

mentaciones Técnico-Sanitarias y, en su defecto, el Código Alimentario Español.

**Art. 13. Características de los productos terminados.**

13.1 Proceder de materias primas que no estén alteradas, adulteradas o contaminadas.

13.2 Su aspecto, textura, color, olor y sabor serán agradables y característicos del producto.

13.3 Deberán ajustarse en su composición y características a las declaradas en la Memoria presentada por el fabricante al inscribirse en el Registro General Sanitario de Alimentos.

13.4 Los procedimientos tecnológicos empleados para la elaboración y conservación asegurarán un correcto estado higiénico-sanitario en el momento de la venta. El aceite deberá renovarse en su totalidad siempre que el mismo no garantice las condiciones higiénico-sanitarias del producto.

**TITULO QUINTO**

**Envasado**

**Art. 14.** Si se utilizan envolturas antes de su entrega al comprador final, deberán ser de materiales que estén debidamente autorizados para el fin a que se destinan por la Dirección General correspondiente del Ministerio de Sanidad y Consumo.

**TITULO SEXTO**

**Transporte y venta**

**Art. 15. Transporte.**

15.1 El transporte y distribución de estos productos se hará obligatoriamente en recipientes de fácil limpieza y de forina que no sobresalgan unos de otros y que queden protegidos de la contaminación.

15.2 Los recipientes utilizados deberán estar en perfecto estado de limpieza por dentro y por fuera.

15.3 Los recipientes serán de uso exclusivo para estos productos.

15.4 Los vehículos de transporte utilizados no podrán llevar sustancias tóxicas parasitocidas, rodenticidas y otros agentes de prevención y exterminio.

15.5 Los vehículos de transporte deberán ser mantenidos en perfecto estado de limpieza.

**Art. 16. Venta.**—Los productos sujetos a esta Reglamentación no podrán estar expuestos al alcance del consumidor si no están debidamente protegidos por una vitrina.

**TITULO SEPTIMO**

**Competencias y responsabilidades**

**Art. 17. Competencias.**—Los Departamentos responsables velarán por el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Reglamentación, en el ámbito de sus respectivas competencias y a través de los organismos administrativos encargados, que coordinarán sus actuaciones y, en todo caso, sin perjuicio de las competencias que correspondan a las Comunidades Autónomas y a las Corporaciones Locales.

**Art. 18. Responsabilidades.**

18.1 La responsabilidad inherente a la identidad del producto corresponde al elaborador del mismo.

18.2 La responsabilidad inherente a la mala conservación o manipulación del producto corresponde al tenedor del mismo.

18.3 Las infracciones de las normas de la presente Reglamentación serán sancionadas de conformidad con el Real Decreto 1945/1983, de 22 de junio.

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

**25249**

*REGLAMENTO número 3 sobre prescripciones uniformes relativas a la homologación de dispositivos catadióptricos para vehículos a motor y sus remolques, anexo al acuerdo relativo a la adopción de condiciones uniformes de homologación de piezas y equipos para vehículos automóviles, hecho en Ginebra el 20 de marzo de 1958. Incluye la serie de enmiendas 01 que entraron en vigor el 20 de marzo de 1982.*

**REGLAMENTO NUMERO 3**

Sobre prescripciones uniformes relativas a la homologación de los dispositivos catadióptricos (1) para vehículos automóviles a motor y sus remolques. Incorpora la Serie de Enmiendas 01, que entraron en vigor el 20 de marzo de 1982

**1. AMBITO DE APLICACION**

El presente Reglamento se aplica a los dispositivos catadióptricos, cuya instalación sobre los vehículos automóviles y sus

remolques esta prescrita o admitida por los Reglamentos Nacionales.

**2. DEFINICIONES (2)**

En el sentido del presente Reglamento, se entiende:

**2.1 Reflexión catadióptrica.**

Reflexión caracterizada por el reflejo de la luz en direcciones próximas a aquellas de donde proviene. Esta propiedad se conserva por lo que respecta a variaciones importantes del ángulo de iluminación.

**2.2 Óptica catadióptrica.**

Combinación de elementos ópticos que permiten obtener la reflexión catadióptrica.

**2.3 Dispositivo catadióptrico (1).**

Conjunto dispuesto para su utilización, que comprende una o más ópticas catadióptricas.

**2.4 Zona iluminadora (3).**

La zona iluminadora de un dispositivo catadióptrico es el conjunto de la superficie visible de las ópticas catadióptricas que aparecen como continuas a las distancias usuales de observación.

**2.5 Eje de referencia.**

Eje que habrá de definir el fabricante del dispositivo catadióptrico y que sirve de origen a los ángulos de iluminación en las medidas fotométricas y para la utilización. El eje de referencia se confunde en general con el eje de simetría de la zona de iluminación, cuando éste existe.

**2.6 Centro de referencia.**

Por centro de referencia se entiende la intersección del eje de referencia con la zona iluminadora. Será determinado por el fabricante del dispositivo catadióptrico.

**2.7 Ángulo de divergencia.**

Ángulo entre las rectas que unen el centro de referencia con el centro del receptor y con el centro de la fuente de iluminación.

**2.8 Ángulo de iluminación.**

Ángulo entre el eje de referencia y la recta que une el centro de referencia con el centro del punto luminoso.

**2.9 Ángulo de rotación.**

Ángulo de desplazamiento del dispositivo catadióptrico en torno al eje de referencia a partir de una posición determinada.

**2.10 Abertura angular del dispositivo catadióptrico.**

Ángulo bajo en el cual se aprecia la mayor dimensión de la superficie aparente de la zona iluminadora, bien desde el centro de la fuente de iluminación o desde el centro del receptor.

**2.11 Iluminación del dispositivo catadióptrico.**

Expresión abreviada empleada convencionalmente para designar la iluminación medida en un plano normal a los rayos incidentes y que pasa por el centro de referencia.

**2.12 Coeficientes de intensidad luminosa (CIL).**

Cociente de la intensidad luminosa reflejada en la dirección considerada, dividido por el alumbrado del dispositivo catadióptrico para ángulos de iluminación de divergencia y de rotación dados.

2.13 Los símbolos y unidades empleados en el presente Reglamento vienen dados en el anexo 1.

2.14 Un tipo de «dispositivo catadióptrico» queda definido por los modelos y documentos descriptivos depositados al solicitar la homologación. Pueden considerarse como pertenecientes a un mismo tipo los dispositivos catadióptricos que tienen una o más «ópticas catadióptricas idénticas» a las del dispositivo tipo o no idénticas, pero simétricas y concebidas de forma que puedan ser montadas, respectivamente, sobre el lado izquierdo o el lado derecho del vehículo y cuyas partes anexas no difieran de las del dispositivo tipo más que por variantes sin influencia sobre las propiedades contempladas en el presente Reglamento.

2.15 Los dispositivos catadióptricos quedan clasificados, según sus características fotométricas, en dos categorías, llamadas «clase I A» y «clase III A».

(1) Igualmente llamados «catadióptricos».

(2) Las definiciones de términos técnicos son las que se encuentran en la Comisión Internacional de Iluminación (CIE).

(3) Igualmente llamadas «zonas reflectantes».

## 3. SOLICITUD DE HOMOLOGACION

3.1 La solicitud de homologación será presentada por el titular de la marca de fábrica o de comercio o eventualmente por su representante, debidamente acreditado, e irá acompañada:

3.1.1 De dibujos, por triplicado, lo suficientemente detallados para permitir la identificación del tipo y en los que se indiquen las condiciones geométricas del montaje del dispositivo catadióptrico en el vehículo. Los dibujos deberán mostrar la posición prevista para el número de homologación y el indicativo de la categoría con relación al círculo de la marca de homologación.

3.1.2 De una descripción sucinta que suministre las especificaciones técnicas de los materiales constitutivos de la óptica catadióptrica.

3.1.3 De muestras de tipo del dispositivo catadióptrico de color rojo. El número de piezas que habrán de presentarse queda indicado en el anexo 4.

3.1.4 En su caso, de dos muestras amarillo-auto y/o de dos muestras incoloras para el caso en que la homologación se entendiera simultánea o ulteriormente a los dispositivos de color amarillo-auto y/o a los incoloros.

## 4. INSCRIPCIONES

4.1 Los dispositivos catadióptricos presentados para su homologación, llevarán:

4.1.1 La marca de fábrica o de comercio del solicitante.

4.1.2 La indicación o indicaciones «Top», inscrita en sentido horizontal en la parte más elevada de la zona iluminadora, en el caso de que tales indicaciones fueran necesarias para fijar sin ambigüedad los ángulos de rotación prescritos por el fabricante.

4.2 Cada dispositivo llevará un emplazamiento de tamaño suficiente para la marca de homologación. Este emplazamiento se indicará en los diseños mencionados en el párrafo 3.1.1 anterior.

4.3 Dichas inscripciones habrán de efectuarse sobre la zona iluminadora o sobre una de las zonas iluminadoras del dispositivo catadióptrico y ser visibles desde el exterior cuando el dispositivo catadióptrico esté montado sobre el vehículo.

4.4 Deberán ser claramente legibles e indelebles.

## 5. HOMOLOGACION

5.1 Cuando todas las muestras presentadas satisfagan las prescripciones del presente Reglamento, la homologación será concedida.

5.2 En caso de extensión de una homologación, concedida a un dispositivo catadióptrico rojo o a otros dispositivos que no difieran más que en el color, las dos muestras amarillo-auto y/o incoloros (presentados conforme al párrafo 3.1.4 del presente Reglamento) deberán satisfacer solamente las especificaciones colorimétricas (anexo 6) y no se requerirán los demás ensayos.

5.3 A cada homologación se le adjudicará un número de homologación cuyas dos primeras cifras (actualmente 01, correspondientes a la serie de enmiendas 01, con entrada en vigor el 20 de marzo de 1982) indican la serie de enmiendas correspondientes a la más reciente modificación técnica, introducida en el Reglamento en la fecha de concesión de la homologación. Una misma parte contratante no podrá adjudicar un mismo número de homologación a catadióptricos diferentes, salvo en el caso de extensión de la homologación a dispositivos que no difieran más que en el color.

5.4 La homologación o el rechazo de homologación de un tipo de dispositivo catadióptrico en aplicación del presente Reglamento se notificará a los países Partes del Acuerdo que aplican el presente Reglamento por medio de una ficha conforme al modelo del anexo 2 del presente Reglamento y de un diseño adjunto (suministrado por el solicitante de la homologación) en el formato máximo A4 (210x297 milímetros) o doblado a dicho formato, y si es posible a escala 1:1.

5.5 Todo dispositivo catadióptrico conforme a un tipo homologado por la autoridad competente de un país donde se aplique el presente Reglamento irá provisto, además de las marcas que figuran en el párrafo 4.1, de:

5.5.1 Una marca internacional de homologación, compuesta por:

5.5.1.1 De un círculo, en el interior del cual se coloca la letra E, seguida por un número distintivo del país que haya concedido la homologación (1).

(1) Uno, para la República Federal de Alemania; 2, para Francia; 3, para Italia; 4, para los Países Bajos; 5, para Suecia; 6, para Bélgica; 7, para Hungría; 8, para Checoslovaquia; 9, para España; 10, para Yugoslavia; 11, para Inglaterra; 12, para Austria; 13, para Luxemburgo; 14, para Suiza; 15, para la República Democrática Alemana; 16, para Noruega; 17, para Finlandia; 18, para Dinamarca; 19, para Rumania; 20, para Polonia; y 21, para Portugal.

Las cifras siguientes se atribuirán a otros países en el orden cronológico de su ratificación al Acuerdo concerniente a la adopción de condiciones uniformes de homologación y de reconocimiento recíproco de homologación de equipos y piezas de vehículos a motor o de su adhesión a este Acuerdo, y las cifras así atribuidas serán comunicadas por el Secretariado General de la Organización de Naciones Unidas a las Partes Contratantes del Acuerdo.

5.5.1.2 De un número de homologación.

5.5.1.3 De un grupo de símbolos «I A» o «III A» específico de la clase que se le ha atribuido en la homologación.

5.6 De un dispositivo catadióptrico es «incorporado mutuamente» con otros dispositivos que satisfagan las prescripciones de otros reglamentos puede marcarse con una única marca de homologación, compuesta por un círculo en el interior del cual se coloca la letra «E», seguida del número distintivo del país que concede la homologación, de un número de homologación y de símbolos adicionales para todos los Reglamentos para los que el dispositivo esté homologado. Las dimensiones de los diferentes elementos de este marcado número no deberán ser inferiores a las dimensiones mínimas previstas para las marcas individuales pedidas en aplicación de cada uno de los Reglamentos.

5.7 La marca de homologación debe ser netamente legible e indeleble.

5.8 El anexo 3 del presente Reglamento da ejemplos de marcas de homologación.

## 6. ESPECIFICACIONES GENERALES

6.1 Los dispositivos catadióptricos habrán de construirse de tal forma que su buen funcionamiento pueda quedar asegurado siempre que se utilicen normalmente. Además no deberán presentar defecto ninguno de construcción o de ejecución que perjudique su buen funcionamiento o su buena conservación.

6.2 Las diferentes partes que los constituyen no podrán desmontarse por medios corrientes.

6.3 Las ópticas catadióptricas no podrán ser reemplazables.

6.4 La superficie externa del dispositivo catadióptrico ha de ser fácil de limpiar. Por tanto, no podrá ser rugosa; las protuberancias que pueda presentar no deberán impedir su fácil limpieza.

## 7. ESPECIFICACIONES PARTICULARES (PRUEBAS)

7.1 Los dispositivos catadióptricos deberán además atenerse a condiciones de dimensiones y de formas, así como a condiciones colorimétricas, fotométricas, físicas y mecánicas descritas en los anexos 5 al 11 del presente Reglamento. Las modalidades de ensayos son los indicados en el anexo 4.

7.2 Según la naturaleza de los materiales que constituyen los dispositivos catadióptricos y en particular las ópticas catadióptricas, las autoridades competentes podrán autorizar a los laboratorios para que no realicen ciertas pruebas innecesarias, con la reserva expresa de que se mencionará así en la ficha de comunicación de la homologación, bajo el título «Observaciones».

## 8. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCION

8.1 Todo dispositivo que lleve una marca de homologación en aplicación del presente Reglamento deberá ser conforme al tipo homologado.

8.2 Desde el punto de vista mecánico y geométrico, la conformidad se considera como satisfactoria si las diferencias no exceden de las tolerancias de fabricación inevitables.

8.3 La conformidad de la producción no será cuestionada si, sobre una muestra escogida al azar, todas las medidas fotométricas alcanzan al menos el 80 por 100 de la especificación.

8.4 Si la condición del párrafo 8.3 no queda satisfecha será necesario escoger un nuevo lote, compuesto de cinco unidades elegidas al azar. La media de todas las medidas fotométricas realizadas debe alcanzar los valores especificados y ninguna medida individual deberá ser inferior al 50 por 100 del valor especificado.

## 9. SANCIONES POR «NO CONFORMIDAD» DE LA PRODUCCION

Si una parte firmante del Acuerdo, en aplicación del presente Reglamento, retira una homologación que previamente ha concedido, informará a todas las demás Partes contratantes que apliquen el Reglamento, por medio de una ficha de homologación, en la que se indicará en su parte final, y con caracteres gruesos, la frase firmada y fechada «Homologación retirada».

## 10. SUSPENSION DEFINITIVA DE LA PRODUCCION

Si el titular de una homologación cesa definitivamente la producción de un dispositivo catadióptrico homologado conforme al presente Reglamento, informará a la autoridad que le concedió la homologación, quien a su vez informará a las demás Partes del Acuerdo que lo apliquen por medio de una copia de la ficha de homologación, en la que en su parte final y con caracteres gruesos, aparezca firmada y fechada la frase «Producción suspendida».

## 11. NOMBRES Y DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS TECNICOS EN CARGADOS DE LOS ENSAYOS DE HOMOLOGACION Y DE SUS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Las partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento comunicarán al Secretariado de la Organización de las Naciones Unidas los nombres y direcciones de los servicios técnicos encargados de los servicios administrativos que concedan

la homologación, y a los cuales deben ser enviadas las fichas de homologación, o de rechazo o de retirada de una homologación emitidas por otros países.

12. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

12.1 Las Partes contratantes, en aplicación del presente Reglamento, continuarán concediendo el beneficio de las homologaciones dadas conforme a las antiguas clases I, II y III para el montaje de dispositivos catadióptricos destinados al recambio de vehículos en circulación.

12.2 Podrá concederse homologación para las clases I y II sobre la base del documento E/EC/324-E/ECE/TRANS/505/Add 2, del 23 de septiembre de 1984, con la condición de que los dispositivos así homologados estén destinados al «recambio» para vehículos en circulación y que no sea técnicamente posible para estos dispositivos el satisfacer los valores fotométricos de la clase I A.

12.3 Pueden prohibir el montaje de dispositivos catadióptricos que no satisfagan las prescripciones del presente Reglamento.

12.3.1 En vehículos cuya homologación por tipo o a título individual sea concedida a partir del 20 de marzo de 1984.

12.3.2 Sobre vehículos que sean puestos en circulación por primera vez, a partir del 20 de marzo de 1985.

ANEXO 1

Dispositivo catadióptrico

Símbolos y unidades.

- A = Superficie de la zona iluminadora del dispositivo catadióptrico (en centímetros cuadrados).
- C = Centro de referencia.
- NC = Eje de referencia.
- Rr = Receptor, observador o elemento de medida.
- Cr = Centro del receptor.
- Ør = Diámetro del receptor Rs si es circular (en centímetros).
- Se = Fuente de iluminación.
- Cs = Centro de la fuente de iluminación.
- Øs = Diámetro de la fuente de iluminación (en centímetros).
- De = Distancia del centro Cs al centro C (metros).
- D'e = Distancia del centro Cr al centro C (metros).

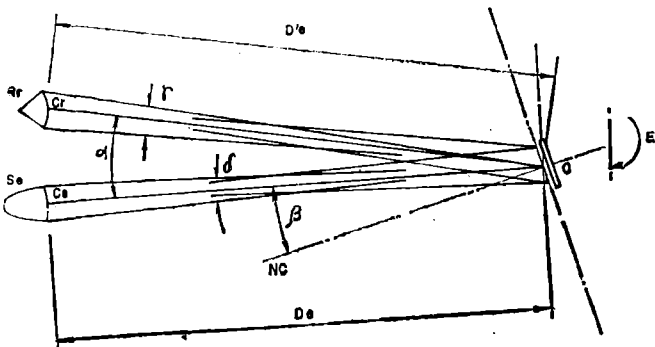
NOTA:

En general, De y D'e son muy próximos y en circunstancias normales de observación se puede presumir De = D'e.

- D = Distancia de observación de la zona iluminadora, a partir de la cual aparece como continua.
- $\alpha$  = Ángulo de divergencia.
- $\beta$  = Ángulo de iluminación. Con respecto a la línea CsC, que siempre se considera horizontal; este ángulo va calificado por los prefijos - (izquierda), + (derecha), + (alto) o - (bajo), según la posición de la fuente Se, en relación con el eje NC, cuando se observa el dispositivo catadióptrico. Por lo que se refiere a cualquier dirección definida por dos ángulos, vertical y horizontal, conviene nombrar siempre en primer término al ángulo vertical.
- $\sigma$  = Abertura angular del elemento de medida Rr, visto desde el punto C.
- $\sigma$  = Abertura angular de la fuente Se, vista desde el punto C.
- $\rho$  = Ángulo de rotación. Este ángulo es positivo en el sentido de rotación de las agujas del reloj cuando se observa la zona iluminadora. Si el dispositivo catadióptrico lleva la indicación «Top», la posición así indicada se tomará como original.
- E = Iluminación del dispositivo catadióptrico (en lux).
- II = Coeficiente de intensidad luminosa (en milicandelas/lux). Los ángulos se expresan en grados y minutos.

CATADIÓPTRICOS

SÍMBOLOS



VISTA EN ELEVACION

ANEXO 2

(Formato máximo: A4 (210 x 297 mm.))

Nombre de la Administración



COMUNICACION CONCERNIENTE A LA HOMOLOGACION O AL RECHAZO O A LA RETIRADA DE UNA HOMOLOGACION O A LA SUSPENSION DEFINITIVA DE LA PRODUCCION DE UN TIPO DE DISPOSITIVO CATADIOPTRICO EN APLICACION DEL REGLAMENTO

NÚMERO 3

Número de homologación .....

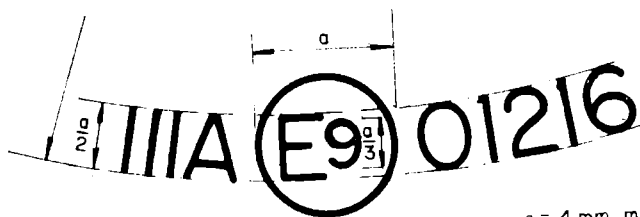
1. Marca de fábrica o denominación comercial .....
2. Nombre del fabricante .....
3. Eventualmente, nombre de su representante .....
4. Dirección .....
5. Clase de dispositivo .....
6. Tipo de dispositivo .....
7. Presentado a homologación el .....
8. Servicio técnico encargado de los ensayos de homologación .....
9. Fecha del acta emitida por este Servicio .....
10. Número del acta emitido por este Servicio .....
11. La homologación es concedida/rechazada (\*) .....
12. Lugar .....
13. Fecha .....
14. Firma .....
15. El dibujo número ..... adjunto indica las características y las condiciones geométricas de montaje del dispositivo catadióptrico sobre el vehículo, así como el eje de referencia y el centro de referencia del dispositivo.

Adjunto: Dibujo del catadióptrico, formato A4 (210x297 mm.).

(\*) Tachar lo que no convenga.

ANEXO 3

Ejemplos de marcas de homologación



a = 4 mm. mín.

Modelo A

La marca de homologación debe colocarse en la proximidad del círculo circunscrito a la letra E, en cualquier posición con relación a éste. Las cifras que la componen deben estar orientadas como la letra E. Los números romanos que indican la clase deben estar diametralmente opuestos a la marca de homologación. Las autoridades competentes se abstendrán de utilizar las marcas de homologación I A y III A, susceptibles de confundirse con los símbolos de las clases I A y III A.

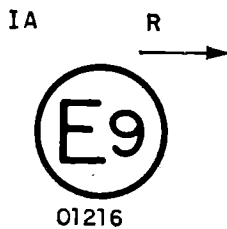
Estos croquis corresponden a diversas realizaciones posibles y se dan a título de ejemplo.



Modelo B



Modelo C



Modelo D

Esta marca de homologación indica que se trata de un dispositivo catadióptrico de la clase I A, homologado en España con el número de homologación 01216, acoplado a una luz de posición lateral trasera, y que este dispositivo satisface, a la vez, las exigencias de los Reglamentos 3 y 7. El número de homologación indica que la homologación se ha concedido conforme a las prescripciones del Reglamento número 3, con la serie de enmiendas J1. La flecha debajo del símbolo «R» indica que las especificaciones fotométricas se cumplen en la dirección de la flecha hasta un ángulo en horizontal de 80 grados.

**ANEXO 4**

**Modalidades de las pruebas**

1. El solicitante deberá presentar para homologación diez muestras, que serán ensayadas en el orden cronológico indicado en el anexo 12.

2. Una vez comprobadas las especificaciones generales (párrafo 6 del Reglamento) y las especificaciones de forma y dimensiones (anexo 5), las diez muestras se someterán al control de las características colorimétricas (anexo 6) y del CIL (anexo 7) para un ángulo de divergencia de 20' y para un ángulo de iluminación  $V = H = 0^\circ$ , o si es necesario en la posición definida en los párrafos 4 y 4.1 del anexo 7. Los dos dispositivos catadióptricos que hayan dado los valores mínimo y máximo se ensayarán entonces por completo con arreglo a las indicaciones dadas en el anexo 7 del presente Reglamento. Estas dos muestras serán conservadas por los laboratorios para las verificaciones ulteriores que pueda ser necesario realizar. Las otras ocho muestras se repartirán en cuatro grupos de dos muestras:

Primer grupo.—Las dos muestras se someterán sucesivamente a la prueba de resistencia al agua (párrafo 1 del anexo 8) y después, si esta prueba es satisfactoria, a la prueba de resistencia a los carburantes y a los aceites de engrasado (párrafos 3 y 4 del anexo 8).

Segundo grupo.—Las dos muestras se someterán, si es necesario, a la prueba de corrosión (párrafo 2, anexo 8) y después se procederá a probar la resistencia de la cara posterior de los dispositivos catadióptricos a la abrasión (párrafo 5, anexo 8). Se someterán a continuación las dos citadas muestras a la prueba de resistencia al calor (anexo 10).

Tercer grupo.—Las dos muestras se someterán a la prueba de estabilidad en el tiempo de las propiedades ópticas de los dispositivos catadióptricos (anexo 9).

Cuarto grupo.—Las dos muestras se someterán a la prueba de estabilidad al color (anexo 11).

3. Los dispositivos catadióptricos de los diversos grupos, después de haber sido sometidos a las pruebas mencionadas en el artículo precedente, deberán tener:

3.1 Un color que se ajuste a las condiciones indicadas en el anexo 6. La comprobación se hará por un método cualitativo y si hubiera duda, se confirmará por un método cuantitativo.

3.2 Un CIL que se ajuste a las condiciones del anexo 7 y que alcance después del ensayo como mínimo el 80 por 100 del valor anterior a la prueba practicada con la misma muestra. La comprobación se hará únicamente por lo que respecta a un ángulo de divergencia de 20' y a un ángulo de iluminación  $V = H = 0^\circ$ , o si fuera necesario en la posición definida en los párrafos 4 y 4.1 del anexo 7.

**ANEXO 5**

**Especificaciones de formas y dimensiones**

1. Forma y dimensiones de los dispositivos catadióptricos de la clase I A.

1.1 Las zonas de iluminación de los dispositivos catadióptricos de las clases I A han de poderse incluir en el interior de un círculo de 200 milímetros de diámetro.

1.2 La forma de las zonas de iluminación ha de ser simple y no ha de poder confundirse fácilmente, a distancias habituales de observación, con letras, cifras o triángulos.

1.3 No obstante lo dicho en el artículo precedente, se admite una forma parecida a las letras y cifras de formas simples O, I, U, y 8.

2. Forma y dimensiones de los dispositivos catadióptricos de la clase III A (véase el apéndice al presente anexo).

2.1 Las zonas de iluminación de los dispositivos catadióptricos de la clase III A habrán de tener la forma de un triángulo equilátero. Si llevan en un ángulo la inscripción «Top» ello indica que el vértice de este ángulo ha de situarse hacia arriba.

2.2 La zona de iluminación puede incluir o no en su centro una parte triangular no catadióptrica, cuyos lados sean paralelos a los del triángulo exterior.

2.3 La zona de iluminación puede ser continua o no. En cualquier caso, la distancia más corta entre dos ópticas catadióptricas próximas no ha de exceder de 15 milímetros.

2.4 Se considera que la zona de iluminación de un dispositivo catadióptrico es continua cuando los bordes de la zona iluminadora de las ópticas catadióptricas próximas independientes son paralelos y que dichas ópticas están uniformemente repartidas por toda la superficie no vaciada del triángulo.

2.5 Cuando la zona de iluminación no es continua, el número de ópticas catadióptricas independientes no podrá ser inferior a cuatro por cada lado del triángulo, incluidas las ópticas catadióptricas de los ángulos.

2.5.1 Las ópticas catadióptricas independientes no podrán ser reemplazables, salvo si están constituidas por dispositivos catadióptricos homologados de la clase I A.

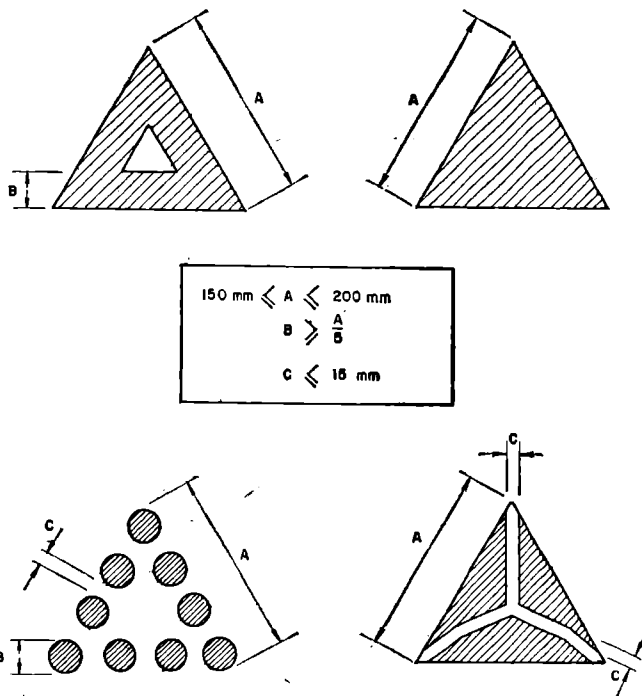
2.6 Los lados exteriores de las zonas de iluminación de los dispositivos catadióptricos triangulares de la clase III A tendrán una longitud comprendida entre 150 y 200 milímetros. Para los dispositivos del tipo vaciado, la anchura de los bordes, medida perpendicularmente a éstos, será igual, por lo menos, al 20 por 100 de la longitud útil entre los extremos de las zonas de iluminación.

3. Para la comprobación de las especificaciones antes mencionadas se procederá a un examen visual.

**ANEXO 5. APENDICE**

**Catadióptricos para remolques**

Clase III A



NOTA:

Estos croquis se dan a título de ejemplo.

**ANEXO 6**

**Especificaciones colorimétricas**

1. Para la aplicación de las especificaciones presentes entrarán en consideración únicamente los dispositivos catadióptricos incoloros y los de color rojo o amarillo-auto.

1.1 Los dispositivos catadióptricos podrán obtenerse, en su caso, por asociación de un óptica catadióptrica y de un filtro que en virtud de su construcción no podrán ser disociados en condiciones normales de uso.

1.2 No se admitirá la coloración, mediante pintura o barniz, de las ópticas catadióptricas y de los filtros.

2. Cuando el dispositivo catadióptico está iluminado por el patrón A de la CIE, para un ángulo de divergencia de  $1/3^\circ$  y un ángulo de iluminación  $V = H = 0^\circ$ , o si se produce una reflexión sobre la superficie de entrada no coloreada por  $V = \pm 5^\circ$ ,  $H = 0^\circ$ , las coordenadas tricromáticas del flujo luminoso reflejado han de 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-azul:**

Límite hacia el amarillo:  $y \leq 0,429$ .

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 con la ayuda de un ensayo visual comparativo de que las especificaciones colorimétricas son respetadas.

2.2 Después de este ensayo, si aún subsisten dudas, será necesario asegurarse de que se respetan las especificaciones colorimétricas, determinando las coordenadas tricromáticas de la muestra de la que más se dude.

3. Los dispositivos catadióptricos incoloros no habrán de presentar reflexión selectiva, es decir, que las coordenadas tricromáticas «x» e «y» del patrón A utilizadas para la iluminación del dispositivo catadióptico no habrán de sufrir modificación superior a 0,01 después de haber sido reflejadas por el dispositivo catadióptico.

3.1 Se comprobará por la prueba visual comparativa, indicada con anterioridad, iluminado el campo de comparación por fuentes de iluminación cuyas coordenadas tricromáticas se apartan 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 7

### Especificaciones fotométricas

1. Al presentar la solicitud de homologación el peticionario concretará el eje de referencia. Este corresponde al ángulo de iluminación  $V = H = 0^\circ$  de la tabla de los coeficientes de intensidad luminosa (CIL).

2. Para las medidas fotométricas no se considerará más que la zona de iluminación situada en el interior de un círculo de 120 milímetros de diámetro por lo que respecta a la clase I A, y se limita dicha zona a un área máxima de 75 centímetros cuadrados, sin que el área de las ópticas catadiópticas deba necesariamente alcanzar esa superficie; el fabricante indicará el contorno de la superficie a utilizar.

Por lo que respecta a la clase III A, se considerará la totalidad de las zonas de iluminación, sin ninguna limitación en cuanto a las dimensiones.

3. Los valores del CIL de los dispositivos catadióptricos rojos serán por lo menos iguales a los de la tabla que figura a continuación, expresados en milicandelas por lux para los ángulos de divergencia y de iluminación mencionados.

Clase	Ángulo de divergencia $\alpha$	Ángulos de iluminación		
		Verticalmente $V$ Horizontalmente $H$	$\pm 10^\circ$ $0^\circ$	$\pm 5^\circ$ $\pm 20^\circ$
I A ... ..	20'	300	200	100
	1° 30'	5	2,8	2,5
III A ... ..	20'	450	200	150
	1° 30'	12	8	8

No puede admitirse en el interior del ángulo sólido que tenga por vértice el centro de referencia y esté limitado por 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 que antecede:

$$(V = \pm 10^\circ, H = 0^\circ)$$

$$(V = \pm 5^\circ, H = \pm 20^\circ)$$

4. Cuando se mide el CIL de un dispositivo catadióptico para  $\beta$  igual a  $V = H = 0^\circ$ , se comprobará si no se produce un efecto de espejo al volver ligeramente el dispositivo. Si este fenómeno se produce se hará la medición para  $\beta$  igual a  $V = \pm 5^\circ$ ,  $H = 0^\circ$ .

La posición adoptada es la que corresponde al CIL mínimo para una de estas posiciones.

4.1 Por lo que respecta al ángulo de iluminación  $\beta$  igual a  $V = H = 0^\circ$  o al definido en el párrafo 4 anterior y para el ángulo de divergencia de  $20'$ , se harán girar en torno a su eje de referencia los dispositivos catadióptricos que no lleven la indicación «Top» hasta el CIL mínimo, que ha de satisfacer el valor indicado en el párrafo 3. Cuando se mida el CIL para los otros ángulos de iluminación y de divergencia, el dispositivo catadióptico se colocará en la posición que corresponda a este valor de  $\beta$ . Cuando no se alcancen las especificaciones podrá girarse el dispositivo catadióptico en  $\pm 5^\circ$  en torno al eje de referencia a partir de esta posición.

4.2 Para el ángulo de iluminación  $\beta$  igual a  $V = H = 0^\circ$  o para el ángulo que se define en el párrafo 4, y para el ángulo de divergencia de  $20'$ , se harán girar los dispositivos catadióptricos que lleven la indicación «Top» en  $\pm 5^\circ$  en torno al eje de referencia. En ninguna de las posiciones adoptadas por el dispositivo catadióptico en el curso de dicha rotación el CIL deberá ser inferior al valor impuesto.

4.3 Si para la dirección  $V = H = 0^\circ$  y para  $\beta = 0^\circ$  el CIL excede de la especificación en 50 por 100 por lo menos, todas las medidas para todos los ángulos de iluminación y de divergencia se harán para  $\beta = 0^\circ$ .

## ANEXO 8

### Resistencia a los agentes exteriores

#### 1. Resistencia al agua.

1.1 Los dispositivos catadióptricos incorporados o no a una luz cuyas piezas desmontables se hayan retirado se mantendrán durante diez minutos en inmersión en un baño de agua a  $50 \pm 5^\circ \text{C}$ , con el punto más elevado de la parte superior de la zona iluminadora situado alrededor de 20 milímetros de la superficie del agua. Esta prueba se repetirá girando el dispositivo catadióptico en  $180^\circ$  para que la zona de iluminación quede debajo y el nivel de la cara posterior recubierta por 20 milímetros de agua aproximadamente.

Las ópticas se sumergen a continuación e inmediatamente, y en las mismas condiciones, en un baño a  $25 \pm 5^\circ \text{C}$ .

1.2 El agua no ha de penetrar en la cara reflectante de la óptica catadióptica. Si un examen visual descubre sin ambigüedad la presencia de agua se considerará que el dispositivo no ha superado la prueba.

1.3 Si el examen visual no ha revelado la presencia de agua o si hubiere duda se medirá el CIL con arreglo al método descrito en el párrafo 3.2, anexo 4, después de haberse sacudido ligeramente el dispositivo catadióptico para eliminar el exceso de agua exterior.

#### 2. Resistencia a la corrosión.

2.1 Los dispositivos catadióptricos habrán de ser construidos de tal manera que, a pesar de las condiciones de humedad de corrosión a las que están normalmente sometidos, conserven las características fotométricas y colorimétricas exigidas. La buena resistencia de la cara anterior al empapado y la de protección contra el deterioro de la cara posterior habrán de comprobarse especialmente cuando pueda temerse la lesión de una parte metálica esencial.

2.2 El dispositivo catadióptico cuyas piezas desmontables se hayan retirado o la linterna en la que el dispositivo catadióptico esté incorporado cuando se combine con otro foco, se somete a la acción de una niebla salina durante un período de cincuenta horas que comprendan dos períodos de exposición de veinticuatro horas cada uno, separados por un intervalo de dos horas, durante el cual se deja secar la muestra.

2.3 La niebla salina es obtenida pulverizando a  $35 \pm 2^\circ \text{C}$  una solución salina obtenida disolviendo  $20 \pm 2$  partes en masa de cloruro de sodio en 80 partes de agua destilada que no contenga más de un 0,02 por 100 de impurezas.

2.4 Inmediatamente después del final de la prueba, la muestra no deberá mostrar señales de corrosión excesiva que puedan afectar al buen funcionamiento del aparato.

#### 3. Resistencia a los carburantes.

La superficie exterior del dispositivo catadióptico, y en especial la superficie de iluminación, se frotará ligeramente con algodón empapado con una mezcla formada por el 70 por 100 en volumen de N-heptano y el 30 por 100 de tolueno. A los cinco minutos aproximadamente se examinará visualmente dicha superficie. No deberá presentar modificación apreciable, aunque se pueden tolerar ligeras fisuras superficiales.

#### 4. Resistencia a los aceites de engrasado.

La superficie exterior de un dispositivo catadióptico, y en particular la superficie de iluminación, se frotará ligeramente con un algodón empapado de aceite de engrase detergente. A los cinco minutos aproximadamente se secará dicha superficie.

A continuación se medirá el CIL (párrafo 3.2 del anexo 4).

5. Resistencia de la cara posterior accesible de los dispositivos catadióptricos brillantes.

5.1 Después de haber cumplido la cara posterior del dispositivo catadióptrico con un cepillo de cerdas de nylon de calidad dura se recubre dicha cara o se la humedece fuertemente con la mezcla prevista en el apartado 3 anterior durante un minuto, a continuación se retira el algodón y se deja secar el dispositivo catadióptrico.

5.2 Tan pronto termine la evaporación se efectúa una prueba de abrasión cepillando la faz posterior con el mismo cepillo de antes.

5.3 Se medirá a continuación el CIL (párrafo 3.2, anexo 4), después de haber cubierto con tinta china toda la superficie posterior brillante.

**ANEXO 9**

**Estabilidad en el tiempo de las propiedades ópticas (1) de los dispositivos catadióptricos**

1. La autoridad que haya concedido la homologación tendrá derecho a comprobar la medida en que queda asegurada la estabilidad en el tiempo de las propiedades ópticas de un tipo de dispositivo catadióptrico en servicio.

2. Las autoridades competentes de los países distintos de aquel cuya autoridad competente haya expedido la homologación podrán proceder en sus territorios a comprobaciones semejantes. En caso de deficiencia sistemática de un tipo de catadióptrico en servicio transmitirán a la autoridad que concedió la homologación las piezas que, en su caso, se hayan retirado para su examen y le pedirá su opinión.

3. A falta de otros elementos de apreciación, la noción de «deficiencia sistemática» de un tipo de catadióptrico en servicio se interpretará en el sentido del párrafo 6.1 del presente Reglamento.

(1) A pesar de la importancia de las pruebas que tienen por objeto comprobar la estabilidad en el tiempo de las propiedades ópticas de los dispositivos catadióptricos no es posible todavía, en el estado actual de la técnica, juzgar en cuanto a dicha estabilidad por las pruebas del laboratorio de duración limitada.

**ANEXO 10**

**Resistencia al calor**

1. El dispositivo catadióptrico se mantendrá durante doce horas consecutivas en una atmósfera seca a la temperatura de  $65 \pm 2^\circ \text{C}$ .

2. Después de la prueba no se deberán apreciar visualmente en el dispositivo catadióptrico, y en especial en los elementos ópticos, ni deformación alguna notable ni fisuras.

3. Se controlarán las características colorimétricas y fotométricas (párrafos 3.1 y 3.2 del anexo 4).

**ANEXO 11**

**Estabilidad del color (1)**

1. La autoridad que haya concedido la homologación tendrá derecho a comprobar la medida en la que queda asegurada la estabilidad del color de un tipo de dispositivo catadióptrico en servicio.

2. Las autoridades competentes de los países distintos de aquel cuya autoridad competente haya expedido la homologación podrán proceder en sus territorios a comprobaciones semejantes. En caso de deficiencia sistemática de un tipo de catadióptrico en servicio transmitirán al Organismo administrativo que concedió la homologación las piezas que, en su caso, se hayan retirado para su examen y solicitará su opinión.

3. A falta de otros elementos de apreciación, la noción de «deficiencias sistemáticas» de un tipo de catadióptrico en servicio se interpretará en el sentido del párrafo 9.1 del presente Reglamento.

(1) A pesar de la importancia de las pruebas que tienen por objeto comprobar la estabilidad del color de los dispositivos catadióptricos no es posible todavía, en el estado actual de la técnica, formarse un juicio al respecto con pruebas de laboratorio de duración limitada.

**ANEXO 12**

ORDEN CRONOLÓGICO DE LAS PRUEBAS

Año	Artículo	Prueba	Meses													
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j				
6	(*)	Aplicaciones generales: Examen visual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5		Forma y dimensiones: Examen visual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6		Colorimetría: Examen visual Coordenadas tricromáticas si hubiera duda	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7		Polemetría: Limitada 20° y V=H=0 Completa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	1	Agua: Diez minutos posición normal Diez minutos posición invertida Examen visual Colorimetría												X	X	X
4	3.1	Examen visual Coordenadas tricromáticas si hubiera duda												X	X	X
4	3.2	Polemetría: Limitada 20° y V=H=0												X	X	X
8	3	Carburante: Cinco minutos Examen visual												X	X	X
8	4	Acetato: Cinco minutos Examen visual												X	X	X
4	3.1	Colorimetría: Examen visual Coordenadas tricromáticas si hubiera duda												X	X	X
4	3.2	Polemetría: Limitada 20° y V=H=0												X	X	X
8	2	Corrosión: Veinticuatro horas Dos horas desatmo Finitud de hora Examen visual												X	X	X
8	5	Cara posterior: Un minuto Examen visual												X	X	X
10		Calor: 12 h a 65 ± 2°C Examen visual de deformaciones												X	X	X
4	3.1	Colorimetría: Examen visual Coordenadas tricromáticas si hubiera duda												X	X	X
4	3.2	Polemetría: Limitada 20° y V=H=0												X	X	X
9		Estabilidad en el tiempo												X	X	X
4	3.1	Colorimetría: Examen visual o coordenadas tricromáticas												X	X	X
4	3.2	Polemetría: Limitada 20° y V=H=0												X	X	X
11		Fijabilidad del color												X	X	X
4	3.1	Colorimetría: Examen visual o coordenadas tricromáticas												X	X	X
4	3.2	Polemetría: Limitada 20° y V=H=0												X	X	X
4	2	Prueba de la Administración	X	X												

(\*) del Reglamento

Estados parte	Entrada en vigor
Alemania, República Federal de ... ..	28 enero 1966.
Austria ... ..	30 abril 1972.
Bélgica ... ..	20 septiembre 1969.
Checoslovaquia ... ..	16 febrero 1964.
Dinamarca ... ..	20 diciembre 1976.
España ... ..	30 agosto 1966.
Finlandia ... ..	17 septiembre 1976.
Francia ... ..	1 noviembre 1963.
Hungría ... ..	9 mayo 1965.
Italia ... ..	21 junio 1964.
Países Bajos ... ..	11 marzo 1966.
Reino Unido ... ..	1 noviembre 1963.
República Democrática Alemana ... ..	3 enero 1973.
Rumania ... ..	21 febrero 1977.
Yugoslavia ... ..	25 julio 1969.

El presente texto, que en su primera versión fue publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 266, de 7 de noviembre de 1967, incluye la serie 01 de enmiendas, que entrarán en vigor el 20 de marzo de 1982.

Lo que se hace público para conocimiento general.  
Madrid, 7 de septiembre de 1983.—El Secretario general Técnico, Ramón Villanueva Etchevarría.