de un tipo de catadióptrico

- Número de homologación
- 1. Marca de fábrica o de comercio:
- 2. Nombre y dirección del fabricante:
- 3. En su caso, nombre y dirección de su representante:
- 4. Presentado a la homologación CEE, el
- 5. Servicio técnico encargado de las pruebas de homologación CEE:
- 6. Fecha del acta expedida por dicho servicio:
- 7. Número del acta expedida por dicho servicio:
- 8. Extensión de la homologación: amarillo ámbar/incoloro (*)
- 9. Fecha de la homologación/denegación/retirada de la homologación CEE (*):
- 10. Fecha de la extensión de la homologación CEE/denegación/retirada de la extensión de la homologación CEE (*):
- 11. Homologación única CEE concedida, de acuerdo con el número 3.3 del Anexo III, a un dispositivo de iluminación y de señalización luminosa compuesto por varias luces, y en particular:
- 12. Fecha de la denegación/retirada de la homologación única CEE (*):
- 13. Lugar:
- 14. Fecha:
- 15. Firma:
- 16. Se adjuntan los documentos siguientes, que llevan el número de homologación CEE indicado anteriormente:
- 17. Observaciones:

(*) Táchese lo que no proceda.

ANEXO III

CONDICIONES DE HOMOLOGACIÓN CEE Y MARCAS

1. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN CEE
 - 1.1. La solicitud de homologación CEE deberá presentarla el titular de la marca de fábrica o de comercio o su representante.
 - 1.2. Por cada tipo de catadióptrico, la solicitud irá acompañada:
 - 1.2.1. de una breve descripción que indique las características técnicas de los materiales constitutivos de la óptica catadióptrica;
 - 1.2.2. de dibujos por triplicado suficientemente detallados para permitir la identificación del tipo y con indicación de las condiciones geométricas de la instalación del catadióptrico en el vehículo; los dibujos deberán mostrar la posición prevista para el número de homologación y el símbolo adicional con respecto al rectángulo de la marca de homologación CEE;
 - 1.2.3. de muestras del tipo del catadióptrico de color rojo. El número de muestras que se deberán presentar se indica en el Anexo V;
 - 1.2.4. en su caso, de dos muestras amarillo ámbar y/o de dos muestras incoloras, para el caso en que la homologación se extendiera simultánea o posteriormente a los dispositivos de color amarillo ámbar y/o incoloros.
2. MARCAS
 - 2.1. Los catadióptricos presentados a la homologación CEE deberán llevar:
 - la marca de fábrica o de comercio del solicitante. Dicha marca deberá ser claramente legible e indeleble;
 - la indicación o las indicaciones «TOP» inscritas horizontalmente en la parte más elevada de la superficie reflectante, si dichas indicaciones fueren necesarias para fijar sin ambigüedad el ángulo a ángulos de rotación prescritos por el fabricante.
 - 2.2. Todo catadióptrico llevará un emplazamiento de dimensiones suficientes para la marca de homologación CEE; dicho emplazamiento deberá indicarse en los dibujos mencionados en el número 1.2.2.
3. HOMOLOGACIÓN CEE
 - 3.1. Cuando todas las muestras presentadas de acuerdo con el punto 1 cumplan las disposiciones de los números 6 y 7 del Anexo 0, se concederá la homologación CEE y se asignará un número de homologación.
 - 3.2. Dicho número no se asignará a ningún otro tipo de catadióptrico salvo que la homologación CEE se extienda a otro tipo de catadióptrico que sólo se diferencie en el color.
 - 3.3. Cuando se solicite la homologación CEE de un tipo de dispositivo de alumbrado y de señalización luminosa que incluya un catadióptrico y otras luces, podrá concederse una marca de homologación CEE única a condición de que el catadióptrico se ajuste a las prescripciones de la presente Directiva y de que cada una de las demás luces que formen parte del tipo de dispositivo de alumbrado y de señalización luminosa para el que se haya solicitado la homologación CEE se ajuste a la Directiva específica que le sea aplicable.
4. MARCAS
 - 4.1. Todo catadióptrico que sea conforme con un tipo homologado en aplicación de la presente Directiva deberá llevar una marca de homologación CEE.

- 4.2. Dicha marca estará compuesta por un rectángulo en cuyo interior se colocará la letra «e», seguida del número o grupo de letras distintivo del Estado miembro que haya concedido la homologación:
- 1 para Alemania
 - 2 para Francia
 - 3 para Italia
 - 4 para los Países Bajos
 - 6 para Bélgica
 - 11 para el Reino Unido
 - 13 para Luxemburgo
 - DK para Dinamarca
 - IRL para Irlanda,
- y por un número de homologación CEE que corresponderá al número del certificado de homologación CEE extendido para el tipo de catadióptrico de que se trate.
- 4.3. La marca de homologación CEE se completará con el símbolo adicional «I» o «III» que expresará la clase asignada al catadióptrico al concedérsele la homologación CEE.
- 4.4. El número de homologación CEE deberá colocarse cerca del rectángulo que rodea la letra «e», en cualquier posición respecto a éste.
- 4.5. La marca de homologación CEE y el símbolo adicional deberán colocarse sobre el cristal o sobre uno de los cristales de tal modo que sean indelebles y claramente legibles incluso cuando los catadióptricos estén instalados en el vehículo.
- 4.6. En el «Apéndice se ofrece un ejemplo de la marca de homologación, completada con el símbolo adicional.
- 4.7. En caso de que, tal como se prevé en el número 3.3, se asigne un número de homologación CEE único a un tipo de dispositivo de alumbrado y de señalización luminosa que incluya un catadióptrico y otras luces, se podrá colocar una marca de homologación única CEE que constará:
- de un rectángulo dentro del cual se colocará la letra «e» seguida del número o del grupo de letras distintivo del Estado miembro que haya concedido la homologación,
 - de un número de homologación CEE,
 - de los símbolos adicionales previstos en las diferentes Directivas en virtud de las cuales haya sido concedida la homologación CEE.
- 4.8. Las dimensiones de los distintos elementos de esta marca no deberán ser inferiores a las mayores de las dimensiones mínimas prescritas para las marcas individuales en las Directivas en virtud de las cuales haya sido concedida la homologación CEE.

Apéndice

EJEMPLO DE MARCA DE HOMOLOGACIÓN CEE

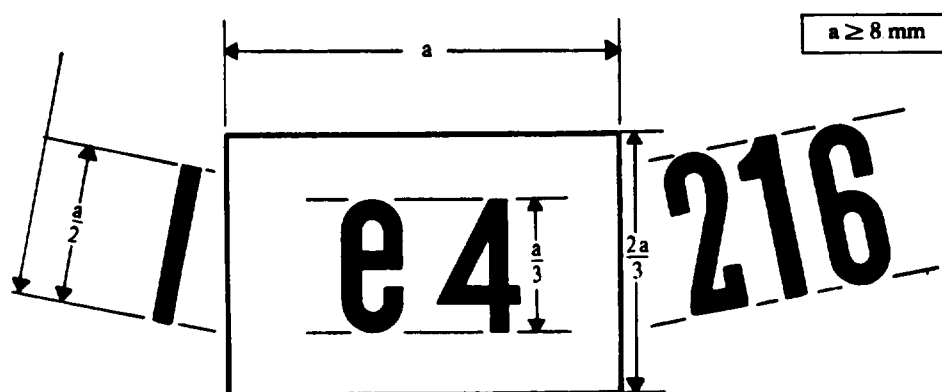


Figura 1

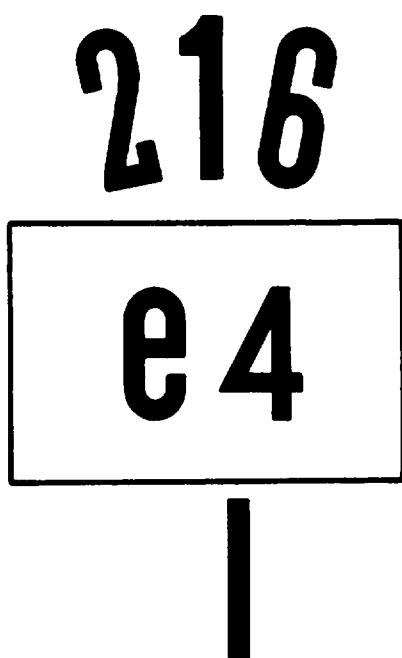


Figura 2

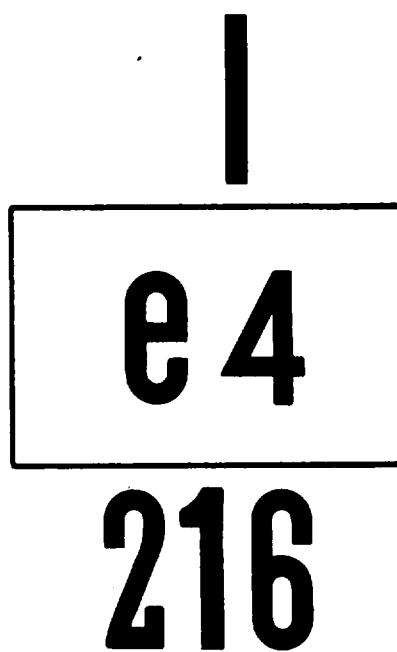


Figura 3

El catadióptrico que lleve esta marca de homologación CEE es un catadióptrico de la clase I que ha obtenido la homologación CEE en los Países Bajos (4) con el número 216.

(ANEXO IV)

ANEXO V

PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA

- V.1. El solicitante de la homologación CEE deberá presentar diez muestras.
- V.2. Una vez comprobada su conformidad con las características generales (número 6 del Anexo 0) y con las prescripciones sobre forma y dimensiones (Anexo VI), las diez muestras se someterán al control e las características colorimétricas (Anexo VII) y del CIL (Anexo VIII) con un ángulo de divergencia de 20' y un ángulo de alumbrado $V = H = 0^\circ$ ó, si fuera necesario, en la posición definida en los números VIII.4 y VIII.4.1. Los dos catadióptricos que hayan dado los valores mínimo y máximo se someterán entonces a una prueba completa con arreglo a las indicaciones dadas en el número VIII.3. De acuerdo con lo dispuesto en el número 5.1 del Anexo 0, los laboratorios conservarán estas dos muestras para cualquier comprobación posterior que fuere necesario realizar. Las ocho muestras restantes se repartirán en cuatro grupos de dos muestras:
- 1^{er} grupo: Las dos muestras se someterán a la prueba de resistencia al agua (número IX.1), y después, si el resultado de esta prueba fuere satisfactorio, a la prueba de resistencia a los carburantes y a los aceites lubricantes (número IX.3 y IX.4).
- 2^o grupo: Las dos muestras se someterán, si es necesario, a la prueba de resistencia a la corrosión (número IX.2) y después a la prueba de resistencia de la cara posterior de los catadióptricos (número IX.5). Ambas muestras se someterán a continuación a la prueba de resistencia al calor (Anexo XI).
- 3^{er} grupo: Las dos muestras se someterán a la prueba de estabilidad de las propiedades ópticas de los catadióptricos (Anexo X).
- 4^o grupo: Las does muestras se someterán a la prueba de estabilidad del color (Anexo XII).
- V.3. Los catadióptricos de los distintos grupos, después de haber sido sometidos a las pruebas mencionadas en el número V.2, deberán:
- 3.1. presentar un color que se ajuste a las condiciones del Anexo VII. La comprobación se efectuará mediante un método cualitativo y en caso de duda, se confirmará mediante un método cuantitativo;
- 3.2. tener un CIL que se ajuste a las condiciones del Anexo VIII y que alcance, después de la prueba, el 60 % como mínimo del valor alcanzado antes de la prueba con la misma muestra. La comprobación se llevará a cabo únicamente con un ángulo de divergencia de 20' un ángulo de alumbrado $V = H = 0^\circ$ o, si fuera necesario, en la posición definida en los números VIII.4 y VIII.4.1.

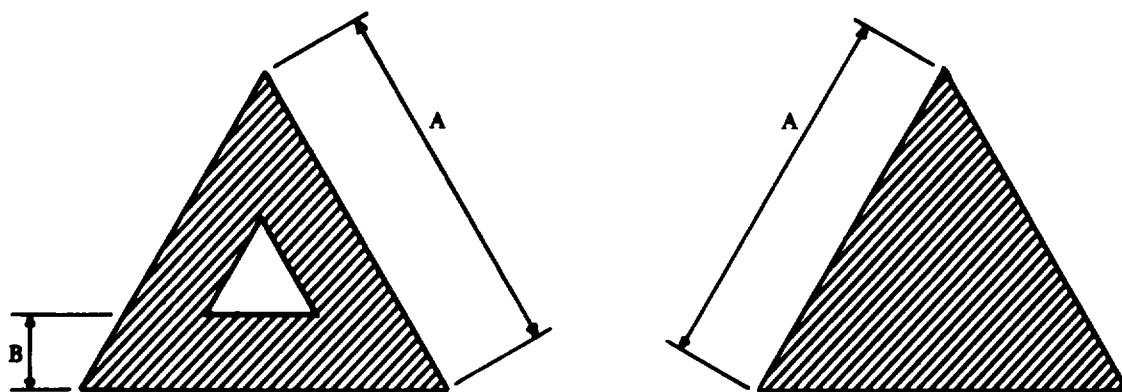
ANEXO VI

CARACTERÍSTICAS DE FORMA Y DIMENSIONES

- VI.1. **FORMA Y DIMENSIONES DE LOS CATADIÓPTICOS DE LA CLASE I**
- 1.1. Las superficies reflectantes de los catadiópticos de la clase I deberán poderse inscribir dentro de una circunferencia de 200 mm de diámetro.
 - 1.2. La forma de las superficies reflectantes deberá ser simple y no podrá, a una distancia normal de observación, confundirse con una letra, una cifra o un triángulo.
 - 1.3. Como excepción a lo establecido en el número 1.2, se admitirá una forma parecida a la forma simple de las letras y cifras O, I, U y 8.
- VI.2. **FORMA Y DIMENSIONES DE LOS CATADIÓPTICOS DE LA CLASE III**
- 2.1. Las superficies reflectantes de los catadiópticos de la clase III deberán tener la forma de un triángulo equilátero. Si llevaren en un ángulo la inscripción « TOP », significará que el vértice de dicho ángulo deberá situarse arriba.
 - 2.2. La superficie reflectante podrá llevar en su centro una parte triangular no catadióptica cuyos lados sean paralelos a los del triángulo exterior.
 - 2.3. La superficie reflectante podrá ser o no continua. En cualquier caso, la distancia más corta entre dos ópticas catadiópticas adyacentes no deberá ser superior a 15 mm.
 - 2.4. Se considerará que la superficie reflectante de un catadióptico es continua cuando los extremos de las superficies reflectantes de las ópticas catadiópticas adyacentes e independientes sean paralelos y dichas ópticas estén uniformemente repartidas por toda la superficie cubierta del triángulo.
 - 2.5. Cuando la superficie reflectante no sea continua, el número de ópticas catadiópticas independientes no podrá ser inferior a cuatro por cada lado del triángulo, incluidas las ópticas catadiópticas de los ángulos.
 - 2.5.1. Las ópticas catadiópticas independientes no podrán ser sustituibles, salvo si estuvieren constituidas por catadiópticos homologados de la clase I.
 - 2.6. Los lados exteriores de las superficies reflectantes de los catadiópticos triangulares de la clase III deberán tener una longitud comprendida entre 150 y 200 mm. Cuando se trate de dispositivos que lleven en su centro una parte triangular no catadióptica, la anchura mínima de los lados, medida perpendicularmente a éstos, será igual por lo menos al 20 % de la longitud de los lados exteriores de las superficies reflectantes.
- VI.3. Para la comprobación de la conformidad con las anteriores prescripciones, se procederá, en lo esencial, a efectuar una inspección ocular.
-

Apéndice

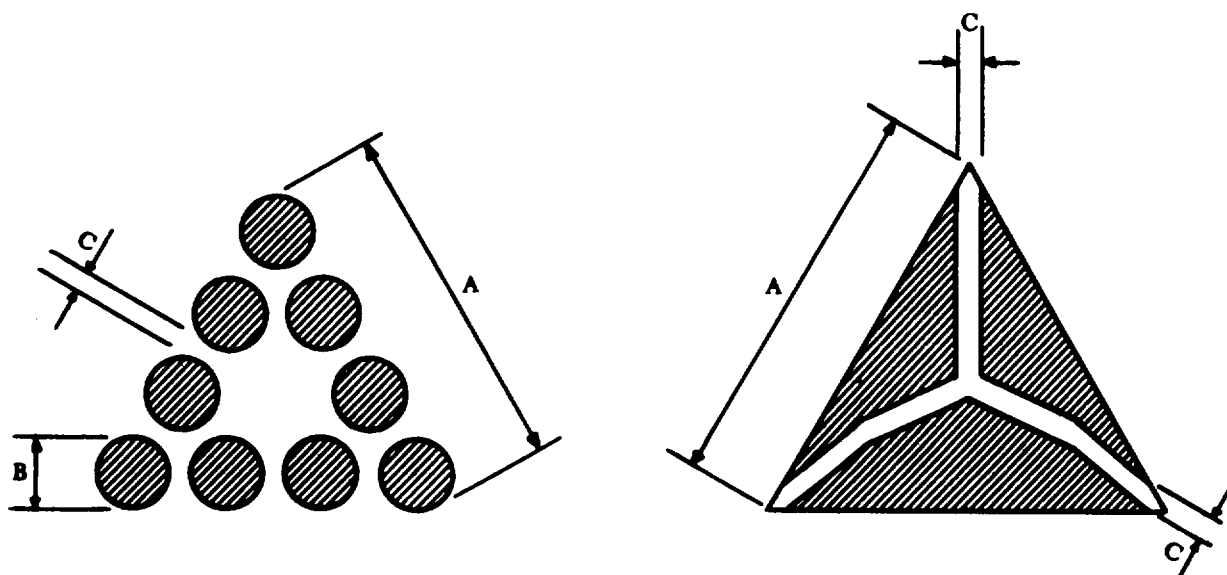
CATADIÓPTICOS PARA REMOLQUES — CLASE III



$$150 \text{ mm} < A < 200 \text{ mm}$$

$$B > \frac{A}{5}$$

$$C < 15 \text{ mm}$$



Nota: Estos croquis se dan únicamente a modo de ejemplo.

ANEXO VII

CARACTERÍSTICAS COLORIMÉTRICAS

- VII.1. Las siguientes prescripciones se aplicarán únicamente a los catadióptricos incoloros y a los de color rojo o amarillo-auto.
- 1.1. Los catadióptricos podrán asimismo estar constituidos por la combinación de una óptica catadióptrica y de un filtro, diseñados de manera que en condiciones normales de utilización no puedan separarse.
 - 1.2. Las ópticas catadióptricas y los filtros no podrán colorearse con pintura o barniz.
- VII.2. Cuando el catadióptrico se ilumine por medio de una fuente luminosa correspondiente al iluminante A de la CIE con un ángulo de divergencia de $20'$ y un ángulo de iluminación $V = H = 0^\circ$, o si con este último se produjera un reflejo de superficie incoloro, con un ángulo de iluminación $V = \pm 5^\circ$, $H = 0^\circ$, las coordenadas tricromáticas del flujo luminoso reflejado deberán situarse dentro de los límites que a continuación se indican:
- | | | |
|----------------|---------------------------|----------------|
| ROJO: | límite hacia el amarillo: | $y \leq 0,335$ |
| | límite hacia el púrpura: | $z \leq 0,008$ |
| AMARILLO-AUTO: | límite hacia el amarillo: | $z \leq 0,429$ |
| | límite hacia el rojo: | $y \geq 0,398$ |
| | límite hacia el blanco: | $z \leq 0,007$ |
- 2.1. Por lo que respecta a los colores rojo y amarillo-auto, será preciso asegurarse mediante una prueba visual comparativa de que se respetan las especificaciones colorimétricas.
 - 2.2. Si después de esta prueba aún subsisten dudas, será preciso asegurarse de que se respetan las especificaciones colorimétricas determinando las coordenadas tricromáticas de la muestra de la que más se dude.
- VII.3. Los catadióptricos incoloros no deberán presentar reflexión selectiva, es decir, que las coordenadas tricromáticas x e y del patrón A utilizado para la iluminación del catadióptrico, no deberán sufrir ninguna modificación superior a 0,01 después de haber sido reflejadas por el catadióptrico.
- 3.1. Se procederá a la comprobación mediante una prueba visual comparativa tal como se indica en el punto 2.1, con el campo de comparación iluminado por fuentes luminosas cuyas coordenadas tricromáticas difieran en 0,01 en relación con las del patrón A.
 - 3.2. En caso de duda se determinarán las coordenadas tricromáticas para la muestra más selectiva.

ANEXO VIII

ESPECIFICACIONES FOTOMÉTRICAS

- VIII.1. Al presentar la solicitud de homologación CEE el solicitante precisará el eje de referencia. Este corresponderá al ángulo de iluminación $V = H = 0^\circ$ de la tabla de los coeficientes de intensidad luminosa (CIL).
- VIII.2. Para las mediciones fotométricas sólo se considerará para la clase I la zona de iluminación situada dentro de un círculo de 120 milímetros de diámetro y se limitará dicha zona al área máxima siguiente: clase I = 100 cm², sin que el área de las ópticas catadióptricas deba alcanzar necesariamente dicha superficie, el constructor indicará el contorno de la superficie que se vaya a utilizar. Por lo que respecta a la clase III, se considerará la totalidad de las zonas de iluminación, sin ninguna limitación en cuanto a las dimensiones.
- VIII.3. Los valores del CIL de los catadióptricos rojos deberán ser por lo menos iguales a los de la tabla que figura a continuación, expresados en micandelas por lux para los ángulos de divergencia y de iluminación mencionados.

Clase	Ángulo divergencia	Ángulos de iluminación			
		vertical- mente V horizontal- mente H	0° 0°	+ y -10° 0°	+ y -5° + y -20°
I	20' 1° 30'		100 5	50 2,5	50 2,5
(II)					
III	20' 1° 30'		150 7,5	75 3,75	75 3,75

No se admitirán, dentro del ángulo sólido que tenga por vértice el centro de referencia y esté limitado por los planos que se corten siguiendo las aristas que se indican a continuación, valores del CIL inferiores a los valores indicados en las dos últimas columnas de la tabla anterior:

$$(V = +y - 10^\circ, H = 0^\circ) \quad (V = +y - 5^\circ, H = +y - 20^\circ)$$

- VIII.4. Cuando se mida el CIL de un catadióptrico para un ángulo β igual a $V = H = 0^\circ$, se comprobará, girando ligeramente el dispositivo, si se produce un efecto de reflejo. Si se produce este fenómeno, se realizará la medición para β igual a $V = +\delta - 5^\circ, H = 0^\circ$. La posición adoptada será la que corresponda al CIL mínimo para una de estas posiciones.
- 4.1. Para el ángulo de iluminación β igual a $V = H = 0^\circ$ o para el definido en el punto VIII.4 y para el ángulo de divergencia de 20', se harán girar en torno a su eje de referencia los catadióptricos que no lleven la indicación «TOP», hasta el CIL mínimo que deberá satisfacer el valor indicado en el punto VIII.3. Cuando se mida el CIL, para los demás ángulos de iluminación y de divergencia, el catadióptrico se colocará en la posición que corresponda al valor del ángulo de rotación ϵ así determinado. Cuando no se alcancen los valores especificados se podrá hacer girar el catadióptrico $\pm 5^\circ$ en torno al eje de referencia a partir de esta posición.
- 4.2. Para el ángulo de iluminación β igual a $V = H = 0^\circ$, o para el que se define en el punto VIII y para el ángulo de divergencia de 20', se harán girar $\pm 5^\circ$ en torno al eje de referencia los

catadióptricos que lleven la indicación «TOP». En todas las posiciones adoptadas por el catadióptrico durante esta rotación el CIL no deberá ser inferior al valor impuesto.

- 4.3. Si para la dirección $V = H = 0^\circ$ y para $\epsilon = 0^\circ$, el CIL sobrepasa el valor especificado en un 50 % por lo menos, todas las mediciones para todos los ángulos de iluminación y de divergencia se realizarán para $\epsilon = 0^\circ$.
- VIII.5. Para efectuar las mediciones se seguirá el método recomendado por la CIE para la fotometría de los catadióptricos.

ANEXO IX

RESISTENCIA A LOS AGENTES EXTERIORES

IX.1. RESISTENCIA AL AGUA

Los catadióptricos, tanto si están o no agrupados o incorporados a una luz, cuyas piezas desmontables se hayan retirado eventualmente, se sumergirán durante 10 minutos en un baño de agua a $25 \pm 5^\circ\text{C}$ con el punto más elevado de la parte superior de la zona iluminadora situado a 20 milímetros aproximadamente de la superficie del agua. Esta prueba se repetirá girando el catadióptrico 180° para que la zona de iluminación quede debajo y la cara posterior recubierta por 20 milímetros de agua aproximadamente.

- 1.1. El agua no deberá penetrar en la cara reflectante de la óptica catadióptrica. Si un examen visual permite advertir sin ambigüedad la presencia de agua se considerará que el dispositivo no ha superado la prueba.
- 1.2. Si el examen visual no revela la presencia de agua o si hubiera dudas, se medirá el CIL con arreglo al método descrito en el punto V.3.2 después de haber sacudido ligeramente el catadióptrico para eliminar el exceso de agua en la superficie.

IX.2. RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

Los catadióptricos deberán estar contruidos de tal modo que, a pesar de las condiciones de humedad y de corrosión a las que están normalmente sometidos, conserven las características fotométricas y colorimétricas exigidas. La resistencia al empañado de la cara anterior y la de la protección contra el deterioro de la cara posterior deberán comprobarse especialmente cuando se tema la corrosión de una parte metálica esencial.

El catadióptrico cuyas piezas desmontables se hayan retirado o la luz en la que el catadióptrico esté unido o incorporado se someterán a la acción de una niebla salina durante un periodo de 50 horas, o sea dos periodos de exposición de 24 horas cada uno, separados por un intervalo de 2 horas, durante el cual se dejará secar la muestra.

La niebla salina se obtendrá pulverizando a $35 \pm 2^\circ\text{C}$ una solución salina obtenida disolviendo 20 ± 2 partes de masa de cloruro de sodio en 80 partes de agua destilada que no contenga más de un 0,02% de impurezas.

Inmediatamente después de finalizar la prueba la muestra no deberá presentar señales de corrosión excesiva que puedan afectar al buen funcionamiento del aparato.

IX.3. RESISTENCIA A LOS CARBURANTES

La superficie exterior del catadióptrico y en particular de la zona de iluminación se frotará ligeramente con un algodón empapado en una mezcla de gasolina y de benzol (relación 90:10). A los 5 minutos aproximadamente se examinará visualmente dicha superficie y no deberá presentar ninguna modificación aparente.

IX.4. RESISTENCIA A LOS ACEITES DE ENGRASADO

La superficie exterior del catadióptrico y en particular de la zona de iluminación se frotará ligeramente con un algodón empapado de aceite de engrase detergente. A los 5 minutos aproximadamente se secará dicha superficie.

A continuación se medirá el CIL (punto V.3.2).

IX.5. RESISTENCIA DE LA CARA POSTERIOR ACCESIBLE DE LOS CATADIÓPTRICOS BRILLANTES

Después de haber cepillado la cara posterior del catadióptrico con un cepillo de cerdas duras de nylon, se recubrirá dicha cara o se la humedecerá abundantemente con una mezcla de gasolina y benzol (relación 90:10) durante 1 minuto. Se eliminará a continuación la mezcla y se dejará secar el catadióptrico.

En cuanto termine la evaporación se efectuará una prueba de abrasión, cepillando la cara posterior con el mismo cepillo de nylon.

Se medirá a continuación el CIL (punto V.3.2) después de haber cubierto con tinta china la superficie posterior brillante.

ANEXO X**ESTABILIDAD DE LAS PROPIEDADES ÓPTICAS**

- X.1.** La autoridad que haya concedido la homologación CEE podrá comprobar en qué medida queda asegurada la estabilidad en el tiempo de las propiedades ópticas de un tipo de catadióptrico en servicio.
- X.2.** Las autoridades competentes de un Estado miembro distinto de aquél cuya autoridad competente haya expedido la homologación CEE podrán llevar a cabo en su territorio comprobaciones semejantes. En caso de inadecuación sistemática de un tipo de catadióptrico en servicio enviarán eventualmente a la administración que concedió la homologación CEE, las piezas que se hayan retirado para su examen y le pedirán su opinión.
- X.3.** A falta de otros elementos de apreciación la noción de inadecuación sistemática de un tipo de catadióptrico en servicio se interpretará en el sentido del punto 6.1 del Anexo O.
-

*ANEXO XI***RESISTENCIA AL CALOR**

- XI.1. El catadióptrico se colocará durante 12 horas consecutivas en una atmósfera seca a la temperatura de 65 ± 2 °C.
- XI.2. Después de la prueba no se deberán apreciar visualmente en el catadióptrico y en especial en los elementos ópticos ninguna deformación notable ni fisuras.
- XI.3. Se controlarán las características colorimétricas y fotométricas (puntos V.3.1 y V.3.2).

*ANEXO XII***ESTABILIDAD DEL COLOR**

- XII.1. La autoridad que haya concedido la homologación CEE podrá comprobar en qué medida queda asegurada la estabilidad del color de un tipo de catadióptrico en servicio.
- XII.2. Las autoridades competentes de un Estado miembro distinto de aquél cuya autoridad competente haya expedido la homologación CEE podrán llevar a cabo en su territorio comprobaciones semejantes. En caso de inadecuación sistemática de un tipo de catadióptrico en servicio, enviarán eventualmente a la administración que concedió la homologación CEE las piezas que se hayan retirado para su examen, y le pedirán su opinión.
- XII.3. A falta de otros elementos de apreciación la noción de inadecuación sistemática de un tipo de catadióptrico en servicio se interpretará en el sentido indicado en el punto 6.1 del Anexo O.
-

Apéndice a los Anexos

ORDEN CRONOLÓGICO DE LAS PRUEBAS

Punto	Prueba	Muestras									
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
0.6	Especificaciones generales, examen visual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
VI.	Forma y dimensiones, examen visual	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
VII.	Colorimetría: examen visual coordenadas tricromáticas en caso de duda	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
VIII.	Fotometría: limitada: 20' y V = H = 0°	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
VIII.3.	completa			x	x						
IX.1.	Agua: 10 minutos posición normal 10 minutos posición invertida examen visual							x	x		
V.3.1.	Colorimetría: examen visual coordenadas tricromáticas en caso de duda							x	x		
V.3.2.	Fotometría: limitada: 20' y V 3 H = 0°							x	x		
IX.3.	Carburante: 5 minutos examen visual							x	x		
IX.4.	Aceites: 5 minutos examen visual							x	x		
V.3.1.	Colorimetría: examen visual coordenadas tricromáticas en caso de duda							x	x		
V.3.2.	Fotometría: limitada: 20' y V = H = 0°							x	x		
IX.2.	Corrosión: 24 horas 2 horas descanso 24 horas examen visual					x	x				
IX.5.	Cara posterior: 1 minuto examen visual					x	x				
XI.	Calor: 12 horas, 65 + 2 °C examen visual de deformaciones					x	x				
V.3.1.	Colorimetría: examen visual coordenada tricromáticas en caso de duda					x	x				
V.3.2.	Fotometría limitada: 20' y V = H 0°					x	x				
X.	Estabilidad de las propiedades ópticas										
V.3.1.	Colorimetría: examen visual o coordenadas tricromáticas										
V.3.2.	Fotometría: limitada: 20' y V = H = 0°										
XII.	Estabilidad del color										
V.3.1.	Colorimetría: examen visual o coordenadas tricromáticas										
V.3.2.	Fotometría: limitada: 20' y V = H = 0°										
0.5.1.	Depósito ante la administración			x	x						