

Requisitos técnicos del Reglamento nº 7 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas a que se refieren el artículo 3 y el punto 2.1 del Anexo II de la Directiva 97/30/CE de la Comisión por la que se adapta al progreso técnico la Directiva 76/758/CEE del Consejo sobre las luces de gálibo, las luces de posición delanteras y traseras (laterales), las luces de frenado, las luces de circulación diurna y las luces de posición laterales de los vehículos de motor y de sus remolques⁽¹⁾

1. DEFINICIONES

A los efectos del presente Reglamento, se entenderá por

- 1.1. «Luz de posición delantera (lateral)», la luz utilizada para indicar la presencia y la anchura del vehículo, visto desde delante.
- 1.2. «Luz de posición trasera (lateral)», la luz utilizada para indicar la presencia y la anchura del vehículo, visto desde atrás.
- 1.3. «Luz de frenado», la luz utilizada para indicar a los demás usuarios de la carretera que circulan detrás del vehículo que se está accionando el freno de servicio.
Las luces de frenado podrán ser activadas mediante un decelerador o dispositivo similar.
- 1.4. «Luz de gálibo», la luz instalada cerca de los bordes exteriores y lo más cerca posible de la parte superior del vehículo, y destinada a indicar claramente la anchura total de éste. En determinados vehículos de motor y remolques, esta luz sirve de complemento a las luces de posición laterales del vehículo y para señalar sus dimensiones.
- 1.5. «Definiciones de términos»:
Las definiciones recogidas en el Reglamento nº 48 y en sus series de modificaciones vigentes en la fecha de solicitud de homologación se aplicarán al presente Reglamento, y se entenderá por:
- 1.6. «Luces de posición delanteras y traseras (laterales), luces de frenado y luces de gálibo de diferentes tipos», las luces que en cada una de estas categorías presenten diferencias en elementos esenciales tales como
 - la marca de fábrica o comercial,
 - las características del sistema óptico (niveles de intensidad, ángulos de distribución de luz, tipo de lámpara de incandescencia, etc.),
 - el sistema empleado para reducir la iluminación por la noche (en el caso de las luces de frenado con dos niveles de intensidad).

5. ESPECIFICACIONES GENERALES

- 5.1. Cada uno de los dispositivos cumplirá las especificaciones recogidas en los apartados 6 y 8 siguientes.
- 5.2. Los dispositivos deberán diseñarse y fabricarse de tal forma que en condiciones normales de utilización, y a pesar de las vibraciones a las que durante la misma puedan estar sometidos, quede asegurado su buen funcionamiento y conserven las características establecidas en el presente Reglamento.
- 5.3. Las luces que hayan sido homologadas como luces de posición delanteras y traseras (laterales) se considerarán asimismo homologadas como luces de gálibo.
- 5.4. Las luces delanteras y traseras (laterales) que estén agrupadas, combinadas o recíprocamente incorporadas también podrán utilizarse como luces de gálibo.

6. INTENSIDAD DE LA LUZ EMITIDA

- 6.1. La intensidad de la luz emitida en el eje de referencia por cada una de las dos muestras no debe ser superior o inferior a los valores mínimos y máximos de intensidad especificados a continuación

⁽¹⁾ DO nº L 171 de 30. 6. 1997, p. 25.

(1)	Intensidades mínimas (cd)	Valores máximos en cd cuando se utilizan como		
		Luz única	Luz (única) marcada «D» (apartado 4.2.2.6)	Total para el conjunto de dos luces (apartado 4.2.2.6)
6.1.1. Luces de posición delanteras (laterales), luz de gálibo delantera	4	60 ⁽²⁾	42 ⁽²⁾	84 ⁽²⁾
6.1.2. Luces de posición delanteras (laterales) incorporadas en un faro	4	100 ⁽²⁾	—	—
6.1.3. Luces de posición traseras (laterales), luz de gálibo trasera	4	12 ⁽²⁾	8,5 ⁽²⁾	17 ⁽²⁾
6.1.4. Luces de frenado				
6.1.4.1. con un nivel de intensidad (categoría S1)	40	100 ⁽²⁾	70 ⁽²⁾	140 ⁽²⁾
6.1.4.2. con dos niveles de intensidad (categoría S2)				
6.1.4.2.1. de día	130	520 ⁽²⁾	366 ⁽²⁾	728 ⁽²⁾
6.1.4.2.2. de noche	30	80 ⁽²⁾	56 ⁽²⁾	112 ⁽²⁾
6.1.4.3. Luces de frenado de categoría S3	25	80 ⁽²⁾	55 ⁽²⁾	110 ⁽²⁾

Notas:

(1) La instalación de los dispositivos mencionados anteriormente en los vehículos de motor y sus remolques está prevista en los Reglamentos sobre instalación de los dispositivos de alumbrado y de señalización luminosa (Reglamentos n°s 48 y 53).

(2) El valor total de intensidad máxima correspondiente a un conjunto de dos luces se establece multiplicando por 1,4 el valor establecido para una luz única.

Cuando un conjunto de dos luces que tengan la misma función se considere, a efectos de su instalación en un vehículo, una «luz única» (con arreglo a la definición del Reglamento n° 48 y sus series de modificaciones en vigor en la fecha de solicitud de homologación), cada una de las luces que constituyan la «luz única» cumplirá los requisitos sobre la intensidad mínima exigida y las dos luces juntas no excederán la intensidad máxima admisible (última columna del cuadro).

En el caso de una luz única que contenga más de una fuente luminosa:

— la luz cumplirá los requisitos sobre la intensidad mínima exigida en caso de fallo de una de las dos fuentes luminosas y

— cuando todas las fuentes luminosas estén iluminadas, podrá excederse la intensidad máxima especificada para una luz única siempre y cuando la luz única no esté marcada «D» y no se exceda la intensidad máxima especificada para un conjunto de dos luces (última columna del cuadro).

- 6.2. Fuera del eje de referencia y en el interior de los campos angulares definidos en los esquemas del Anexo 1 del presente Reglamento, la intensidad de la luz emitida por cada uno de los dos dispositivos suministrados deberá:
- 6.2.1. no ser inferior al producto del mínimo que figura en el apartado 6.1 por el porcentaje que indica el cuadro de distribución de luz del Anexo 4 del presente Reglamento, en cada dirección correspondiente a los puntos de dicho cuadro;
- 6.2.2. no superar el máximo que figura en el apartado 6.1 en ninguna dirección del espacio desde el cual pueda observarse el dispositivo de señalización luminosa.
- 6.2.3. Sin embargo, en el caso de las luces de posición traseras (laterales) que estén mutuamente incorporadas con luces de frenado (véase el apartado 6.1.2), será admisible una intensidad luminosa de 60 cd por debajo de un plano que forme un ángulo de 5° hacia abajo con el plano horizontal.
- 6.2.4. Además,
- 6.2.4.1. en la extensión total de los campos definidos en el Anexo 1, la intensidad de la luz emitida deberá ser al menos igual a 0,05 cd para las luces de posición delanteras y traseras (laterales) y las luces de gálibo, a 0,3 cd para las luces de frenado con un nivel de intensidad y, para las luces de frenado con dos niveles de intensidad, a 0,3 cd de día y a 0,07 cd de noche;
- 6.2.4.2. cuando una luz de posición posterior (lateral) esté mutuamente incorporada a una luz de frenado, la relación de las intensidades luminosas realmente medidas de las dos luces encendidas simultáneamente a la intensidad de la luz de posición trasera (lateral) encendida únicamente, deberá ser al menos de 5:1 el campo delimitado por las rectas horizontales que pasan por $\pm 5^\circ$ V y las rectas verticales que pasan por $\pm 10^\circ$ H del cuadro de distribución de luz. Si la luz de frenado tiene dos niveles de intensidad, este requisito deberá cumplirse para su encendido de noche.
- 6.2.4.3. Deberá observarse lo dispuesto en el apartado 2.2 del Anexo 4 del presente Reglamento sobre las variaciones de intensidad locales.
- 6.3. Las intensidades se medirán con la lámpara o lámparas de incandescencia encendida(s) permanentemente y, cuando se trate de dispositivos que emitan luz amarillo selectivo o roja, con luz coloreada.

- 6.4. En el caso de una luz de frenado que suministre dos niveles de intensidad, el tiempo transcurrido entre el encendido del suministro eléctrico y la emisión de luz medida en el eje de referencia cuando alcance el 90 % del valor medido conforme al párrafo 6.3. se medirá tanto en su encendido de día como de noche. El tiempo medido para el encendido de noche no superará el medido para el encendido de día.
- 6.5. El Anexo 4, al que se refiere el párrafo 6.2.1, indica los detalles sobre los métodos de medición que deberán utilizarse.

7. PROCEDIMIENTO DE ENSAYO

- 7.1. Todas las mediciones se efectuarán con una lámpara de incandescencia blanca y normalizada de la categoría prescrita para el dispositivo; la tensión del suministro se regulará de modo que emitan el flujo luminoso normal prescrito para cada categoría de luz.
- 7.1.1. Todas las mediciones de luces equipadas con fuentes luminosas no sustituibles (lámparas de incandescencia, etc.) se efectuarán a 6,75 V, 13,5 V o 28,0 V respectivamente.
- En el caso de las fuentes luminosas alimentadas mediante un suministro eléctrico especial, estas tensiones de ensayo se aplicarán a los terminales de entrada de dicho suministro. El laboratorio de ensayo podrá exigir al fabricante el suministro eléctrico especial necesario para alimentar las fuentes luminosas.
- 7.2. Sin embargo, en el caso de una luz de frenado para la cual se emplee un sistema adicional a fin de obtener la intensidad necesaria para el encendido de noche, la tensión aplicada al sistema a fin de medir la intensidad para el encendido de noche será la aplicada a la lámpara de incandescencia a fin de medir la intensidad para el encendido de día⁽¹⁾.
- 7.3. Cuando una luz de posición trasera (lateral) esté mutuamente incorporada con una luz de frenado de intensidad dual y esté diseñada para funcionar permanentemente con un sistema adicional que permita regular la intensidad de la luz emitida, la medición de la luz emitida se efectuará aplicando al sistema la misma tensión que permitiría, si se aplicara a la lámpara de incandescencia, que la luz emitiera el flujo luminoso normal establecido.
- 7.4. Los contornos vertical y horizontal de la superficie reflectante de un dispositivo de señalización luminosa (apartado 1.6.2) se determinarán y medirán en relación con el centro de referencia (apartado 1.6.5).

Notas

(1) El funcionamiento y las condiciones de instalación de estos sistemas adicionales se definirán mediante disposiciones especiales.

8. COLOR DE LA LUZ EMITIDA

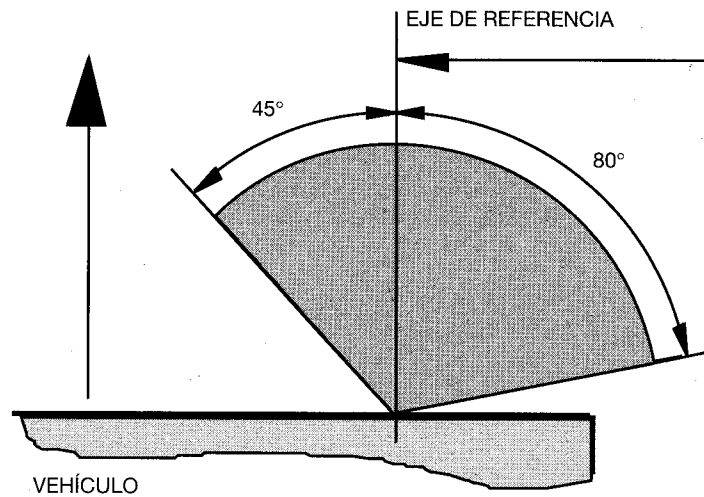
El color de la luz emitida estará entre los límites de las coordenadas prescritas para el color correspondiente en el Anexo 5 del presente Reglamento.

ANEXO 1

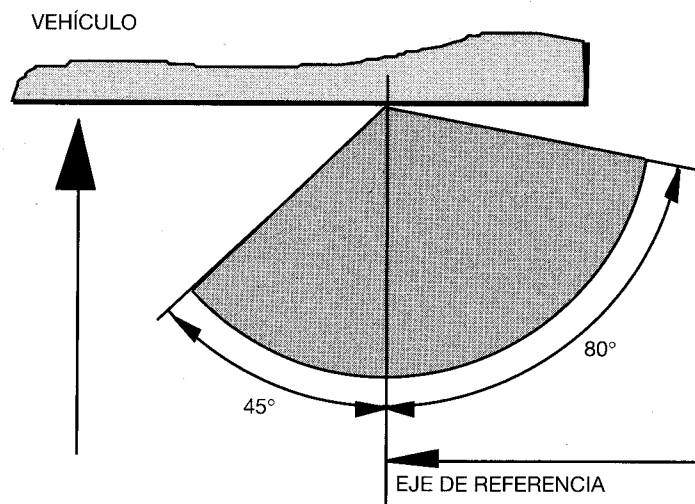
Luces de posición traseras y delanteras (laterales), luces de gálibo y luces de frenado: ángulos mínimos exigidos para la distribución de luz en el espacio de estas luces⁽¹⁾

Los ángulos verticales mínimos de distribución de luz en el espacio serán 15° por encima y 15° por debajo de la horizontal para todas las categorías de dispositivos previstos en el presente Reglamento excepto para la luz de frenado de la categoría S3, para la cual serán 10° por encima y 5° por debajo de la horizontal.

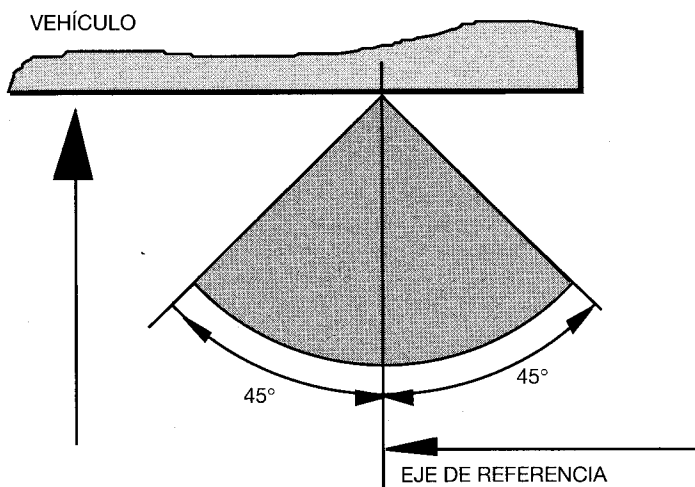
Ángulos horizontales mínimos de distribución de la luz en el espacio



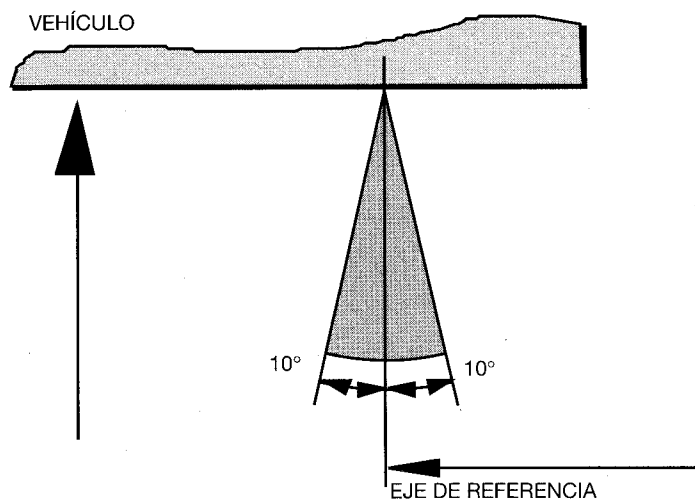
Luces de posición delanteras (laterales), luces de gálibo



Luces de posición traseras, luces de gálibo



Luces de frenado (S1 y S2)



Luces de frenado (S3)

Notas

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

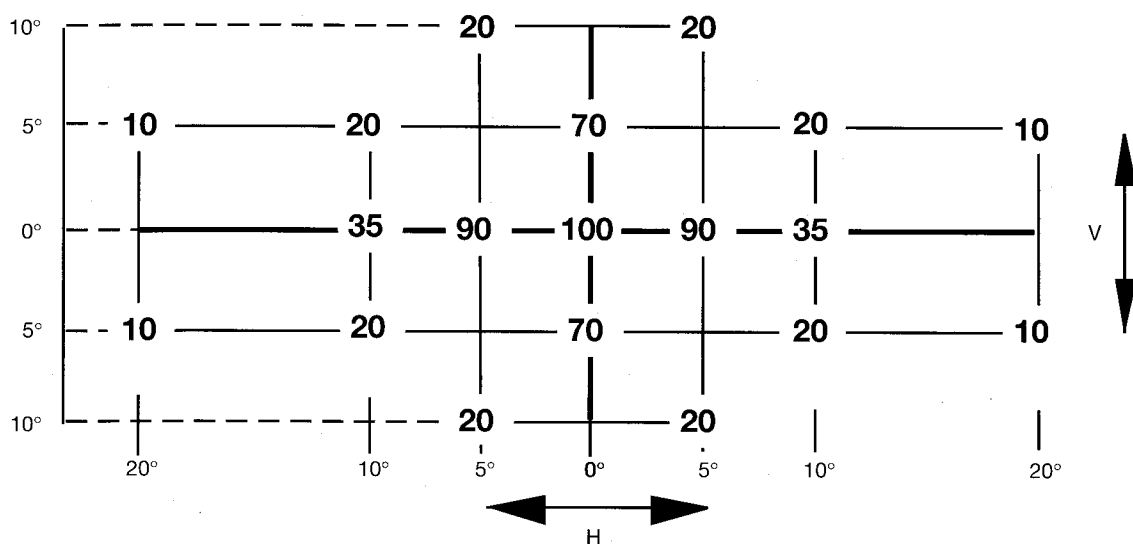
ANEXO 4

Mediciones fotométricas

1. MÉTODOS DE MEDICIÓN

- 1.1. Durante las mediciones fotométricas, se evitarán reflexiones parásitas mediante el enmascaramiento adecuado.
- 1.2. En caso de duda sobre los resultados de las mediciones, éstas se efectuarán de manera que se cumplan los siguientes requisitos:
 - 1.2.1. la distancia de medición será tal que pueda aplicarse la ley de la inversa del cuadrado de la distancia;
 - 1.2.2. el equipo de medición será tal que la abertura angular del receptor, vista desde el centro de referencia de la luz, esté comprendida en un ángulo entre 10 minutos angulares y 1 grado;
 - 1.2.3. el requisito sobre intensidad para una dirección de observación determinada se considerará satisfecho siempre que dicho requisito se cumpla en una dirección que no se desvíe más de un cuarto de grado de la dirección de observación.

2. CUADRO DE DISTRIBUCIÓN NORMALIZADA DE LA LUZ



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

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

- 2.1. La dirección H = 0° y V = 0° corresponde al eje de referencia. (En el vehículo, esta dirección es horizontal, paralela al plano longitudinal medio del vehículo y orientada en el sentido de visibilidad exigido.) Pasa por el centro de referencia. Los valores indicados en el cuadro para las diversas direcciones de medición dan las intensidades mínimas en porcentaje del mínimo exigido en el eje para cada luz (en la dirección H = 0° y V = 0°).
- 2.2. Dentro del campo de distribución de luz del párrafo 2, representado esquemáticamente como cuadrícula, la luz deberá presentar una pauta sustancialmente uniforme; es decir, la intensidad luminosa en cada dirección de una parte del campo formado por las líneas de la cuadrícula deberá satisfacer al menos el menor de los valores mínimos indicados en las líneas de la cuadrícula que rodean cada dirección y representan porcentajes.

3. MEDICIONES FOTOMÉTRICAS DE LUCES EQUIPADAS CON VARIAS FUENTES LUMINOSAS

Las prestaciones fotométricas se comprobarán del siguiente modo:

3.1. Fuentes luminosas no sustituibles (lámparas de incandescencia y otras):

con las fuentes luminosas presentes en la luz, de conformidad con lo dispuesto en el apartado 7.1.1 del presente Reglamento.

3.2. Lámparas de incandescencia sustituibles:

cuando están equipadas con lámparas de incandescencia de fabricación en serie de 6,75 V, 13,5 V o 28,0 V, los valores de intensidad luminosa obtenidos estarán entre el límite máximo indicado en el presente Reglamento y el límite mínimo indicado en el presente Reglamento, aumentado según la desviación admitida del flujo luminoso para el tipo de lámpara de incandescencia elegida, tal como se establece en el Reglamento nº 37 sobre lámparas de incandescencia de serie; también podrá emplearse una sola lámpara de incandescencia normalizada cada vez en cada posición y con su flujo de referencia, en cuyo caso se sumarán las mediciones correspondientes a cada posición.

ANEXO 5

Color de la luz

COORDENADAS TRICROMÁTICAS

ROJO	Límite hacia el amarillo	$y \leq 0,335$
	Límite hacia el púrpura	$z \leq 0,008$
BLANCO	Límite hacia el azul	$x \geq 0,310$
	Límite hacia el amarillo	$x \leq 0,500$
	Límite hacia el verde	$y \leq 0,150 + 0,640x$
	Límite hacia el verde	$y \leq 0,440$
	Límite hacia el púrpura	$y \geq 0,050 + 0,750x$
	Límite hacia el rojo	$y \geq 0,382$
AMARILLO SELECTIVO	Límite hacia el rojo	$y \geq 0,138 + 0,580x$
	Límite hacia el verde	$y \leq 1,29x - 0,100$
	Límite hacia el blanco	$y \geq -x + 0,966$
	Límite hacia el valor espectral	$y \leq -x + 0,992$

Para comprobar estas características colorimétricas se empleará una fuente luminosa de una temperatura de color de 2 856° K correspondiente al patrón A de la Comisión Internacional del Alumbrado (CIE). No obstante, en el caso de las luces equipadas con fuentes luminosas no sustituibles (lámparas de incandescencia y otras), las características colorimétricas deberán comprobarse con las fuentes luminosas presentes en la luz, con arreglo a lo dispuesto en el apartado 7.1.1 del presente Reglamento.