

Diario Oficial

de la Unión Europea

L 200



Edición
en lengua española

Legislación

53° año
31 de julio de 2010

Sumario

II Actos no legislativos

ACTOS ADOPTADOS POR ÓRGANOS CREADOS MEDIANTE ACUERDOS INTERNACIONALES

- ★ **Reglamento nº 69 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) — Prescripciones uniformes relativas a la homologación de placas de identificación trasera de vehículos lentos (por construcción) y sus remolques** 1
- ★ **Reglamento nº 71 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) — Prescripciones uniformes relativas a la homologación de los tractores agrícolas en lo que concierne al campo de visión del conductor** 28
- ★ **Reglamento nº 125 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) — Disposiciones uniformes relativas a la homologación de vehículos de motor con respecto al campo de visión delantera del conductor** 38

Precio: 4 EUR

ES

Los actos cuyos títulos van impresos en caracteres finos son actos de gestión corriente, adoptados en el marco de la política agraria, y que tienen generalmente un período de validez limitado.

Los actos cuyos títulos van impresos en caracteres gruesos y precedidos de un asterisco son todos los demás actos.

II

(Actos no legislativos)

ACTOS ADOPTADOS POR ÓRGANOS CREADOS MEDIANTE ACUERDOS INTERNACIONALES

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

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

Reglamento nº 69 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) — Prescripciones uniformes relativas a la homologación de placas de identificación trasera de vehículos lentos (por construcción) y sus remolques

Incluye todos los textos válidos hasta:

El suplemento 5 de la serie 01 de enmiendas. Fecha de entrada en vigor: 24 de octubre de 2009

ÍNDICE

REGLAMENTO

1. Ámbito de aplicación
2. Definiciones
3. Solicitud de homologación
4. Marca de homologación
5. Homologación
6. Especificaciones generales
7. Especificaciones especiales (ensayos)
8. Modificaciones y extensión de la homologación de placas de identificación trasera de vehículos lentos (por construcción) y sus remolques
9. Conformidad de la producción
10. Sanciones por falta de conformidad de la producción
11. Cese definitivo de la producción
12. Medidas transitorias
13. Nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de realizar los ensayos de homologación y de los departamentos administrativos

ANEXOS

Anexo 1 — Sistema de coordenadas de la CIE

Anexo 2 — Comunicación relativa a la concesión, extensión, denegación o retirada de la homologación o al cese definitivo de la producción de un tipo de placa de identificación trasera de vehículos lentos, con arreglo al Reglamento nº 69

Anexo 3 — Ejemplo de marca de homologación

Anexo 4 — Procedimiento de ensayo

- Anexo 5 — Especificaciones de forma y dimensiones de las placas catadióptricas y fluorescentes (clase 1) o solo catadióptricas (clase 2) de identificación trasera de vehículos lentos
- Anexo 6 — Especificaciones colorimétricas
- Anexo 7 — Especificaciones fotométricas
- Anexo 8 — Resistencia a los agentes externos
- Anexo 9 — Resistencia térmica
- Anexo 10 — Rigidez de las placas
- Anexo 11 — Estabilidad de las propiedades ópticas de las placas de identificación trasera
- Anexo 12 — Placas de identificación trasera de vehículos lentos y sus remolques
- Anexo 13 — Requisitos mínimos de conformidad de los procedimientos de control de la fabricación
- Anexo 14 — Requisitos mínimos de muestreo para inspección
- Anexo 15 — Directrices para instalar placas de identificación trasera de vehículos lentos (por construcción) y sus remolques

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Reglamento se aplicará a las placas de identificación trasera de vehículos de las categorías M, N, O y T y de maquinaria móvil que, por construcción, no puedan desplazarse a más de 40 km/h ⁽¹⁾.

2. DEFINICIONES ⁽²⁾

2.1. A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

2.1.1. «Placa de identificación trasera de vehículos lentos»: una placa triangular con vértices truncados de diseño característico cubierta con materiales o dispositivos catadióptricos y fluorescentes (clase 1), o solo catadióptricos (clase 2).

2.1.2. «Unidad de muestra»: una placa completa y acabada de vehículos lentos lista para ser instalada en un vehículo y representativa de la fabricación corriente.

2.2. Efecto catadióptrico:

Reflexión en la que la luz se reenvía en un haz cercano a la dirección de llegada; esta propiedad se mantiene aunque esta dirección de llegada presente grandes variaciones:

2.2.1. «Material catadióptrico»: superficie o dispositivo que, cuando recibe un haz de luz, lo reenvía en gran parte con efecto catadióptrico.

2.2.2. «Dispositivo catadióptrico»: conjunto listo para utilizar compuesto por una o varias unidades ópticas con efecto catadióptrico.

2.3. Definiciones geométricas (véase la figura 1 del anexo 1).

2.3.1. «Centro de referencia»: punto de la superficie catadióptrica o cercano a ella destinado a ser el centro del dispositivo para detallar su eficacia.

2.3.2. «Eje de iluminación»: segmento que va del centro de referencia a la fuente de luz.

⁽¹⁾ Con arreglo a la definición del anexo 7 de la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3), (documento TRANS/WP.29/78/rev. 1/Enmienda 2, modificado en último lugar por la Enmienda 4).

⁽²⁾ Las definiciones de los términos técnicos son las adoptadas por la CIE (Commission internationale de l'éclairage); véase el «Technical Report on Retro-reflection», CIE Publication n^o 54.

- 2.3.3. «Eje de observación»: segmento que va del centro de referencia al cabezal fotométrico.
- 2.3.4. «Ángulo de observación (símbolo α)»: ángulo formado por el eje de iluminación con el eje de observación; el ángulo de observación siempre es positivo y, en caso de efecto catadióptrico, deberá ser de magnitud reducida: magnitud: $0 \leq \alpha \leq 180^\circ$.
- 2.3.5. «Semiplano de observación»: semiplano cuyo origen es el eje de iluminación y que incluye el eje de observación.
- 2.3.6. «Eje de referencia»: segmento cuyo origen es el centro de referencia utilizado para describir la posición angular del dispositivo catadióptrico.
- 2.3.7. «Ángulo de incidencia (símbolo β)»: ángulo formado por el eje de iluminación con el eje de referencia; en general, su magnitud será inferior a 90° pero, para mayor exactitud, su magnitud total se define como $0^\circ \leq \beta \leq 180^\circ$; para detallar plenamente su orientación se descompone en dos: β_1 y β_2 .
- 2.3.8. «Primer eje»: eje que pasa por el centro de referencia perpendicular al semiplano de observación.
- 2.3.9. «Primer componente del ángulo de incidencia (símbolo β_1)»: ángulo formado por el eje de iluminación con el plano que incluye el eje de referencia y el primer eje: magnitud: $-180^\circ < \beta_1 \leq 180^\circ$.
- 2.3.10. «Segundo componente del ángulo de incidencia (símbolo β_2)»: ángulo formado por el plano que incluye el semiplano de observación con el eje de referencia: magnitud: $-90^\circ \leq \beta_2 \leq 90^\circ$.
- 2.3.11. «Segundo eje»: eje que pasa por el centro de referencia perpendicular al primer eje y al eje de referencia; la dirección positiva del segundo eje se da en el semiplano de observación cuando $-90^\circ < \beta_1 < 90^\circ$, como muestra la figura 1 del anexo 1.
- 2.3.12. Ángulo de rotación ε
 Ángulo según el cual gira la muestra sobre su eje vertical desde cualquier posición establecida al azar en sentido contrario (+ ε) o idéntico (- ε) al de las agujas del reloj observado en la dirección de la iluminación. Si el material o dispositivo catadióptrico posee una marca (p.e. «TOP»), dicha marca señala la posición inicial. La magnitud del ángulo de rotación ε es: $-180^\circ < \varepsilon \leq 180^\circ$.
- 2.4. Definición de los términos fotométricos
- 2.4.1. Coeficiente catadióptrico R'
- Coeficiente (R') entre la intensidad lumínica (I) de la superficie catadióptrica en la dirección de la observación y la iluminación (E_1) del plano catadióptrico perpendicular a la dirección de la luz incidente y a la superficie (A) del plano iluminado de la muestra:
- $$R' = \frac{I}{E \cdot A}$$
- el coeficiente catadióptrico R' se expresa en candelas por metro cuadrado por lux ($\text{cd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$).
- 2.4.2. «Diámetro angular de la muestra catadióptrica (símbolo η)»: ángulo subtendido por la mayor dimensión de la muestra catadióptrica, o bien en el centro de la fuente de iluminación, o bien en el centro del receptor.
- 2.4.3. «Factor de luminancia»: relación entre la luminancia del cuerpo considerado con la de un difusor perfecto en idénticas condiciones de iluminación y observación.
- 2.4.4. «Color de la luz que refleja el dispositivo»: las definiciones figuran en los apartados 2.30 y 2.31 del Reglamento nº 48 de la CEPE.
- 2.5. Fluorescencia
- 2.5.1. Cuando determinadas sustancias se sitúan cerca de una fuente de rayos ultravioletas o azules emiten radiaciones con una longitud de onda casi siempre mayor que las que producen dicho efecto. Este fenómeno se denomina fluorescencia. De día y en los crepúsculos, los colores fluorescentes son más brillantes que los normales debido a que, además de emitir luz, reflejan parte de la que reciben. Por la noche no son más brillantes que los colores ordinarios.

- 2.5.2. «Color de la luz fluorescente del dispositivo»: las definiciones figuran en el apartado 2.32 del Reglamento n^o 48 de la CEPE.
- 2.6. Descripción del goniómetro
- La figura 2 del anexo 1 representa un goniómetro que puede utilizarse para medir el efecto catadióptrico en la geometría de la CIE. En dicha ilustración, el centro del fotómetro se sitúa al azar en la vertical de la fuente. El primer eje aparece fijo y horizontal y se sitúa en la perpendicular del semiplano de observación. Puede utilizarse cualquier disposición equivalente de los componentes.
- 2.7. Definición de «tipo»
- Las placas de identificación trasera de vehículos lentos de diferentes tipos son las que difieren entre sí en propiedades esenciales, como:
- 2.7.1. Marca comercial o registrada.
- 2.7.2. Características de los materiales o dispositivos catadióptricos.
- 2.7.3. Características del material fluorescente.
- 2.7.4. Partes que afecten a las propiedades de los materiales o dispositivos catadióptricos.
3. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN
- 3.1. La solicitud de homologación de un tipo de placa de identificación trasera de vehículos lentos deberá presentarla el titular de la marca registrada o, en su caso, su representante debidamente acreditado, e irá acompañada de:
- 3.1.1. Dibujos, por triplicado, lo suficientemente detallados para permitir identificar el tipo; los dibujos mostrarán la posición geométrica en la que está instalada la placa de identificación de vehículos lentos en la parte trasera de dichos vehículos; también mostrarán el lugar previsto para el número de homologación y el símbolo de identificación junto al círculo de la marca de homologación.
- 3.1.2. Una breve descripción con especificaciones técnicas de los materiales que forman las superficies catadióptricas.
- 3.1.3. Una breve descripción con especificaciones técnicas de los materiales que forman la superficie fluorescente.
- 3.1.4. Muestras de superficies catadióptricas y fluorescentes (clase 1) o solo catadióptricas (clase 2).
- 3.2. El organismo competente comprobará la existencia de disposiciones adecuadas que garanticen un control eficaz de la conformidad de la producción previamente a la concesión de la homologación.
4. MARCA DE HOMOLOGACIÓN
- 4.1. Toda placa de identificación trasera de vehículos lentos presentada para su homologación deberá mostrar:
- 4.1.1. La marca registrada o comercial del solicitante.
- 4.1.2. En las placas cuyo sistema catadióptrico no se dirija hacia todos los ángulos de rotación ϵ , la palabra «TOP» inscrita horizontalmente en la parte de las placas que esté destinada a ser la que se sitúe en la parte superior cuando esté montada en el vehículo.

- 4.2. La marca de homologación se situará o bien en la parte catadióptrica o fluorescente de la placa, o bien en el borde, y deberá ser visible desde el exterior cuando la placa esté montada en el vehículo.
- 4.3. La marca de homologación aparecerá claramente legible y será indeleble.
5. HOMOLOGACIÓN
- 5.1. Si las placas de identificación trasera de vehículos lentos presentadas para su homologación con arreglo al apartado 4 cumplen los requisitos del presente Reglamento, se concederá la homologación para ese tipo de placas.
- 5.2. Se asignará un número de homologación a cada tipo homologado. Los dos primeros dígitos de dicho número (en la actualidad, 01) indicarán la serie de enmiendas que incorpore las modificaciones técnicas importantes más recientes del Reglamento en el momento de conceder la homologación. El símbolo situado sobre el círculo indica la clase de placa de identificación trasera de vehículos lentos: «RF» para la clase 1 (material catadióptrico y fluorescente) y «RR» para la clase 2 (solo material catadióptrico). Una misma Parte contratante no asignará el mismo número a otro tipo de placa de identificación trasera de vehículos lentos.
- 5.3. La homologación, denegación o extensión de la misma, de un tipo de placa de identificación trasera de vehículos lentos en aplicación del presente Reglamento se comunicará a las Partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento mediante un impreso cuyo modelo figura en el anexo 2 y un dibujo adjunto que facilitará el solicitante de la homologación, en un formato máximo A4 (210 × 297 mm) o doblado a este formato y, si fuera posible, a escala 1:1.
- 5.4. Toda placa de identificación trasera de vehículos lentos que se ajuste a un tipo homologado con arreglo al presente Reglamento mostrará, además de las marcas prescritas en el apartado 4.1:
- 5.4.1. Una marca de homologación internacional que consistirá en:
- 5.4.1.1. Una letra «E» mayúscula inscrita en un círculo seguida del número que identifica al país emisor de la homologación⁽¹⁾.
- 5.4.1.2. Un número de homologación.
- 5.5. La marca de homologación aparecerá claramente legible y será indeleble.
- 5.6. En el anexo 3 del presente Reglamento figura un ejemplo de disposición de las marcas de homologación.
6. ESPECIFICACIONES GENERALES
- 6.1. Las placas de identificación trasera de vehículos lentos deberán estar fabricadas de modo que cumplan su función satisfactoriamente y que lo sigan haciendo en condiciones normales de utilización. Además, no deberán presentar ningún defecto en su diseño o fabricación que vaya en detrimento de su correcto funcionamiento o de su mantenimiento en buenas condiciones.
- 6.2. Los componentes de las placas catadióptricas y fluorescentes (clase 1) de identificación trasera de vehículos lentos o de las placas solo catadióptricas (clase 2) de identificación trasera de vehículos lentos no deberán poder desmontarse fácilmente.

⁽¹⁾ 1 para Alemania, 2 para Francia, 3 para Italia, 4 para los Países Bajos, 5 para Suecia, 6 para Bélgica, 7 para Hungría, 8 para la República Checa, 9 para España, 10 para Serbia, 11 para el Reino Unido, 12 para Austria, 13 para Luxemburgo, 14 para Suiza, 15 (sin asignar), 16 para Noruega, 17 para Finlandia, 18 para Dinamarca, 19 para Rumanía, 20 para Polonia, 21 para Portugal, 22 para la Federación de Rusia, 23 para Grecia, 24 para Irlanda, 25 para Croacia, 26 para Eslovenia, 27 para Eslovaquia, 28 para Belarús, 29 para Estonia, 30 (sin asignar), 31 para Bosnia y Herzegovina, 32 para Letonia, 33 (sin asignar), 34 para Bulgaria, 35 (sin asignar), 36 para Lituania, 37 para Turquía, 38 (sin asignar), 39 para Azerbaiyán, 40 para la Antigua República Yugoslava de Macedonia, 41 (sin asignar), 42 para la Comunidad Europea (sus Estados miembros conceden las homologaciones utilizando su símbolo CEPE respectivo), 43 para Japón, 44 (sin asignar), 45 para Australia, 46 para Ucrania, 47 para Sudáfrica, 48 para Nueva Zelanda, 49 para Chipre, 50 para Malta, 51 para la República de Corea, 52 para Malasia, 53 para Tailandia, 54 y 55 (sin asignar), 56 para Montenegro, 57 (sin asignar) y 58 para Túnez. Se asignarán números consecutivos a otros países en el orden cronológico en el que ratifiquen el Acuerdo sobre la adopción de prescripciones técnicas uniformes aplicables a los vehículos de ruedas y los equipos y piezas que puedan montarse o utilizarse en estos, y sobre las condiciones de reconocimiento recíproco de las homologaciones concedidas conforme a dichas prescripciones, o se adhieran a dicho Acuerdo, y el Secretario General de las Naciones Unidas comunicará los números así asignados a las Partes contratantes del Acuerdo.

- 6.3. Los medios de fijación de las placas de identificación trasera de vehículos lentos deberán permitir su instalación estable y duradera en la parte trasera de los vehículos, con tornillos o remaches, por ejemplo.
- 6.4. La superficie exterior de las placas catadióptricas y fluorescentes de identificación trasera de vehículos lentos (clase 1) o de las placas solo catadióptricas de identificación trasera de vehículos lentos (clase 2) deberá ser fácil de limpiar. Así pues, no deberá presentar rugosidades ni protuberancias que impidan una limpieza fácil.
7. ESPECIFICACIONES ESPECIALES (ENSAYOS)
- 7.1. Las placas de identificación trasera de vehículos lentos también deberán ajustar sus dimensiones, forma y diseño y cumplir los requisitos colorimétricos, fotométricos, físicos y mecánicos establecidos en los anexos 5 a 12 del presente Reglamento.
8. MODIFICACIONES DE LAS PLACAS DE IDENTIFICACIÓN TRASERA DE VEHÍCULOS LENTOS (POR CONSTRUCCIÓN) Y SUS REMOLQUES, Y EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN
- 8.1. Cualquier modificación del tipo de vehículo deberá notificarse al servicio administrativo que lo homologó. Este servicio podrá:
- 8.1.1. o bien considerar que las modificaciones realizadas no tendrán un apreciable efecto desfavorable y que en todo caso el tipo de dispositivo sigue cumpliendo los requisitos, o bien
- 8.1.2. solicitar un nuevo informe de ensayo al servicio técnico responsable de la realización de los ensayos de homologación.
- 8.2. La confirmación de la homologación o su denegación, especificando las modificaciones, se comunicará a las Partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento mediante el procedimiento expuesto en el apartado 5.3.
- 8.3. El organismo competente que expida la extensión de la homologación asignará un número de serie a dicha extensión e informará de ello a las demás Partes del Acuerdo de 1958 que apliquen el presente Reglamento, por medio de un impreso de notificación conforme al modelo que figura en el anexo 2 del presente Reglamento.
9. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- Los procedimientos relativos a la conformidad de la producción deberán ajustarse a los enunciados en el apéndice 2 del Acuerdo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/rev. 2), teniendo en cuenta los requisitos siguientes:
- 9.1. Las placas de identificación trasera homologadas en virtud del presente Reglamento se fabricarán de forma que se ajusten al tipo homologado cumpliendo los requisitos estipulados en los apartados 6 y 7.
- 9.2. Deberán respetarse los requisitos mínimos de conformidad de los procedimientos de control de la fabricación que figuran en el anexo 13 del presente Reglamento.
- 9.3. Se cumplirán los requisitos mínimos de muestreo realizado por un inspector establecidos en el anexo 14 del presente Reglamento.
- 9.4. El organismo que haya concedido la homologación de tipo podrá verificar en cualquier momento los métodos de control de la conformidad aplicados en cada planta de producción; la frecuencia habitual de dichas verificaciones será bienal.
10. SANCIONES POR FALTA DE CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- 10.1. La homologación concedida a un tipo de placa de identificación trasera de vehículos lentos con arreglo al presente Reglamento podrá retirarse si no se cumplen los requisitos exigidos o si la placa con la marca de homologación no se ajusta al tipo homologado.
- 10.2. Cuando una Parte en el Acuerdo que aplique el Reglamento retire una homologación que había concedido anteriormente, informará de ello inmediatamente a las demás Partes contratantes que aplican el presente Reglamento, mediante un impreso de notificación conforme al modelo recogido en el anexo 2.

11. CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN

Cuando el titular de una homologación cese completamente de fabricar una placa de identificación trasera de vehículos lentos homologada con arreglo al presente Reglamento, informará de ello al organismo que haya concedido la homologación. Tras la recepción de la correspondiente notificación, dicho organismo informará a las demás Partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento mediante un impreso de notificación conforme al modelo recogido en el anexo 2 del presente Reglamento.

12. MEDIDAS TRANSITORIAS

12.1. A partir de la fecha oficial de entrada en vigor del suplemento 2 a la serie de enmiendas 01, ninguna Parte contratante que aplique el presente Reglamento podrá rechazar la concesión de homologaciones con arreglo al presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 2 a la serie de enmiendas 01.

12.2. Al final de un período de 24 meses tras la fecha de entrada en vigor del suplemento 2 a la serie de enmiendas 01, las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento solo podrán conceder homologaciones si el tipo de placas de identificación trasera por homologar cumple los requisitos del presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 2 a la serie de enmiendas 01.

12.3. Las Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento no podrán rechazar la concesión de extensiones de homologación con arreglo a versiones del presente Reglamento anteriores al suplemento 1 a la serie de enmiendas 01.

12.4. Las homologaciones concedidas con arreglo al presente Reglamento antes de los 24 meses posteriores a la fecha de entrada en vigor del suplemento 2 a la serie de enmiendas 01, y toda extensión de homologación, incluyendo las concedidas posteriormente con arreglo a series de enmiendas anteriores, seguirán siendo válidas indefinidamente. Cuando el tipo de placa de identificación trasera homologado con arreglo a una versión anterior del Reglamento hasta el suplemento 1 a la serie de enmiendas 01 cumpla los requisitos del presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 2 a la serie de enmiendas 01, la Parte contratante que conceda la homologación deberá notificarlo a las demás Partes contratantes que aplican el presente Reglamento.

12.5. Ninguna Parte contratante que aplique el presente Reglamento podrá rechazar un tipo de placa de identificación trasera homologado con respecto al presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 2 a la serie de enmiendas 01.

12.6. A partir de la fecha oficial de entrada en vigor del suplemento 2 a la serie de enmiendas 01, ninguna Parte contratante que aplique el presente Reglamento podrá prohibir la instalación en un vehículo de placas de identificación trasera homologadas con arreglo al presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 2 a la serie de enmiendas 01.

12.7. Las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento deberán seguir permitiendo la instalación en un vehículo de placas de identificación trasera homologadas con arreglo a la versión anterior del Reglamento hasta el suplemento 1 a la serie de enmiendas 01 durante los 48 meses siguientes a la fecha de entrada en vigor del suplemento 2 a la serie de enmiendas 01.

12.8. Tras la expiración de un período de 48 meses a partir de la fecha de entrada en vigor del suplemento 2 a la serie de enmiendas 01, las Partes contratantes que aplican el presente Reglamento podrán prohibir la instalación de placas de identificación trasera que no cumplan los requisitos del presente Reglamento en su versión modificada por el suplemento 2 a la serie de enmiendas 01 en un vehículo nuevo al que se le hubiera concedido una homologación de tipo nacional o individual más de 24 meses después de la entrada en vigor del suplemento 2 a la serie de enmiendas 01 del presente Reglamento.

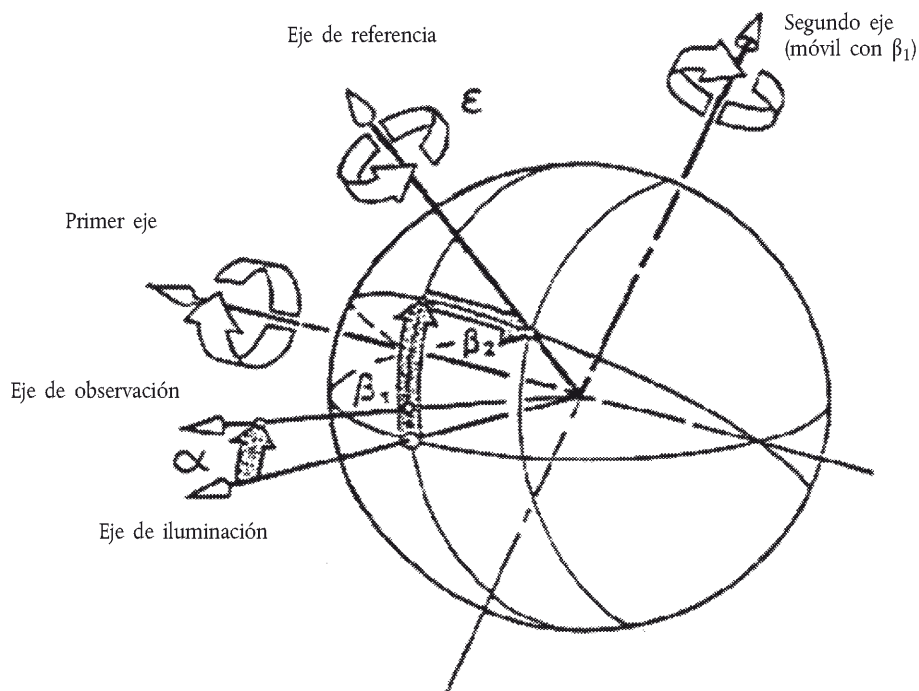
13. NOMBRES Y DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE REALIZAR ENSAYOS DE HOMOLOGACIÓN Y DE LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Las Partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento comunicarán a la Secretaría de las Naciones Unidas los nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de realizar los ensayos de homologación y de los servicios administrativos que conceden la homologación y a los que deberán remitirse los certificados de homologación, o de extensión, denegación o retirada de la misma, expedidos en otros países.

ANEXO I

SISTEMA DE COORDENADAS DE LA CIE

Figura 1



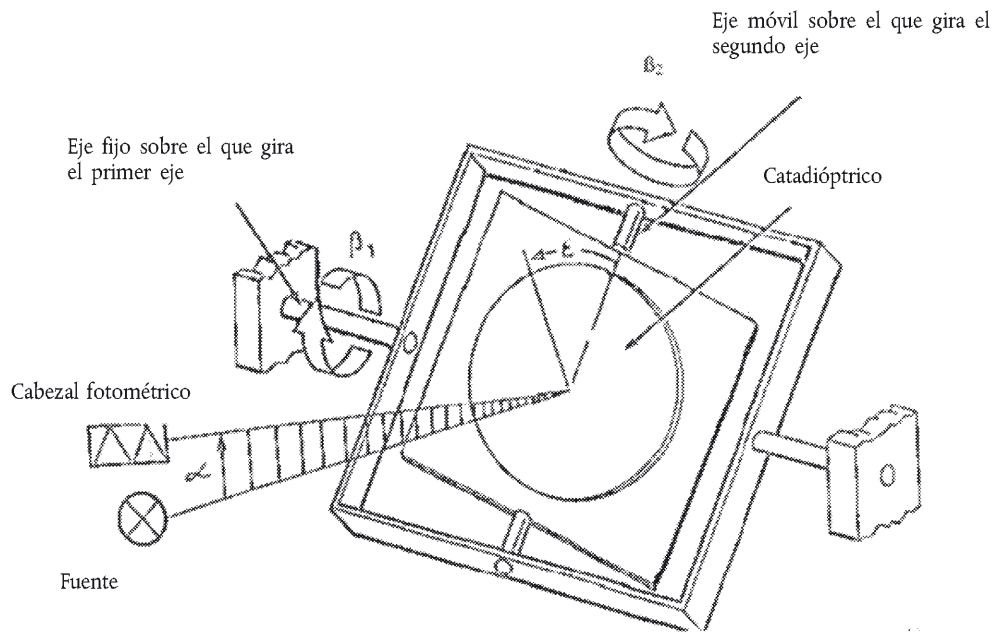
Sistema angular de la CIE para la especificación y medición de catadióptricos. El primer eje es perpendicular al plano que incluye el eje de observación y el de iluminación; el segundo es perpendicular al primero y al de referencia; todos los ejes, ángulos y direcciones de rotación se muestran como positivos.

Notas: a) El eje principal fijo es el eje de iluminación.

b) El primer eje es fijo y perpendicular al plano que incluye los ejes de observación e iluminación.

c) El eje de referencia es fijo en relación con el catadióptrico y móvil con β_1 y β_2 .

Figura 2



Representación del mecanismo de un goniómetro que incluye el sistema angular de la CIE para la especificación y medición de los catadióptricos. Todos los ángulos y direcciones de rotación se muestran como positivos.

ANEXO 2

COMUNICACIÓN

[Formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]



expedida por: Nombre de la administración:
.....
.....
.....

relativa a (2): CONCESIÓN DE HOMOLOGACIÓN
EXTENSIÓN DE HOMOLOGACIÓN
HOMOLOGACIÓN DENEGADA
HOMOLOGACIÓN RETIRADA
CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN

de un tipo de placa de identificación trasera de vehículos lentos, de conformidad con el Reglamento no 69

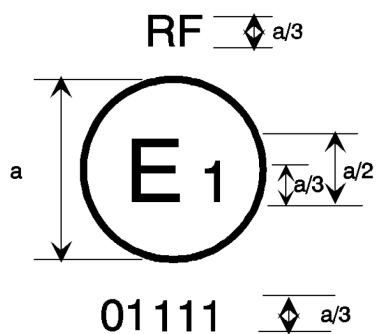
Homologación no: Extensión no:

- 1. Marca registrada o comercial de la placa de identificación trasera de vehículos lentos:
2. Placa de identificación trasera de vehículos lentos tipo:
2.1. Placa de identificación trasera de vehículos lentos: clase 1/clase 2 (2)
3. Nombre y dirección del fabricante:
4. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante:
5. Presentado para homologación el:
6. Servicio técnico responsable de realizar los ensayos de homologación:
7. Fecha del acta del ensayo:
8. Número del acta de ensayo:
9. Observaciones:
10. Vehículos a los que se destina el dispositivo (si procede):
11. Localización y tipo de marca:
12. Homologación concedida/denegada/extendida/retirada (2) :.....
13. Motivos de la extensión (si procede):
14. Lugar:
15. Fecha:
16. Firma:
17. Se adjunta a la presente comunicación la lista de documentos presentados al servicio administrativo que ha concedido la homologación.

(1) Número de identificación del país que ha concedido/extendido/denegado/retirado la homologación (véanse las normas sobre la homologación incluidas en el Reglamento).
(2) Táchese lo que no proceda.

ANEXO 3

EJEMPLO DE MARCA DE HOMOLOGACIÓN



a = 5 mm mín.

Una placa de identificación trasera de vehículos lentos con esta marca de homologación habrá sido homologada en Alemania (E1) con el número de homologación 01111. Los dos primeros dígitos de dicho número indican que la homologación se concedió con arreglo a los requisitos del presente Reglamento en su versión modificada por la serie de enmiendas 01. El símbolo «RF» indica la clase 1 de las placas de identificación trasera (material catadióptrico y fluorescente). La clase 2 (material solo catadióptrico) de las placas llevaría el símbolo «RR».

Nota: El número de homologación y el símbolo adicional deberán colocarse cerca del círculo, bien encima o debajo de la letra «E», bien a su izquierda o a su derecha. El número de homologación deberá estar en el mismo lado de la letra «E» y leerse en el mismo sentido que dicha letra. Este número y el símbolo adicional deberán estar diametralmente opuestos. Se evitará la utilización de números romanos a fin de evitar cualquier confusión con otros símbolos.

ANEXO 4

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO

MUESTRAS DE ENSAYO

1. Se facilitarán al laboratorio de ensayo cinco placas de identificación trasera de vehículos lentos para que se lleven a cabo varios ensayos.
 2. Las muestras deberán ser representativas de la producción corriente, fabricadas con arreglo a las observaciones del fabricante de catadióptricos y fluorescentes (clase 1) o solo catadióptricos (clase 2).
 3. Tras verificar las especificaciones generales (apartado 6 del Reglamento) y las especificaciones de forma y dimensiones (anexo 5), cuatro muestras se someterán al ensayo de resistencia térmica descrito en el anexo 9 del presente Reglamento, antes de proceder a los ensayos descritos en los anexos 6, 7 y 8. La quinta muestra se conservará como referencia durante los procedimientos de ensayo.
 4. Las mediciones fotométricas y colorimétricas podrán efectuarse sobre la misma muestra.
 5. Para los demás ensayos se utilizarán muestras que no se hayan utilizado en otros ensayos.
-

ANEXO 5

ESPECIFICACIONES DE FORMA Y DIMENSIONES**PLACAS CATADIÓPTICAS Y FLUORESCENTES (CLASE 1) O SOLO CATADIÓPTICAS (CLASE 2) DE IDENTIFICACIÓN TRASERA DE VEHÍCULOS LENTOS**

1. Forma

Las placas deberán tener la forma de un triángulo equilátero con los vértices truncados, que se instalarán con un vértice hacia arriba en la parte trasera de los vehículos lentos.

2. Diseño

Las placas de identificación trasera de vehículos lentos deberán tener un centro fluorescente rojo y bordes catadiópticos rojos, bien mediante película adhesiva, pintura o catadiópticos prismáticos (clase 1). Las placas de identificación trasera de la clase 2 deberán tener un centro catadióptico.

3. Dimensiones

La longitud de la base del triángulo interior fluorescente (clase 1) o catadióptico (clase 2) deberá ser de 350 mm como mínimo y 365 mm como máximo. La anchura del borde catadióptico rojo deberá ser de entre 45 mm y 48 mm. Estas características se muestran en el ejemplo del anexo 12.

ANEXO 6

ESPECIFICACIONES COLORIMÉTRICAS

1. Las placas de identificación trasera de vehículos lentos y sus remolques estarán formadas por materiales o dispositivos catadióptricos rojos y fluorescentes rojos (clase 1) o únicamente catadióptricos rojos (clase 2).
2. Materiales o dispositivos catadióptricos de color rojo
- 2.1. Al medirlo con un espectrofotómetro con arreglo a lo dispuesto en el documento nº 15 (1971) de la CIE, iluminarlo con la fuente normalizada D_{65} de la CIE con un ángulo de 45° y observarlo siguiendo la normal (geometría 45/0), el color del material nuevo deberá situarse dentro de los límites previstos en el apartado 2.31 del Reglamento nº 48 de la CEPE.

Cuadro 1

Color	1	2	3	4	Factor de luminancia
Rojo x	0,690	0,595	0,560	0,650	$\geq 0,03$
y	0,310	0,315	0,350	0,350	

- 2.1.1. El factor de luminancia para el color rojo será $\geq 0,03$.
- 2.2. Al iluminarlo con la fuente normalizada A de la CIE con un ángulo de incidencia $\beta_1 = \beta_2 = 0^\circ$ o, si hay una reflexión incolora de la superficie, un ángulo $\beta_1 = \pm 5^\circ$, $\beta_2 = 0^\circ$, y medido con un ángulo de observación de 20° , el color del material nuevo deberá situarse dentro de los límites previstos en el apartado 2.30 del Reglamento nº 48 de la CEPE.

Cuadro 2

Color	1	2	3	4
Rojo x	0,720	0,735	0,665	0,643
y	0,258	0,265	0,335	0,335

Nota: El problema del color nocturno de los catadióptricos está siendo estudiado por el Comité Técnico 1.6 de la CIE; así pues, los límites dados son solo provisionales y se revisarán cuando dicho Comité haya finalizado su trabajo.

3. Material fluorescente rojo
- 3.1. Al medirlo con un espectrofotómetro con arreglo a lo dispuesto en el documento nº 15 (1971) de la CIE, iluminarlo policromamente con la fuente normalizada D_{65} de la CIE con un ángulo de 45° y observarlo siguiendo la normal (geometría 45/0), el color del material nuevo deberá situarse dentro de los límites previstos en el apartado 2.32 del Reglamento nº 48 de la CEPE.

Cuadro 3

Color	1	2	3	4	Factor de luminancia
Rojo x	0,690	0,595	0,569	0,655	$\geq 0,30$
y	0,310	0,315	0,341	0,345	

- 3.1.1. El factor de luminancia será $\geq 0,30$.
4. La conformidad con las especificaciones colorimétricas deberá verificarse con un ensayo de comparación visual.
En caso de que persista alguna duda tras este ensayo, la conformidad con las especificaciones colorimétricas deberá verificarse a partir de las coordenadas tricromáticas de la muestra más dudosa.

ANEXO 7

ESPECIFICACIONES FOTOMÉTRICAS

PROPIEDADES FOTOMÉTRICAS

1. Al iluminarlo con una fuente normalizada A de la CIE y medirlo con arreglo a lo recomendado por el Comité Técnico 2.3 de la CIE (*CIE Publication* n° 54, 1982), el coeficiente catadióptrico R' en candelas por metro cuadrado por lux ($\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$) de la superficie catadióptrica roja nueva completa deberá tener, como mínimo, los valores que se indican en el cuadro 1.

Cuadro 1

Coeficiente catadióptrico R' [$\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$]

Ángulo de observación α [°]	Ángulo de incidencia β [°]	
20°	β_1	0° 0° 0° 0°
	β_2	5° 20° 30° 40°
R' del borde exterior (clases 1, 2) [$\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$]		120 60 30 10
R' del triángulo interior (clase 2) [$\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$]		10 7 4 -

2. La apertura del arco de la muestra no será mayor de 80°.

ANEXO 8

RESISTENCIA A LOS AGENTES EXTERNOS**1. RESISTENCIA A LOS AGENTES ATMOSFÉRICOS**

- 1.1. En cada ensayo se utilizarán dos muestras de la unidad (véase el apartado 2.1.2 del presente Reglamento). Una se guardará en un depósito oscuro y seco como «muestra de referencia sin exponer».

La segunda se someterá a una fuente de iluminación con arreglo a la norma ISO 105-B02-1978, sección 4.3.1; el material catadióptrico se expondrá hasta que el azul normalizado nº 7 se degrade hasta el nº 4 de la escala de grises, y el material fluorescente hasta que el azul normalizado nº 5 se degrade hasta el nº 4 de la escala de grises.

Tras el ensayo, la muestra deberá lavarse en una solución diluida de detergente neutro, secarse y examinar su conformidad siguiendo los requisitos especificados en los puntos 1.2 a 1.4.

- 1.2. Apariencia visual: ninguna parte de la muestra expuesta deberá mostrar signos de rotura, escamadura, picadura, ampollamiento, despegue de capas, distorsión, granulosidad, mancha ni corrosión.

No deberá haber encogido más de un 0,5 % en cualquier dirección ni presentará indicios de falta de adherencia, como el despegue de un borde.

- 1.3. Solidez del color: los colores de la muestra expuesta deberán seguir cumpliendo los requisitos previstos en el anexo 6.

- 1.4. Efecto sobre el coeficiente de intensidad lumínica del material catadióptrico.

- 1.4.1. La medición para esta verificación solo deberá hacerse con un ángulo de observación de 20° y un ángulo de incidencia de 5° según el método descrito en el anexo 7.

- 1.4.2. El coeficiente de intensidad lumínica de la muestra expuesta una vez secada no deberá ser menor en un 80 % del valor del cuadro 1 del anexo 7.

- 1.4.3. La muestra se someterá entonces a una lluvia simulada y su coeficiente de intensidad lumínica no deberá ser menor en un 90 % del valor obtenido al medirlo en seco, como se ha indicado en el punto 1.4.2.

2. RESISTENCIA A LA CORROSIÓN (norma ISO 3768)

- 2.1. Una muestra de la unidad se someterá a la acción de una niebla salina durante 48 horas en dos períodos de 24 horas separados por una pausa de 2 horas en la que la muestra podrá secarse.

La niebla salina estará producida por atomización a una temperatura de 35 ± 2 °C de una solución salina obtenida al disolver 5 partes de cloruro de sodio, en peso, en 95 partes de agua destilada que no contenga más de un 0,02 % de impurezas.

- 2.2. Tan pronto finalice el ensayo, la muestra no deberá mostrar ningún indicio de corrosión que pueda limitar la eficacia del dispositivo.

- 2.2.1. El coeficiente de intensidad lumínica R del catadióptrico, medido tras un período de recuperación de 48 horas como indica el punto 1 del anexo 7, con un ángulo de incidencia de 5° y un ángulo de observación de 20°, no deberá ser menor que el valor del cuadro 1 del anexo 7. Antes de la medición deberá limpiarse la superficie para eliminar los depósitos de sal provocados por la niebla salina.

3. RESISTENCIA A LOS CARBURANTES

Una parte de la muestra que no sea menor de 300 mm de largo deberá sumergirse en una mezcla de un 70 % de n-heptano y 30 % de toluol, en volumen, durante un minuto.

Al sacarlo, se secará con un paño suave y no deberá mostrar ningún cambio apreciable que pudiera limitar su eficacia.

4. ADHERENCIA (en caso de material adhesivo)
 - 4.1. Deberá determinarse la adherencia del material catadióptrico después de 24 horas de endurecimiento, con una máquina de ensayo de tracción perpendicular sobre el revestimiento.
 - 4.2. Deberá determinarse la adherencia del material catadióptrico y fluorescente pegado o aplicado.
 - 4.3. El material aplicado, de cualquier tipo, no deberá poder quitarse sin recurrir a herramientas o sin dañar el material.
 - 4.4. El material pegado (películas adhesivas) deberá necesitar una fuerza mínima de 10 N por 25 mm de anchura a una velocidad de 300 mm por minuto para ser despegado.
5. RESISTENCIA AL AGUA

Una parte de la muestra que no sea menor de 300 mm de largo deberá sumergirse en agua destilada a una temperatura de 23 ± 5 °C durante un período de 18 horas; luego se dejará secar durante 24 horas en condiciones normales de laboratorio.

Tras finalizar el ensayo se examinará la muestra. A partir de 10 mm del borde cortado no deberá mostrar ningún indicio de deterioro que pudiera limitar la eficacia de la placa.
6. RESISTENCIA AL IMPACTO (salvo catadióptricos prismáticos de plástico)

Al dejar caer una bola de acero sólido de 25 mm de diámetro desde una altura de 2 m sobre las superficies catadióptricas o fluorescentes de una placa fija, a una temperatura ambiente de 23 ± 2 °C, el material no deberá mostrar ninguna rotura o separación de la base a una distancia de más de 5 mm del punto de impacto.
7. RESISTENCIA AL LAVADO
 - 7.1. Lavado manual
 - 7.1.1. Una muestra manchada con una mezcla de aceite de lubricante detergente y grafito deberá limpiarse fácilmente con un disolvente alifático suave, como el n-heptano, seguido de un lavado con un detergente neutro sin que se dañen las superficies catadióptricas o fluorescentes.
 - 7.2. Lavado automático
 - 7.2.1. Al someter el componente de ensayo a un tratamiento continuo por aspersión durante 60 segundos en sus condiciones de montaje normales, aquel no deberá mostrar ningún daño en la superficie catadióptrica, exfoliación del sustrato ni separación de la superficie de montaje de la muestra con arreglo a los parámetros siguientes:
 - a) agua o solución de lavado a una presión de $8 \pm 0,2$ MPa;
 - b) agua o solución de lavado a una temperatura de $60^\circ - 5$ °C;
 - c) agua o solución de lavado a un flujo de 7 ± 1 l/min.;
 - d) el extremo de la manguera se colocará a una distancia de 600 ± 20 mm de la superficie catadióptrica;
 - e) la manguera se sostendrá en un ángulo no mayor de 45° con respecto a la perpendicular de la superficie catadióptrica;
 - f) boquilla de 40° para crear un efecto de ventilador.

ANEXO 9

RESISTENCIA TÉRMICA

1. Las cuatro muestras se guardarán durante 48 horas en un entorno seco a una temperatura de 65 ± 2 °C, y luego se permitirá que se enfríen durante 1 hora a 23 ± 2 °C. Después deberán mantenerse 12 horas a una temperatura de -20 ± 2 °C.
 - 1.1. Las muestras deberán examinarse tras un período de recuperación de 4 horas en condiciones normales de laboratorio.
 2. Tras el ensayo, no deberá apreciarse ninguna rotura ni distorsión apreciable de las superficies, sobre todo de las unidades ópticas.
-

ANEXO 10

RIGIDEZ DE LAS PLACAS

Las placas triangulares deberán estar fuertemente fijadas por una de sus aristas mediante abrazaderas que no las sujeten más de 20 mm. Se aplicará al vértice opuesto una fuerza de 10 N perpendicular al plano.

El vértice no deberá ser desplazado más de 40 mm en la dirección de la fuerza.

Tras cesar la fuerza, la placa deberá volver claramente a su posición inicial. La deflexión residual no deberá superar los 5 mm.

ANEXO 11

Estabilidad de las propiedades ópticas ⁽¹⁾ de las placas de identificación trasera

1. El organismo que concede la homologación tendrá el derecho de comprobar la estabilidad de las propiedades ópticas de un tipo de placa de identificación trasera en servicio.
2. Los organismos competentes de países distintos del que concedió la homologación podrán llevar a cabo comprobaciones semejantes en su territorio. Si un tipo de placa de identificación trasera en servicio muestra un defecto sistemático, dichos organismos transmitirán los componentes examinados al organismo que concedió la homologación, solicitando su opinión.
3. A falta de otros criterios, el concepto de «defecto sistemático» de un tipo de placa de identificación trasera en servicio deberá interpretarse con arreglo al espíritu del apartado 6.1 del presente Reglamento.

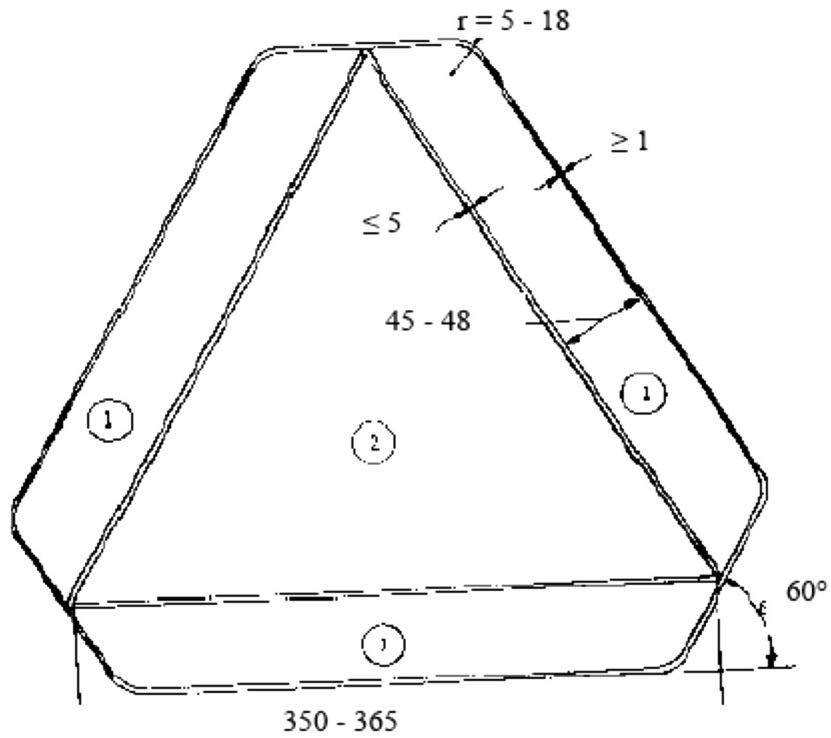
⁽¹⁾ Pese a la importancia de los ensayos para comprobar la estabilidad de las propiedades ópticas de las placas de identificación trasera, en el estado actual de la técnica no es aún posible evaluar dicha estabilidad mediante ensayos de laboratorio de duración limitada.

ANEXO 12

Placas de identificación trasera de vehículos lentos y sus remolques

Ejemplo

Todas las dimensiones son en mm



- 1) Material catadióptrico rojo o prisma catadióptrico (clase 1 o clase 2).
- 2) Material fluorescente rojo (clase 1) o catadióptrico rojo (clase 2).

ANEXO 13

Requisitos mínimos de conformidad de los procedimientos de control de la producción

1. MEDIDAS GENERALES

- 1.1. Los requisitos de conformidad se considerarán satisfechos desde un punto de vista mecánico y geométrico si las diferencias no superan las inevitables desviaciones de fabricación respecto a los requisitos del presente Reglamento.
- 1.2. En relación con las cualidades fotométricas, no se impugnará la conformidad de las placas de identificación trasera fabricadas en serie si, al ensayar las cualidades fotométricas de cualquier placa de identificación trasera elegida al azar, ningún valor medido se desvía negativamente más de un 20 % de los valores establecidos en el presente Reglamento.
- 1.3. Deberán ajustarse a las coordenadas cromáticas.

2. REQUISITOS MÍNIMOS DE VERIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD POR EL FABRICANTE

Para cada tipo de placa de identificación trasera, el titular de la marca homologada deberá realizar como mínimo los ensayos siguientes, a intervalos apropiados. Los ensayos deberán llevarse a cabo con arreglo a lo dispuesto en el presente Reglamento.

Si cualquier muestreo indica una no conformidad en relación con el tipo de ensayo en cuestión, deberán realizarse otros ensayos sobre nuevas muestras. El fabricante tomará las medidas necesarias para garantizar la conformidad de la producción en cuestión.

2.1. Naturaleza de los ensayos

Los ensayos de conformidad del presente Reglamento deberán cubrir las características fotométricas y colorimétricas y el ensayo de resistencia de estas a los agentes atmosféricos.

2.2. Métodos utilizados en los ensayos

- 2.2.1. En general, los ensayos se llevarán a cabo siguiendo los métodos establecidos en el presente Reglamento.
- 2.2.2. En cualquier ensayo de conformidad llevado a cabo por el fabricante podrán utilizarse métodos equivalentes con el consentimiento del organismo competente encargado de los ensayos de homologación. El fabricante deberá probar que los métodos aplicados son equivalentes a los establecidos en el presente Reglamento.
- 2.2.3. La aplicación de los puntos 2.2.1 y 2.2.2 exige la calibración regular del aparato de ensayo y su correlación con las mediciones hechas por el organismo competente.
- 2.2.4. En todo caso, los métodos de referencia deberán ser los del presente Reglamento, sobre todo a efectos de verificación administrativa y muestreo.

2.3. Naturaleza del muestreo

Las muestras de placas de identificación trasera se seleccionarán al azar a partir de un lote uniforme de la producción. Un lote uniforme es un conjunto de placas de identificación trasera del mismo tipo, definido con arreglo a los métodos de producción del fabricante.

La evaluación deberá cubrir, en general, la producción en serie de fábricas concretas. No obstante, un fabricante podrá juntar muestras del mismo tipo procedentes de varias fábricas siempre que estas dispongan del mismo sistema de calidad y de gestión de la calidad.

2.4. Características fotométricas medidas y registradas

La placa de identificación trasera de la muestra deberá someterse a mediciones fotométricas de los valores mínimos en los puntos y con las coordenadas cromáticas que establece el presente Reglamento.

2.5. Criterios de aceptabilidad

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

Los criterios de aceptabilidad deberán ser tales que, con un grado de confianza del 95 %, la probabilidad mínima de pasar un control con arreglo al anexo 14 (primer muestreo) sea de 0,95.

ANEXO 14

REQUISITOS MÍNIMOS DE MUESTREO PARA INSPECCIÓN

1. MEDIDAS GENERALES

- 1.1. Los requisitos de conformidad se considerarán satisfechos desde un punto de vista mecánico y geométrico, con arreglo a lo dispuesto en el presente Reglamento, en su caso, si las diferencias no superan las inevitables desviaciones de fabricación.
- 1.2. No se impugnará la conformidad de las placas de identificación trasera fabricadas en serie en cuanto a sus cualidades fotométricas, si, al ensayar estas en una placa elegida al azar:
- 1.2.1. Ningún valor medido se desvía negativamente en más de un 20 % de los valores establecidos en el presente Reglamento.
- 1.2.2. No se tendrán en cuenta las placas de identificación trasera que presenten defectos aparentes.
- 1.3. Deberán ajustarse a las coordenadas cromáticas.

2. PRIMER MUESTREO

En el primer muestreo se seleccionarán al azar cuatro placas de identificación trasera. La primera muestra de dos se denominará A; la segunda se denominará B.

2.1. No impugnación de la conformidad

- 2.1.1. Siguiendo el procedimiento de muestreo que indica la figura 1 del presente anexo, no se impugnará la conformidad de placas de identificación trasera fabricadas en serie si las desviaciones negativas de los valores medidos en ellas son:

2.1.1.1. Muestra A

A1: una placa de identificación trasera	0 por ciento
una placa de identificación trasera no más del	20 por ciento
A2: ambas placas de identificación trasera más del	0 por ciento
pero no más del	20 por ciento
ir a la muestra B	

2.1.1.2. Muestra B

B1: ambas placas de identificación trasera	0 por ciento
--	--------------

2.2. Impugnación de la conformidad

- 2.2.1. Siguiendo el procedimiento de muestreo indicado en la figura 1 del presente anexo, se impugnará la conformidad de las placas de identificación trasera fabricadas en serie y se solicitará al fabricante que haga que su producción cumpla los requisitos (ajuste) si las desviaciones de los valores medidos en ellas son:

2.2.1.1. Muestra A

A3: una placa de identificación trasera no más del	20 por ciento
una placa de identificación trasera más del	20 por ciento
pero no más del	30 por ciento

2.2.1.2. Muestra B

B2: a partir del caso A2	
una placa de identificación trasera más del	0 por ciento
pero no más del	20 por ciento
una placa de identificación trasera no más del	20 por ciento

- | | | |
|--|--|---------------|
| B3: a partir del caso A2 | | |
| una placa de identificación trasera | | 0 por ciento |
| una placa de identificación trasera más del | | 20 por ciento |
| pero no más del | | 30 por ciento |
| 2.3. Retirada de la homologación | | |
| Se impugnará la conformidad y se aplicará el apartado 10 si, siguiendo el procedimiento de muestreo de la figura 1 del presente anexo, las desviaciones de los valores medidos en las placas son: | | |
| 2.3.1. Muestra A | | |
| A4: una placa de identificación trasera no más del | | 20 por ciento |
| una placa de identificación trasera más del | | 30 por ciento |
| A5: ambas placas de identificación trasera más del | | 20 por ciento |
| 2.3.2. Muestra B | | |
| B4: a partir del caso A2 | | |
| una placa de identificación trasera más del | | 0 por ciento |
| pero no más del | | 20 por ciento |
| una placa de identificación trasera más del | | 20 por ciento |
| B5: a partir del caso A2 | | |
| ambas placas de identificación trasera más del | | 20 por ciento |
| B6: a partir del caso A2 | | |
| una placa de identificación trasera | | 0 por ciento |
| una placa de identificación trasera más del | | 30 por ciento |
| 3. MUESTREO REPETIDO | | |
| En los casos A3, B2 y B3 deberá repetirse un muestreo en los dos meses siguientes a la notificación, seleccionando una tercera muestra C de dos placas de identificación trasera y cuatro muestras D de dos placas de identificación trasera, seleccionadas a partir del material fabricado tras ajuste. | | |
| 3.1. No impugnación de la conformidad | | |
| 3.1.1. Siguiendo el procedimiento de muestreo que indica la figura 1 del presente anexo, no se impugnará la conformidad de las placas de identificación trasera fabricadas en serie si las desviaciones de los valores medidos en ellas son: | | |
| 3.1.1.1. Muestra C | | |
| C1: una placa de identificación trasera | | 0 por ciento |
| una placa de identificación trasera no más del | | 20 por ciento |
| C2: ambas placas de identificación trasera más del | | 0 por ciento |
| pero no más del | | 20 por ciento |
| ir a la muestra D | | |
| 3.1.1.2. Muestra D | | |
| D1: a partir del caso C2 | | |
| ambas placas de identificación trasera | | 0 por ciento |
| 3.2. Impugnación de la conformidad | | |
| 3.2.1. Siguiendo el procedimiento de muestreo indicado en la figura 1 del presente anexo, se impugnará la conformidad de las placas de identificación trasera fabricadas en serie y se solicitará al fabricante que haga que su producción cumpla los requisitos (ajuste) si las desviaciones de los valores medidos en ellas son: | | |
| 3.2.1.1. Muestra D | | |
| D2: a partir del caso C2 | | |
| una placa de identificación trasera más del | | 0 por ciento |
| pero no más del | | 20 por ciento |
| una placa de identificación trasera no más del | | 20 por ciento |

3.3. Retirada de la homologación

Se impugnará la conformidad y se aplicará el apartado 10 si, siguiendo el procedimiento de muestreo de la figura 1 del presente anexo, las desviaciones de los valores medidos en las placas son:

3.3.1. Muestra C

C3: una placa de identificación trasera no más del	20 por ciento
una placa de identificación trasera más del	20 por ciento

C4: ambas placas de identificación trasera más del	20 por ciento
--	---------------

3.3.2. Muestra D

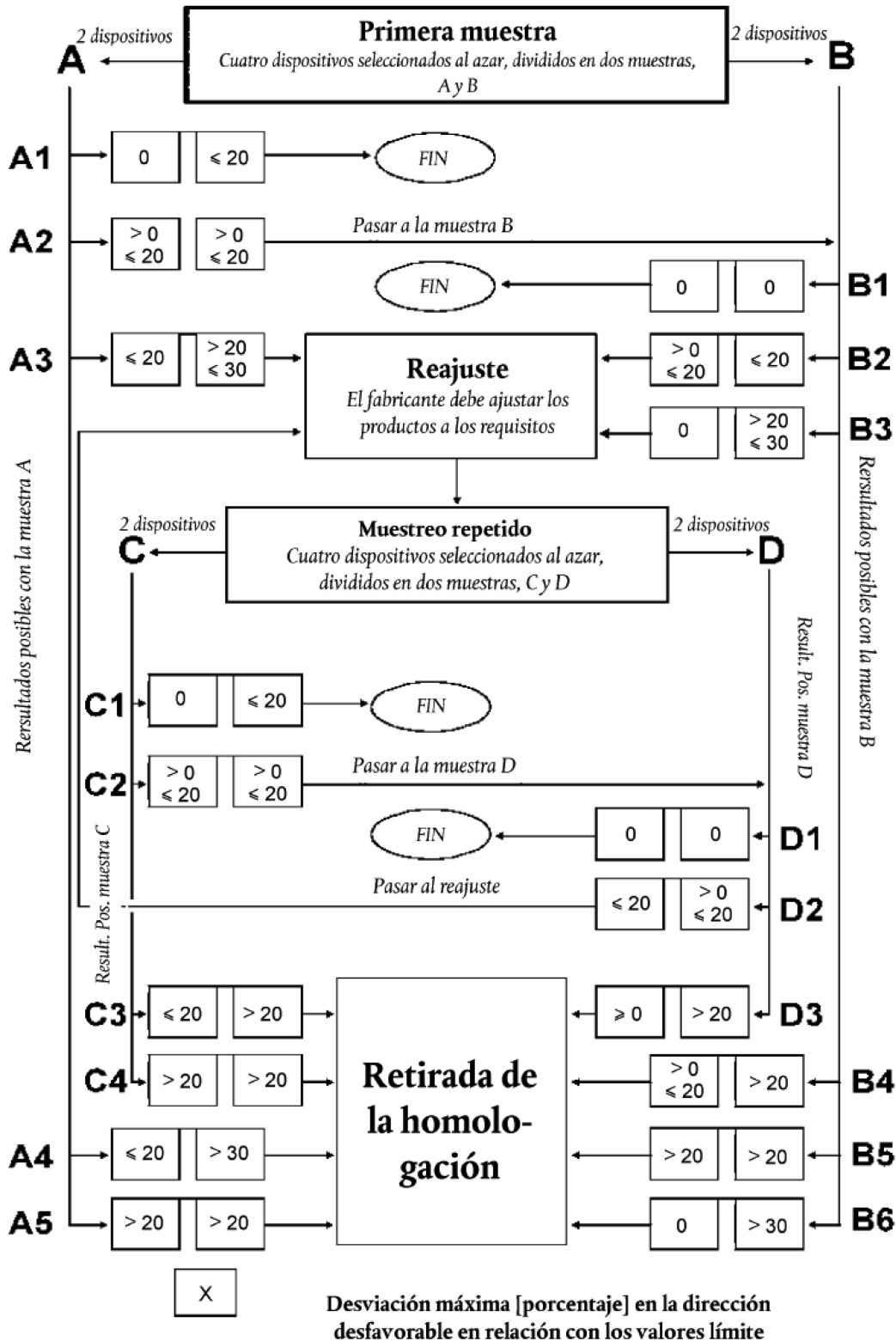
D3: a partir del caso C2	
una placa de identificación trasera 0 o más del	0 por ciento
una placa de identificación trasera más del	20 por ciento

4. ENSAYOS DE RESISTENCIA

Tras el procedimiento de muestreo indicado en la figura 1 del presente anexo, se ensayará una de las placas de identificación trasera de la muestra A con arreglo a los procedimientos descritos en los anexos 8 y 9 del presente Reglamento.

La placa de identificación trasera se considerará aceptable si supera los ensayos. No obstante, si las placas de la muestra A no superasen los ensayos, deberían someterse al mismo procedimiento dos placas de la muestra B, y ambas deberían superar el ensayo.

Figura 1



ANEXO 15

Directrices para instalar las placas de identificación trasera de vehículos lentos (por construcción) y sus remolques

1. Se recomienda a los gobiernos que exijan que los vehículos que, por construcción, no puedan desplazarse a más de 30 km/h lleven «placas de identificación trasera de vehículos lentos y sus remolques» conforme al presente Reglamento y a los requisitos específicos relativos a su ámbito de aplicación con arreglo a las directrices que figuran en este anexo.
 2. **Ámbito de aplicación**

El objetivo principal de las presentes directrices es establecer requisitos para la instalación, disposición, localización y visibilidad geométrica de las placas de identificación trasera de vehículos lentos y sus remolques que, por construcción, no puedan desplazarse a más de 30 km/h.
 3. **Número**

Como mínimo uno.
 4. **Disposición**

La placa o placas de identificación trasera deberán ser homologadas y cumplir los requisitos del presente Reglamento.

El vértice de la placa de identificación trasera estará dirigido hacia arriba.

Ninguna parte de la placa de identificación trasera deberá presentar una inclinación superior a 5° con respecto al plano vertical transversal perpendicular al eje longitudinal del vehículo, y todas sus partes deberán estar enfocadas hacia atrás.
 5. **Localización**

En anchura: si hay una sola placa de identificación trasera, deberá situarse en el plano longitudinal mediano del vehículo opuesto a la dirección del tráfico establecida en el país de registro.

En altura: a una distancia del suelo no menor de 250 mm (borde inferior) ni mayor de 1 500 mm (borde superior).

En longitud: en la parte trasera del vehículo.
 6. **Visibilidad geométrica**

Ángulo horizontal: 30° hacia el interior y el exterior, aceptándose que esté cubierta hasta un 10 % por elementos de construcción indispensables del vehículo.

Ángulo vertical: 15° por encima y por debajo de la horizontal.

Orientación: hacia atrás.
-

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

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

**Reglamento nº 71 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE) —
Prescripciones uniformes relativas a la homologación de los tractores agrícolas en lo que
concierna al campo de visión del conductor**

Fecha de entrada en vigor: 1 de agosto de 1987.

ÍNDICE

REGLAMENTO

1. Ámbito de aplicación
2. Definiciones
3. Solicitud de homologación
4. Homologación
5. Especificación
6. Modificación del tipo de tractor y extensión de la homologación
7. Conformidad de la producción
8. Sanciones por la falta de conformidad de la producción
9. Cese definitivo de la producción
10. Nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de la realización de los ensayos de homologación y de los servicios administrativos

ANEXOS

- Anexo 1 — Comunicación relativa a la homologación o la denegación, extensión o retirada de la misma, o al cese definitivo de la producción de un tipo de tractor en lo que concierne al campo de visión del conductor, con arreglo al Reglamento nº 71
- Anexo 2 — Disposición de la marca de homologación

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN
 - 1.1. El presente Reglamento se aplicará al campo de visión de 180° hacia delante de los conductores de tractores agrícolas.
2. DEFINICIONES
 - 2.1. A los efectos del presente Reglamento, se entenderá por «tractor agrícola» cualquier vehículo provisto de motor, con ruedas u orugas, de dos ejes como mínimo, cuya función resida fundamentalmente en su potencia de tracción y que esté especialmente concebido para arrastrar, empujar, llevar o accionar determinados aperos, máquinas o remolques destinados a ser empleados en la explotación agrícola o forestal. Dicho tractor podrá estar equipado para transportar carga y acompañantes.
 - 2.2. Por «homologación de un tractor» se entenderá la homologación de un tipo de tractor en lo que concierne al campo de visión definido en el apartado 2.4.
 - 2.3. Por «tipo de tractor» se entenderá una categoría de tractores que no presentan entre sí diferencias sustanciales en los siguientes aspectos:
 - 2.3.1. las formas y acondicionamientos exteriores e interiores en la zona especificada en el apartado 1.1 que puedan afectar a la visibilidad;
 - 2.3.2. la forma y tamaño del parabrisas y de las ventanillas laterales situadas en la zona especificada en el apartado 1.1.
 - 2.4. Por «campo de visión» se entenderá el conjunto de las direcciones hacia adelante y hacia los lados que abarca con su vista el conductor del tractor.

- 2.5. Por «punto de referencia» se entenderá el punto situado en el plano paralelo al plano medio longitudinal del tractor que pasa por el centro del asiento, a 700 mm en la vertical por encima de la línea de intersección de este plano con la superficie del asiento, y a 270 mm, en dirección al apoyo de la pelvis, del plano vertical tangente al borde delantero de la superficie del asiento y perpendicular al plano medio longitudinal del tractor (véase la figura 1); el punto de referencia así determinado será válido para el asiento vacío, en la posición media de ajuste prescrita por el fabricante del tractor.
- 2.6. Por «semicírculo de visión» se entenderá el semicírculo descrito por un radio de 12 m alrededor de un punto situado en el plano horizontal de la carretera en la vertical por debajo del punto de referencia, de forma que el arco, visto en el sentido de la marcha, quede delante del tractor, y el diámetro que delimita el semicírculo forme un ángulo recto con el eje longitudinal del tractor (véase la figura 2).
- 2.7. Por «efecto de ocultación» se entenderá las cuerdas de los sectores del semicírculo de visión que no pueden verse a causa de elementos de construcción, como, por ejemplo, los montantes del techo, los tubos de aspiración de aire o de escape, los marcos del parabrisas y el bastidor de protección.
- 2.8. Por «zona de visión» se entenderá la parte del campo de visión delimitada:
- 2.8.1. hacia arriba, por un plano horizontal que pasa por el punto de referencia;
- 2.8.2. en el plano de la carretera, por la zona situada en el exterior del semicírculo de visión que prolonga la zona del semicírculo de visión, cuya cuerda, de 9,5 m de longitud, es perpendicular al plano paralelo al plano medio longitudinal del tractor que pasa por el centro del asiento del conductor, y queda dividido en dos por dicho plano paralelo.
- 2.9. Por «campo de acción de los limpiaparabrisas» se entenderá la superficie exterior del parabrisas barrida por los limpiaparabrisas.
3. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN
- 3.1. La solicitud de homologación de un tractor en lo que concierne al campo de visión del conductor será presentada por el constructor del tractor o por su representante debidamente acreditado.
- 3.2. Dicha solicitud deberá ir acompañada de los documentos que se mencionan a continuación, por triplicado, así como de los elementos siguientes:
- 3.2.1. Una descripción del tractor por lo que respecta a los aspectos mencionados en el apartado 2.3, acompañada de dibujos acotados, así como la indicación del tamaño de los neumáticos previstos por el fabricante y una fotografía o una vista detallada de la cabina; deberán precisarse los números y/o símbolos identificativos del tipo de tractor.
- 3.2.2. Los datos relativos a la posición del punto de referencia respecto a todo obstáculo a la visión del conductor, que incluirán los detalles suficientes que permitan, entre otras cosas, calcular los efectos de ocultación con arreglo a la fórmula que figura en el apartado 5.2.2.2.
- 3.3. Deberá presentarse al servicio técnico responsable de la realización de los ensayos de homologación un tractor representativo del tipo de tractor que se desea homologar.
4. HOMOLOGACIÓN
- 4.1. Si el tipo de tractor presentado para su homologación con arreglo al presente Reglamento satisface los requisitos que se exponen en el apartado 5, deberá concederse la homologación de dicho tipo de tractor.
- 4.2. Se asignará un número de homologación a cada tipo homologado. Sus dos primeros dígitos (actualmente 00 para el Reglamento en su forma original) indicarán la serie de enmiendas que incorporen los últimos cambios importantes de carácter técnico realizados en el Reglamento en el momento en que se emita la homologación. Una misma Parte contratante no podrá asignar el mismo número a otro tipo de tractor según se define en el apartado 2.3.

- 4.3. La notificación a las Partes en el Acuerdo que apliquen el presente Reglamento de la homologación de un tipo de tractor o de la denegación, extensión o retirada de la misma, o bien del cese definitivo de la producción del mismo con arreglo al Reglamento deberá realizarse por medio de un formulario que se ajustará al modelo que figura en el anexo 1 del presente Reglamento.
- 4.4. En cada tractor que se ajuste a un tipo de vehículo homologado con arreglo al presente Reglamento deberá colocarse, de manera visible y en un lugar fácilmente accesible especificado en el formulario de homologación, una marca de homologación internacional, que consistirá en lo siguiente:
 - 4.4.1. un círculo en cuyo interior esté escrita la letra mayúscula «E», seguida del número de identificación del país que haya concedido la homologación ⁽¹⁾;
 - 4.4.2. el número del presente Reglamento, seguido de la letra «R», un guión y el número de homologación a la derecha del círculo descrito en el apartado 4.4.1.
- 4.5. Si el tractor se ajusta a un tipo de tractor homologado de acuerdo con uno o varios Reglamentos adjuntos al Acuerdo en el país que haya concedido la homologación con arreglo al presente Reglamento, no es necesario repetir el símbolo que se establece en el apartado 4.4.1. En ese caso, el Reglamento, los números de homologación y los símbolos adicionales de todos los Reglamentos según los cuales se ha concedido la homologación en el país que la concedió de conformidad con el presente Reglamento se colocarán en columnas verticales a la derecha del símbolo exigido en el apartado 4.4.1.
- 4.6. La marca de homologación aparecerá claramente legible y será indeleble.
- 4.7. La marca de homologación se situará en la placa informativa del tractor colocada por el fabricante, o cerca de la misma.
- 4.8. En el anexo 2 del presente Reglamento figuran algunos ejemplos de disposición de la marca de homologación.
5. ESPECIFICACIÓN
 - 5.1. Generalidades
 - 5.1.1. El tractor deberá estar fabricado y equipado de forma que, tanto en la circulación por carretera como en la explotación agrícola o forestal, el conductor pueda tener un campo de visión suficiente en todas las condiciones habituales de circulación por carretera y de trabajo en campos y bosques. El campo de visión se considerará suficiente cuando el conductor, en la medida de lo posible, pueda ver una parte de cada rueda delantera y cuando se cumplan las prescripciones siguientes:
 - 5.2. Verificación del campo de visión
 - 5.2.1. Procedimiento de determinación de los efectos de ocultación.
 - 5.2.1.1. El tractor deberá colocarse sobre una superficie horizontal con arreglo a la figura 2. Sobre un soporte horizontal que pase por el punto de referencia, se colocarán dos fuentes luminosas puntiformes, por ejemplo 2 × 150 W, 12 V, situadas simétricamente con relación a dicho punto de referencia y distantes entre sí 65 mm. Este soporte deberá poder girar en su centro alrededor de un eje vertical que pase por el punto de referencia. Cuando se efectúe la medición de los efectos de ocultación, el soporte deberá estar orientado de manera que la línea que une las dos fuentes luminosas sea perpendicular a la línea que une el elemento que oculta la visión con el punto de referencia. Deberá instalarse la disposición más desfavorable del equipo de

(1) 1 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 el Reino Unido, 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 Rumanía, 20 para Polonia, 21 para Portugal y 22 para la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. Se asignarán los números siguientes a otros países en el orden cronológico en el que ratifiquen o se adhieran al Acuerdo sobre la adopción de prescripciones técnicas uniformes aplicables a los vehículos de ruedas y los equipos y piezas que puedan montarse o utilizarse en estos, y sobre las condiciones de reconocimiento recíproco de las homologaciones concedidas conforme a dichas prescripciones y el número así asignado lo comunicará a las Partes contratantes en el Acuerdo la Secretaría General de las Naciones Unidas.

neumáticos. Las superposiciones de las zonas oscuras (núcleos de sombra) proyectadas sobre el semicírculo de visión por el elemento que oculta la visión a consecuencia del encendido alternativo o simultáneo de las fuentes luminosas deberán medirse de conformidad con el apartado 2.7 (figura 3).

- 5.2.1.2. Cada efecto de ocultación no deberá sobrepasar 700 mm.
- 5.2.1.3. Los efectos de ocultación producidos por elementos contiguos de construcción, de más de 80 mm de anchura, deberán disponerse de forma que, entre el centro de dos de dichos efectos haya una distancia de al menos 2 200 mm, medida como cuerda del semicírculo de visión.
- 5.2.1.4. No podrán existir más de seis efectos de ocultación en toda la amplitud del semicírculo de visión, ni más de dos en el interior de la zona de visión a la que se refiere el apartado 2.8.
- 5.2.1.5. No obstante, se autorizarán los efectos de ocultación superiores a 700 mm pero inferiores a 1 500 mm cuando los elementos de construcción que los originen no puedan tener otra forma, ni estar situados de otro modo. Fuera del sector de visión podrá haber a cada lado un total de:
 - 5.2.1.5.1. o bien dos efectos de ocultación de dicho tipo que no sobrepasen 700 mm y 1 500 mm respectivamente,
 - 5.2.1.5.2. o bien dos efectos de ocultación de dicho tipo, ninguno de los cuales podrá sobrepasar 1 200 mm.
- 5.2.1.6. No podrá tenerse en cuenta ningún posible obstáculo a la visión debido a la presencia de retrovisores de modelo autorizado en caso de que dichos retrovisores no puedan situarse de otra manera.
- 5.2.2. Determinación matemática de los efectos de ocultación en visión binocular.
 - 5.2.2.1. Podrá comprobarse matemáticamente la aceptabilidad de diferentes efectos de ocultación en lugar de hacerlo mediante el procedimiento de verificación mencionado en el apartado 5.2.1. La importancia, distribución y número de los efectos de ocultación deberán regirse por los apartados 5.2.1.3 a 5.2.1.6.
 - 5.2.2.2. Para una visión binocular y una distancia ocular de 65 mm, el efecto de ocultación expresado en mm podrá calcularse mediante la fórmula

$$X = \frac{b - 65}{a} \times 12000 + 65$$

donde

a = la distancia en mm entre el elemento que oculta la visión y el punto de referencia, medida a lo largo de la línea de visión que une el punto de referencia, el centro del elemento y el perímetro del semicírculo de visión;

b = la anchura en mm del elemento que oculta la visión medida horizontal y perpendicularmente a la línea de visión.

- 5.3. Los procedimientos de control previstos en el apartado 5.2 podrán ser sustituidos por otros, siempre que estos últimos demuestren tener un valor idéntico.
- 5.4. Efecto de ocultación del bastidor del parabrisas

Para determinar los efectos de ocultación en el sector de visión, los efectos de ocultación debidos al marco del parabrisas y a cualquier otro obstáculo podrán considerarse, a efectos del apartado 5.2.1.4, un único efecto de ocultación, a condición de que la distancia entre los puntos que se encuentren más al exterior de dicho efecto de ocultación no sobrepase 700 mm.

- 5.5. Limpiaparabrisas
- 5.5.1. Si el tractor está provisto de parabrisas, deberá también ir equipado con uno o varios limpiaparabrisas accionados por un motor. Su campo de acción deberá asegurar una visión clara hacia adelante correspondiente a una cuerda del semicírculo de por lo menos 8 m dentro de la zona de visión.
- 5.5.2. La velocidad de funcionamiento de los limpiaparabrisas deberá ser de 20 ciclos de limpieza por minuto como mínimo.
6. MODIFICACIÓN DEL TIPO DE TRACTOR Y EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN
- 6.1. Deberá notificarse toda modificación del tipo de tractor al servicio administrativo que homologó dicho tipo. A continuación, el servicio podrá optar por una de las dos posibilidades siguientes:
- 6.1.1. considerar que las modificaciones probablemente no tendrán consecuencias negativas apreciables y que, en cualquier caso, el vehículo sigue cumpliendo los requisitos, o bien
- 6.1.2. solicitar una nueva acta del ensayo al servicio técnico responsable de la realización de los ensayos.
- 6.2. La confirmación o denegación de la homologación se comunicará a las Partes contratantes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento, especificándose las modificaciones, mediante el procedimiento indicado en el apartado 4.3.
- 6.3. La autoridad competente que otorgue la extensión de homologación asignará un número de serie a cada impreso de comunicación emitido para dicha extensión.
7. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- 7.1. Todo tractor homologado que lleve la marca de homologación que se establece en el presente Reglamento deberá ser conforme al tipo de tractor homologado y cumplir los requisitos expuestos en el apartado 5.
- 7.2. Con el fin de comprobar la conformidad con arreglo al apartado 7.1, se efectuará un número suficiente de controles aleatorios en tractores fabricados en serie que lleven la marca de homologación exigida con arreglo al presente Reglamento.
8. SANCIONES POR LA FALTA DE CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- 8.1. La homologación concedida a un tipo de tractor con arreglo al presente Reglamento podrá retirarse si no se cumplen los requisitos establecidos en el apartado 7.1 o si el tractor no supera los controles que se establecen en el apartado 7.
- 8.2. En caso de que una Parte en el Acuerdo que aplique el presente Reglamento retire una homologación que había concedido anteriormente, deberá notificarlo inmediatamente al resto de Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento mediante una copia del formulario de homologación con la indicación «HOMOLOGACIÓN RETIRADA», firmada y fechada, en grandes caracteres al final del mismo.
9. CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN
- Cuando el titular de una homologación cese completamente de fabricar un tipo de tractor homologado con arreglo al presente Reglamento, deberá informar de ello al organismo que haya concedido la homologación. Tras la recepción de la correspondiente notificación, dicho organismo informará de ello a las demás Partes contratantes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento mediante una copia del formulario de homologación con la indicación «CESE DE PRODUCCIÓN», firmada y fechada, en grandes caracteres al final del mismo.

10. NOMBRES Y DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS ENCARGADOS DE REALIZAR LOS ENSAYOS DE HOMOLOGACIÓN Y DE LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Las Partes en el Acuerdo que apliquen el presente Reglamento deberán notificar a la Secretaría General de las Naciones Unidas los nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de la realización de los ensayos de homologación y de los servicios administrativos que conceden la homologación y a los cuales deben remitirse los formularios de certificación de la concesión, denegación, extensión o retirada de la homologación, expedidos en otros países.

Figura 1

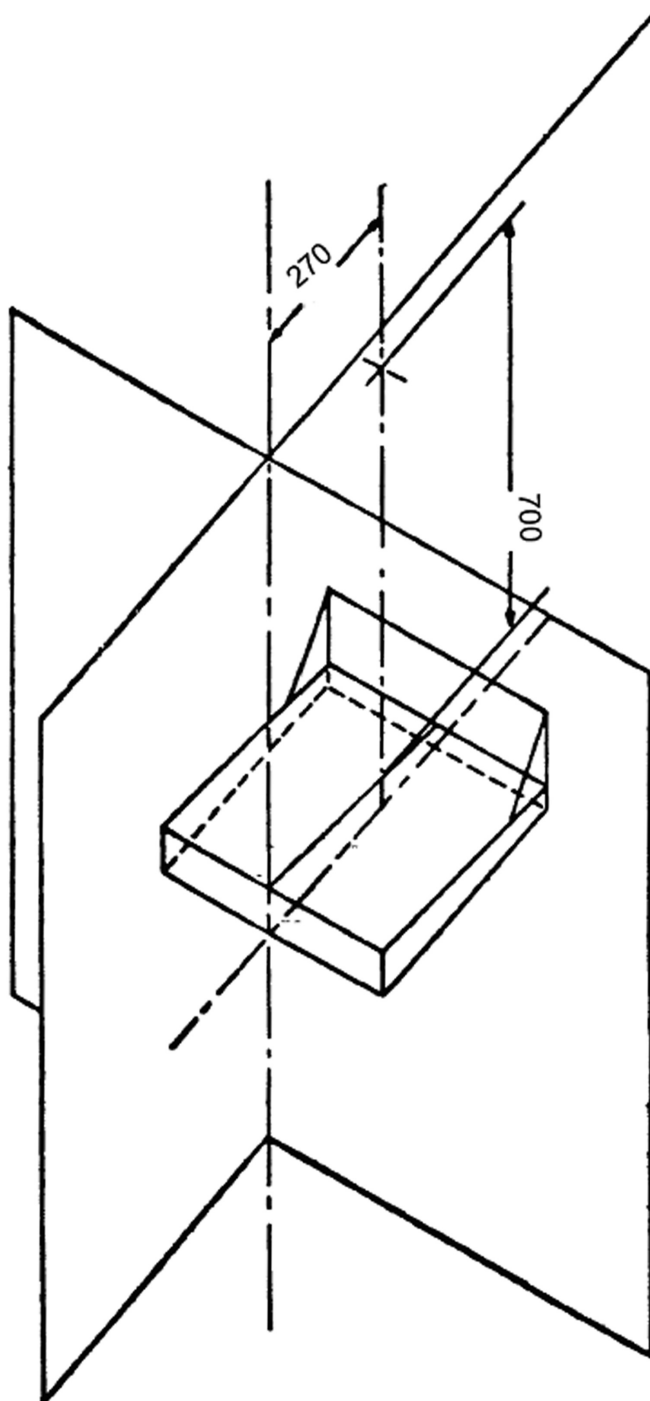


Figura 2

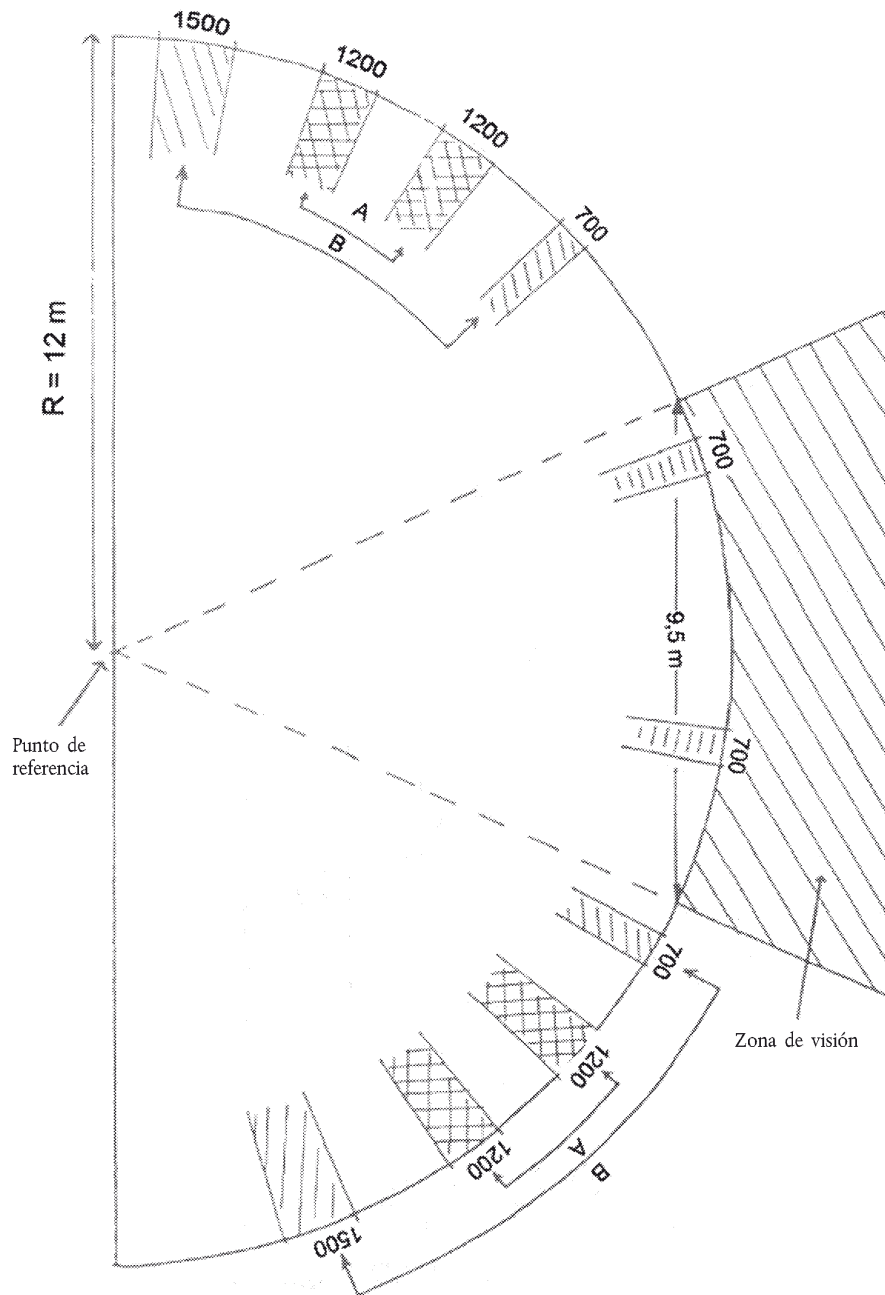
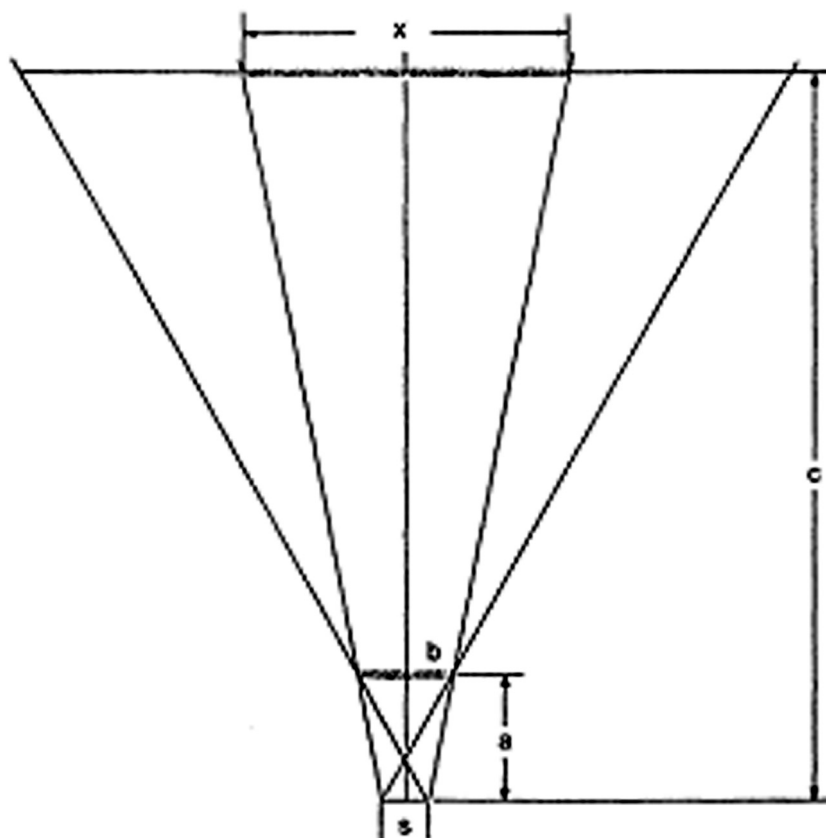


Figura 3

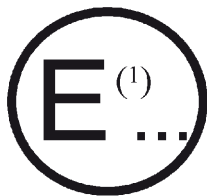


$$\frac{\frac{x}{2} - \frac{s}{2}}{c} = \frac{\frac{b}{2} - \frac{s}{2}}{a}$$

$$x = \frac{b - 65}{a} \times 12000 + 65$$

ANEXO I

[Formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]



Comunicación relativa (2): A LA HOMOLOGACIÓN
A LA DENEGACIÓN DE HOMOLOGACIÓN
A LA EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN
A LA RETIRADA DE LA HOMOLOGACIÓN
AL CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN

de un tipo de tractor en lo que concierne al campo de visión del conductor, con arreglo al Reglamento nº 71

Nº de homologación: Nº de extensión:

- 1. Marca de fábrica o comercial del tractor
2. Tipo de tractor
3. Nombre y dirección del fabricante
4. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante
5. Descripción sucinta del tractor
6. Deberá instalarse la disposición del equipo de neumáticos más desfavorable para la visión hacia adelante (frontal, trasera)
7. Tractor presentado para su homologación el día
8. Servicio técnico responsable de realizar los ensayos de homologación
9. Fecha del informe emitido por dicho servicio
10. Número de acta elaborada por el servicio
11. Homologación concedida/denegada/extendida/retirada (2)
12. Motivos de la extensión (si procede)
13. Emplazamiento de la marca de homologación en el tractor
14. Localidad
15. Fecha
16. Firma
17. Se adjuntan a esta notificación los siguientes documentos, que llevan el número de homologación antes indicado:
planos acotados;
vista detallada o fotografía de la cabina.

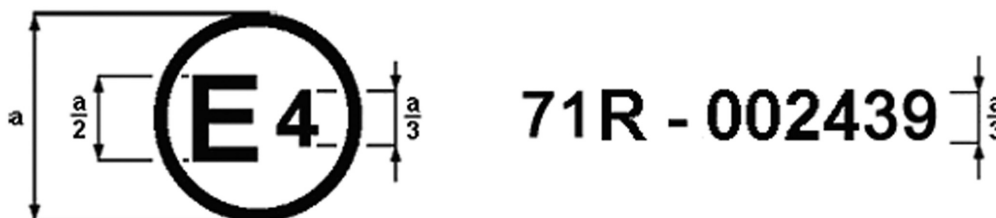
(1) Nombre de la administración.
(2) Táchese lo que no proceda.

ANEXO 2

DISPOSICIÓN DE LA MARCA DE HOMOLOGACIÓN

MODELO A

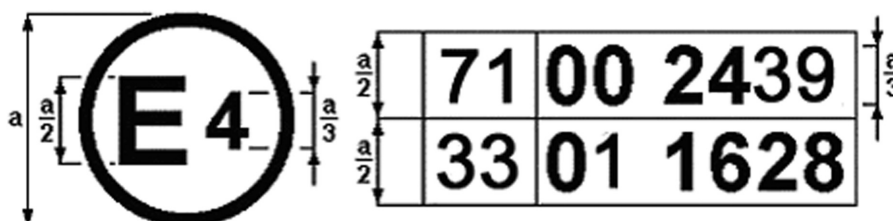
(véase el apartado 4.4 del presente Reglamento)



Esta marca de homologación colocada en un tractor indica que el tipo de tractor en cuestión, por lo que concierne al campo de visión del conductor, ha sido homologado en los Países Bajos (E4) con arreglo al Reglamento no 71, con el número de homologación 002439. Los dos primeros dígitos del número de homologación indican que esta se concedió con arreglo a los requisitos del Reglamento no 71 en su forma original.

MODELO B

(véase el apartado 4.5 del presente Reglamento)



Esta marca de homologación colocada en un tractor indica que el tipo de tractor en cuestión ha sido homologado en los Países Bajos (E4) con arreglo a los Reglamentos no 71 y no 33 ⁽¹⁾. Los dos primeros dígitos de los números de homologación indican que, en las fechas en que se concedieron las homologaciones respectivas, el Reglamento no 71 no se había modificado, y el Reglamento no 33 ya incluía la serie 01 de modificaciones.

⁽¹⁾ El segundo número se ofrece únicamente a modo de ejemplo.

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

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Reglamento nº 125 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) — Disposiciones uniformes relativas a la homologación de vehículos de motor con respecto al campo de visión delantera del conductor

Incluye todos los textos válidos hasta:

el suplemento 1 de la versión original del Reglamento, con fecha de entrada en vigor: 3 de febrero de 2008;

el suplemento 2 de la versión original del Reglamento, con fecha de entrada en vigor: 19 de agosto de 2010.

ÍNDICE

REGLAMENTO

1. Ámbito de aplicación y objetivo
2. Definiciones
3. Solicitud de homologación
4. Homologación
5. Especificaciones
6. Procedimiento de ensayo
7. Modificación del tipo de vehículo y extensión de la homologación
8. Conformidad de la producción
9. Sanciones por disconformidad de la producción
10. Cese definitivo de la producción
11. Nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de la realización de los ensayos de homologación y de los servicios administrativos

ANEXOS

- Anexo 1 — Comunicación relativa a la homologación, la extensión, la denegación, la retirada de la homologación o el cese definitivo de la producción de un tipo de vehículo con respecto al campo de visión delantera del conductor de conformidad con el Reglamento nº 125
- Anexo 2 — Disposición de las marcas de homologación
- Anexo 3 — Procedimiento para determinar el punto H y el ángulo real del torso en las plazas de asiento de los vehículos de motor
- Anexo 4 — Método para la determinación de la relación dimensional entre los puntos primarios de referencia del vehículo y el sistema de referencia tridimensional

1 ÁMBITO DE APLICACIÓN Y OBJETIVO

- 1.1. El presente Reglamento se aplica al campo de visión delantera de 180° de los conductores de vehículos de la categoría M1 ⁽¹⁾.
- 1.2. Su objetivo es garantizar la existencia de un campo de visión adecuado cuando el parabrisas y las demás superficies acristaladas estén secas y limpias.
- 1.3. Los requisitos del presente Reglamento están redactados para ser aplicados a los vehículos de la categoría M1 en los que el conductor está situado a la izquierda. En el caso de los vehículos de la categoría M1 en los que el conductor está situado a la derecha, los presentes requisitos se aplicarán invirtiendo los criterios cuando proceda.

⁽¹⁾ Con arreglo a la definición del anexo 7 de la Resolución consolidada sobre la construcción de vehículos (R.E.3) (documento TRANS/WP.29/78/Rev.1/Modif.2, modificado en último lugar por Modif.4).

2. DEFINICIONES

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 2.1. «Homologación de un tipo de vehículo», el procedimiento completo mediante el cual una Parte contratante del Acuerdo certifica que un tipo de vehículo cumple los requisitos técnicos del presente Reglamento.
- 2.2. «Tipo de vehículo con respecto al campo de visión», los vehículos que no difieran entre sí en aspectos esenciales como:
 - 2.2.1. las formas y acondicionamientos exteriores e interiores de la zona definida en el apartado 1 que puedan afectar a la visibilidad, y
 - 2.2.2. la forma y las dimensiones del parabrisas y su instalación.
- 2.3. «Sistema de referencia tridimensional», el sistema de referencia que consiste en un plano vertical longitudinal X-Z, un plano horizontal X-Y y un plano vertical transversal Y-Z (véase el anexo 4, apéndice, figura 6); dicho sistema se utiliza para determinar la relación dimensional entre las posiciones de los puntos previstas en los dibujos y su posición real en el vehículo. El procedimiento para establecer la relación entre el vehículo y el sistema figura en el anexo 4; todas las coordenadas referidas al punto cero se basarán en un vehículo en orden de marcha ⁽¹⁾, más un pasajero situado en el asiento delantero, cuya masa será de 75 kg \pm 1 %.
 - 2.3.1. Los vehículos equipados con una suspensión que permita regular la distancia al suelo se someterán a ensayo en las condiciones normales de utilización especificadas por el fabricante.
- 2.4. «Puntos primarios de referencia», los orificios, superficies, marcas y signos de identificación de la carrocería del vehículo. El fabricante del vehículo deberá indicar el tipo de punto de referencia utilizado y la posición de cada punto con respecto a las coordenadas X, Y y Z del sistema de referencia tridimensional y a un plano de nivel teórico. Dichos puntos podrán ser los puntos de control utilizados en el montaje de la carrocería.
- 2.5. «Ángulo del respaldo», el ángulo definido en el anexo 3, punto 2.6 o 2.7.
- 2.6. «Ángulo real del respaldo», el ángulo definido en el anexo 3, punto 2.6.
- 2.7. «Ángulo previsto del respaldo», el ángulo definido en el anexo 3, punto 2.7.
- 2.8. «Puntos V», los puntos cuya posición en el habitáculo viene determinada por los planos verticales longitudinales que pasan por el centro de las plazas exteriores designadas en el asiento delantero y en relación con el punto R y el ángulo previsto del respaldo; dichos puntos se utilizan para verificar la conformidad con los requisitos relativos al campo de visión.

⁽¹⁾ La masa de un vehículo en orden de marcha incluye la masa del vehículo y su carrocería, con el líquido refrigerante, los lubricantes, el combustible, el 100 % de los demás líquidos, las herramientas, la rueda de repuesto y el conductor. La masa del conductor se calcula en 75 kg (distribuidos de la siguiente manera: 68 kg el ocupante y 7 kg el equipaje, de conformidad con la norma ISO 2416:1992). El depósito está lleno al 90 % y los demás recipientes de líquidos (excepto los destinados a las aguas usadas), al 100 % de la capacidad declarada por el fabricante.

- 2.9. «Punto R o punto de referencia del asiento», el punto definido en el anexo 3, punto 2.4.
- 2.10. «Punto H», el punto definido en el anexo 3, punto 2.3.
- 2.11. «Puntos de referencia del parabrisas», los puntos situados en la intersección con el parabrisas de las líneas que parten de los puntos V y se irradian hacia delante hasta la superficie exterior del parabrisas.
- 2.12. «Vehículo blindado», el vehículo destinado a la protección de personas y mercancías transportadas que cumple los requisitos relativos al blindaje antibalas.
- 2.13. «Zona transparente», la parte del parabrisas o de otra superficie acristalada de un vehículo cuyo factor de transmisión luminosa, medido perpendicularmente a la superficie, sea al menos del 70 %. En el caso de los vehículos blindados, el factor de transmisión luminosa es, como mínimo, del 60 %.
- 2.14. «Puntos P», los puntos alrededor de los cuales gira la cabeza del conductor cuando este dirige la mirada hacia objetos situados en un plano horizontal a la altura de los ojos.
- 2.15. «Puntos E», los puntos que representan el centro de los ojos del conductor y que sirven para determinar en qué medida los montantes A ocultan el campo de visión.
- 2.16. «Montante A», cualquier soporte del techo que se halle delante del plano vertical transversal situado a 68 mm por delante de los puntos V, incluidos los elementos no transparentes fijados o contiguos a dicho soporte, tales como los marcos del parabrisas y los marcos de las puertas.
- 2.17. «Zona de regulación horizontal del asiento», la sucesión de posiciones normales de conducción designadas por el fabricante del vehículo para regular el asiento del conductor en la dirección del eje X (véase el punto 2.3).
- 2.18. «Zona adicional de regulación del asiento», la zona designada por el fabricante del vehículo para regular el asiento en la dirección del eje X (véase el punto 2.3) más allá de la zona de posiciones normales de conducción mencionadas en el punto 2.17 y que se utiliza para transformar los asientos en camas o para facilitar el acceso al vehículo.
3. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN
- 3.1. La solicitud de homologación de un tipo de vehículo con respecto al campo de visión del conductor la presentará el fabricante del vehículo o su representante autorizado.
- 3.2. Deberá ir acompañada de los documentos que se mencionan a continuación, por triplicado, e incluir la siguiente información:
- 3.2.1. una descripción del tipo de vehículo con respecto a los elementos mencionados en el punto 2.2, acompañada de dibujos acotados y de una fotografía o una vista detallada del habitáculo (se precisarán los números o símbolos identificativos del tipo de vehículo), y
- 3.2.2. datos suficientemente detallados sobre los puntos primarios de referencia para permitir su rápida identificación y la verificación de la posición de cada uno de ellos con respecto a los demás y al punto R.

- 3.3. Se presentará al servicio técnico encargado de la realización de los ensayos de homologación un vehículo representativo del tipo cuya homologación se solicita.
4. HOMOLOGACIÓN
- 4.1. Si el tipo de vehículo presentado para homologación con arreglo al presente Reglamento cumple los requisitos del apartado 5, se concederá la homologación.
- 4.2. Se asignará un número de homologación a cada tipo homologado. Los dos primeros dígitos indicarán la serie de modificaciones en virtud de la cual se incorporan los cambios técnicos importantes más recientes introducidos en el Reglamento en el momento en que se expidió la homologación (00 para el Reglamento en su forma original). Una misma Parte contratante no podrá asignar el mismo número al mismo tipo de vehículo equipado con otro tipo de campo de visión o a otro tipo de vehículo.
- 4.3. La concesión, la denegación o la retirada de la homologación con arreglo al presente Reglamento se notificará a las Partes en el Acuerdo que apliquen el presente Reglamento por medio de un impreso que deberá ajustarse al modelo que figura en el anexo 1, y las fotografías y planos facilitados por el solicitante deberán estar en un formato que no sea superior al A4 (210 × 297 mm), o bien plegados en dicho formato, y a una escala adecuada.
- 4.4. Todo vehículo que sea conforme a un tipo de vehículo homologado con arreglo al presente Reglamento llevará incorporada, de manera visible y en un lugar fácilmente accesible especificado en el impreso de homologación, una marca de homologación internacional conforme al modelo descrito en el anexo 2 que constará de:
- 4.4.1 la letra mayúscula «E» dentro de un círculo, seguida del número distintivo del país que haya concedido la homologación ⁽¹⁾;
- 4.4.2 el número del presente Reglamento, seguido de la letra «R», un guión y el número de homologación, a la derecha del círculo previsto en el punto 4.4.1.
- 4.5. Si el vehículo es conforme a un tipo homologado de acuerdo con uno o varios Reglamentos anejos al Acuerdo en el país que haya concedido la homologación con arreglo al presente Reglamento, no será necesario repetir el símbolo previsto en el punto 4.4.1; en ese caso, el Reglamento y los números de homologación, así como los símbolos adicionales, se colocarán en columnas verticales a la derecha del símbolo previsto en el punto 4.4.1.
- 4.6. La marca de homologación deberá ser claramente legible e indeleble.
- 4.7. La marca de homologación se colocará en la placa de datos del vehículo o cerca de la misma.

⁽¹⁾ 1 para Alemania, 2 para Francia, 3 para Italia, 4 para los Países Bajos, 5 para Suecia, 6 para Bélgica, 7 para Hungría, 8 para la República Checa, 9 para España, 10 para Serbia, 11 para el Reino Unido, 12 para Austria, 13 para Luxemburgo, 14 para Suiza, 15 (sin asignar), 16 para Noruega, 17 para Finlandia, 18 para Dinamarca, 19 para Rumanía, 20 para Polonia, 21 para Portugal, 22 para Rusia, 23 para Grecia, 24 para Irlanda, 25 para Croacia, 26 para Eslovenia, 27 para Eslovaquia, 28 para Belarús, 29 para Estonia, 30 (sin asignar), 31 para Bosnia y Herzegovina, 32 para Letonia, 33 (sin asignar), 34 para Bulgaria, 35 (sin asignar), 36 para Lituania, 37 para Turquía, 38 (sin asignar), 39 para Azerbaiyán, 40 para la Antigua República Yugoslava de Macedonia, 41 (sin asignar), 42 para la Comunidad Europea (sus Estados miembros conceden las homologaciones utilizando su símbolo CEPE respectivo), 43 para Japón, 44 (sin asignar), 45 para Australia, 46 para Ucrania, 47 para Sudáfrica, 48 para Nueva Zelanda, 49 para Chipre, 50 para Malta, 51 para la República de Corea, 52 para Malasia, 53 para Tailandia, 54 y 55 (sin asignar) y 56 para Montenegro. Se asignarán números consecutivos a otros países en el orden cronológico en el que ratifiquen el Acuerdo sobre la adopción de prescripciones técnicas uniformes aplicables a los vehículos de ruedas y los equipos y piezas que puedan montarse y utilizarse en estos, y sobre las condiciones de reconocimiento recíproco de las homologaciones concedidas conforme a dichas prescripciones, o se adhieran a dicho Acuerdo, y el Secretario General de las Naciones Unidas comunicará los números así asignados a las Partes contratantes del Acuerdo.

5. ESPECIFICACIONES
- 5.1. Campo de visión del conductor
- 5.1.1. La zona transparente del parabrisas deberá incluir, al menos, los siguientes puntos de referencia de este (véase el anexo 4, apéndice, figura 1):
- 5.1.1.1. un punto de referencia horizontal situado delante de V1 y 17° a la izquierda (véase el anexo 4, apéndice, figura 1);
- 5.1.1.2. un punto de referencia superior vertical situado delante de V1 y 7° por encima de la horizontal;
- 5.1.1.3. un punto de referencia inferior vertical situado delante de V2 y 5° por debajo de la horizontal;
- 5.1.1.4. al objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos relativos a la visión delantera en la mitad opuesta del parabrisas, se obtienen tres puntos de referencia adicionales, simétricos a los definidos en los puntos 5.1.1.1 a 5.1.1.3 en relación con el plano medio longitudinal del vehículo.
- 5.1.2. El ángulo de obstrucción de cada montante A, tal como se describe en el punto 5.1.2.1, no deberá superar los 6° (véase el anexo 4, apéndice, figura 3). En el caso de los vehículos blindados, dicho ángulo no superará los 10° .

Cuando los dos montantes estén colocados de manera simétrica en relación con el plano medio longitudinal vertical del vehículo, no será necesario determinar el ángulo de obstrucción del montante A del lado del pasajero definido en el punto 5.1.2.1.2.

- 5.1.2.1. El ángulo de obstrucción de cada montante A se medirá superponiendo en un plano las dos secciones horizontales siguientes:

Sección 1: A partir del punto Pm, situado en la posición definida en el punto 5.3.1.1, se dibujará un plano que forme un ángulo de 2° hacia arriba en relación con el plano horizontal que pasa por Pm hacia delante. Se determinará la sección horizontal del montante A a partir del punto más adelantado de la intersección del montante A y el plano inclinado (véase el anexo 4, apéndice, figura 2).

Sección 2: Se repetirá el mismo procedimiento tomando un plano inclinado hacia abajo con un ángulo de 5° en relación con el plano horizontal que pasa por Pm hacia delante (véase el anexo 4, apéndice, figura 2).

- 5.1.2.1.1. El ángulo de obstrucción del montante A del lado del conductor es el ángulo formado en el plano horizontal por una línea que parte de E2 y es paralela a la tangente que une E1 con el borde exterior de la sección S2 y la tangente que une E2 con el borde interior de la sección S1 (véase el anexo 4, apéndice, figura 3).

- 5.1.2.1.2. El ángulo de obstrucción del montante A del lado del pasajero es el ángulo formado en el plano horizontal por la tangente que une E3 con el borde interior de la sección S1 y una línea que parte de E3 y es paralela a la tangente que une E4 con el borde exterior de la sección S2 (véase el anexo 4, apéndice, figura 3).

- 5.1.2.2. Ningún vehículo tendrá más de dos montantes A.

- 5.1.3. A excepción de las obstrucciones creadas por los montantes A, las barras de separación de los deflectores fijos o móviles, las antenas de radio exteriores, los retrovisores y los limpiaparabrisas, no deberá existir ninguna obstrucción del campo de visión delantera directa de 180° del conductor por debajo de un plano horizontal que pase por V1 y por encima de tres planos que pasen por V2, de los cuales uno sea perpendicular al plano X-Z y esté inclinado hacia delante 4° por debajo de la horizontal y los otros dos sean perpendiculares al plano Y-Z y estén inclinados 4° por debajo de la horizontal (véase el anexo 4, apéndice, figura 4).

No se considerarán obstrucciones al ángulo de visión:

- a) los conductores de antenas de radio integrados o impresos que no sobrepasen la anchura siguiente:
- i) conductores integrados: 0,5 mm,
 - ii) conductores impresos: 1 mm; si bien estos conductores de antenas de radio no deberán atravesar la zona A ⁽¹⁾, tres de ellos podrán hacerlo si su anchura no excede de 0,5 mm;
- b) en el interior de la zona A, los conductores de descongelamiento y desempañado, normalmente en zigzag o en forma sinuosa, que tengan las dimensiones siguientes:
- i) anchura máxima visible: 0,030 mm,
 - ii) densidad máxima de los conductores:
 - a. si los conductores son verticales: 8 cm,
 - b. si los conductores son horizontales: 5 cm.
- 5.1.3.1 Se tolerará la obstrucción creada por el aro del volante y el salpicadero en el interior del volante cuando un plano que pase por V2, perpendicular al plano X-Z y tangencial al punto más alto del aro del volante presente una inclinación de 1° como mínimo por debajo de la horizontal.

Si el volante es regulable, se colocará en la posición normal indicada por el fabricante o, en su defecto, a medio camino entre los límites de las posiciones de regulación.

5.2. Posición de los puntos V

- 5.2.1. En los cuadros I y IV figura la posición de los puntos V con respecto al punto R, de acuerdo con las coordenadas X, Y y Z del sistema de referencia tridimensional.
- 5.2.2. En el cuadro I figuran las coordenadas básicas para un ángulo previsto del respaldo de 25°. La dirección positiva de las coordenadas se indica en el anexo 4, apéndice, figura 1.

Cuadro I

Punto V	X	Y	Z
V1	68 mm	- 5 mm	665 mm
V2	68 mm	- 5 mm	589 mm

5.3. Posición de los puntos P

- 5.3.1. En los cuadros II, III y IV figura la posición de los puntos P con respecto al punto R, de acuerdo con las coordenadas X, Y y Z del sistema de referencia tridimensional.

⁽¹⁾ Con arreglo a la definición del anexo 18, punto 2.2, del Reglamento nº 43, relativo a la homologación de los vidrios de seguridad y los materiales para el vidriado.

- 5.3.1.1. En el cuadro II se establecen las coordenadas básicas para un ángulo previsto del respaldo de 25°. La dirección positiva de las coordenadas se indica en el anexo 4, apéndice, figura 1.

El punto Pm es el punto de intersección entre la recta que une P1 y P2 y el plano longitudinal vertical que pasa por el punto R.

Cuadro II

Punto P	X	Y	Z
P1	35 mm	- 20 mm	627 mm
P2	63 mm	47 mm	627 mm
Pm	43,36 mm	0 mm	627 mm

- 5.3.1.2. En el cuadro III figuran las correcciones complementarias que deberán efectuarse en las coordenadas X de P1 y P2 cuando la zona de regulación horizontal del asiento, de acuerdo con la definición del punto 2.16, supere los 108 mm; la dirección positiva de las coordenadas se indica en el anexo 4, apéndice, figura 1.

Cuadro III

Zona de regulación horizontal del asiento	Δx
Entre 108 y 120 mm	- 13 mm
Entre 121 y 132 mm	- 22 mm
Entre 133 y 145 mm	- 32 mm
Entre 146 y 158 mm	- 42 mm
Más de 158 mm	- 48 mm

- 5.4. Corrección de los ángulos previstos del respaldo distintos de 25°

En el cuadro IV figuran las correcciones complementarias que deberán efectuarse en las coordenadas X y Z de cada punto P y cada punto V cuando el ángulo previsto del respaldo sea distinto de 25°. La dirección positiva de las coordenadas se indica en el anexo 4, apéndice, figura 1.

Cuadro IV

Ángulo del respaldo (en grados)	Coordenadas horizontales Δx	Coordenadas verticales Δz	Ángulo del respaldo (en grados)	Coordenadas horizontales Δx	Coordenadas verticales Δz
5	- 186 mm	28 mm	23	- 18 mm	5 mm
6	- 177 mm	27 mm	24	- 9 mm	3 mm
7	- 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	- 157 mm	27 mm	26	9 mm	- 3 mm
9	- 147 mm	26 mm	27	17 mm	- 5 mm
10	- 137 mm	25 mm	28	26 mm	- 8 mm
11	- 128 mm	24 mm	29	34 mm	- 11 mm
12	- 118 mm	23 mm	30	43 mm	- 14 mm
13	- 109 mm	22 mm	31	51 mm	- 18 mm
14	- 99 mm	21 mm	32	59 mm	- 21 mm
15	- 90 mm	20 mm	33	67 mm	- 24 mm
16	- 81 mm	18 mm	34	76 mm	- 28 mm
17	- 72 mm	17 mm	35	84 mm	- 32 mm
18	- 62 mm	15 mm	36	92 mm	- 35 mm
19	- 53 mm	13 mm	37	100 mm	- 39 mm
20	- 44 mm	11 mm	38	108 mm	- 43 mm
21	- 35 mm	9 mm	39	115 mm	- 48 mm
22	- 26 mm	7 mm	40	123 mm	- 52 mm

- 5.5. Posición de los puntos E
- 5.5.1. Los puntos E1 y E2 están situados, cada uno, a una distancia de 104 mm de P1.
- E2 está situado a 65 mm de E1 (véase el anexo 4, apéndice, figura 4).
- 5.5.2. Se hará girar alrededor de P1 la recta que une E1 y E2 hasta que la tangente que une E1 con el borde exterior de la sección 2 del montante A del lado del conductor forme un ángulo de 90° con la recta (véase el anexo 4, apéndice, figura 3).
- 5.5.3. E3 y E4 están, cada uno, a 104 mm de P2. E3 está a 65 mm de E4 (véase el anexo 4, apéndice, figura 4).
- 5.5.4. Se hará girar la recta E3-E4 alrededor de P2 hasta que la tangente que une E4 con el borde exterior de la sección S2 del montante A del lado del pasajero forme un ángulo de 90° con la recta E3-E4 (véase el anexo 4, apéndice, figura 3).
6. PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
- 6.1. Campo de visión del conductor
- 6.1.1. Las relaciones dimensionales entre los puntos primarios de referencia del vehículo y el sistema de referencia tridimensional se determinarán mediante el procedimiento establecido en el anexo 4.
- 6.1.2. La posición de los puntos V1 y V2 se determina con respecto al punto R de acuerdo con las coordenadas X, Y y Z del sistema de referencia tridimensional y se muestra en el cuadro I, punto 5.2.2, y en el cuadro IV, punto 5.4. Los puntos de referencia del parabrisas se determinarán a partir de los puntos V una vez corregidos, como se indica en el punto 5.1.1.
- 6.1.3. La relación entre los puntos P, el punto R y el eje medio de la plaza de asiento del conductor, de acuerdo con las coordenadas X, Y y Z del sistema de referencia tridimensional, se determinará a partir de los cuadros II y III del punto 5.3. Las correcciones de los ángulos previstos del respaldo distintos de 25° figuran en el cuadro IV, punto 5.4.
- 6.1.4. El ángulo de obstrucción (véase el punto 5.1.2) se medirá en los planos inclinados según se indica en el anexo 4, apéndice, figura 2. La relación entre P1 y P2, que están conectados a E1 y E2, y E3 y E4, respectivamente, se muestra en el anexo 4, apéndice, figura 5.
- 6.1.4.1. La recta E1-E2 se orientará de la forma descrita en el punto 5.5.2. El ángulo de obstrucción del montante A del lado del conductor se medirá según se especifica en el punto 5.1.2.1.1.
- 6.1.4.2. La recta E3-E4 se orientará de la forma descrita en el punto 5.5.4. El ángulo de obstrucción del montante A del lado del pasajero se medirá según se especifica en el punto 5.1.2.1.2.
- 6.1.5. El fabricante podrá medir el ángulo de obstrucción bien en el vehículo, bien en los dibujos. En caso de duda, los servicios técnicos podrán exigir que se efectúen los ensayos en el vehículo.
7. MODIFICACIÓN DEL TIPO DE VEHÍCULO Y EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN
- 7.1. Cualquier modificación del tipo de vehículo con arreglo a la definición del punto 2.2 se notificará al servicio administrativo que haya concedido la homologación de dicho tipo. A continuación, dicho servicio podrá:
- 7.1.1. considerar que las modificaciones realizadas no tienen un efecto adverso en las condiciones de concesión de la homologación y conceder una extensión de la homologación;
- 7.1.2. considerar que las modificaciones realizadas afectan a las condiciones de concesión de la homologación y exigir nuevos ensayos o controles adicionales antes de conceder una extensión de la homologación.

- 7.2. La confirmación o denegación de la homologación se comunicará a las Partes contratantes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento, especificándose los cambios, mediante el procedimiento indicado en el punto 4.3.
- 7.3. La autoridad competente informará de la extensión a las demás Partes contratantes mediante el impreso de comunicación que figura en el anexo 2 del presente Reglamento y asignará un número de serie a cada extensión, denominado número de extensión.
8. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- 8.1. Los procedimientos relativos a la conformidad de la producción se ajustarán a las disposiciones generales definidas en el apéndice 2 del Acuerdo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) y cumplirán los siguientes requisitos:
- 8.2. Todo vehículo homologado con arreglo al presente Reglamento estará fabricado de manera que sea conforme al tipo homologado por cumplir los requisitos del apartado 5.
- 8.3. La autoridad competente que ha concedido la homologación podrá verificar en todo momento la conformidad de los métodos de control aplicables a cada unidad de producción. La frecuencia normal de dichas verificaciones será de una vez cada dos años.
9. SANCIONES POR DISCONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- 9.1. Podrá retirarse la homologación concedida con respecto a un tipo de vehículo con arreglo al presente Reglamento si no se cumplen los requisitos establecidos en el apartado 8.
- 9.2. Cuando una Parte contratante retire una homologación que había concedido anteriormente, informará de ello inmediatamente a las demás Partes contratantes que apliquen el presente Reglamento mediante el envío de un impreso de comunicación conforme al modelo que figura en el anexo 1 de este.
10. CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN
- Cuando el titular de una homologación cese definitivamente de fabricar un tipo de vehículo homologado con arreglo al presente Reglamento, informará de ello a la autoridad que haya concedido la homologación, quien, a su vez, informará inmediatamente a las demás Partes contratantes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento mediante un impreso de comunicación conforme al modelo que figura en el anexo 1 de este.
11. NOMBRES Y DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS DE HOMOLOGACIÓN Y DE LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
- Las Partes contratantes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento comunicarán a la Secretaría de las Naciones Unidas los nombres y las direcciones de los servicios técnicos responsables de la realización de los ensayos de homologación y de los servicios administrativos que concedan la homologación y a los cuales deban remitirse los impresos de certificación de la concesión o la extensión, denegación o retirada de la homologación.
-

ANEXO I

COMUNICACIÓN

(formato máximo: A4 [210 × 297 mm])



Expedida por: (nombre de la administración)

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

- relativa a ⁽²⁾: LA CONCESIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN
- LA EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN
- LA DENEGACIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN
- LA RETIRADA DE LA HOMOLOGACIÓN
- EL CESE DEFINITIVO DE LA PRODUCCIÓN

de un tipo de vehículo con respecto al campo de visión delantera del conductor con arreglo al Reglamento nº 125

Nº de homologación: Nº de extensión:

- 1. Marca registrada:
- 2. Tipo y denominación comercial:
- 3. Nombre y dirección del fabricante:
- 4. Nombre y dirección del representante del fabricante, en su caso:
- 5. Breve descripción del vehículo:
- 6. Datos que permitan identificar el punto de referencia R de la plaza de asiento designada para el conductor en relación con los puntos primarios de referencia:
- 7. Identificación, emplazamiento y posiciones relativas de los puntos primarios de referencia:
- 8. Fecha de presentación del vehículo para su homologación:
- 9. Servicio técnico encargado de realizar los ensayos de homologación:
- 10. Fecha del informe expedido por dicho servicio:
- 11. Número del informe expedido por dicho servicio:
- 12. Se concede/deniega la homologación con respecto al campo de visión del conductor ⁽²⁾:
- 13. Lugar:
- 14. Fecha:
- 15. Firma:
- 16. Se adjuntan a la presente comunicación los siguientes documentos, con el número de homologación antes indicado:
 - dibujos acotados;
 - vista detallada o fotografía del habitáculo.
- 17. Observaciones:

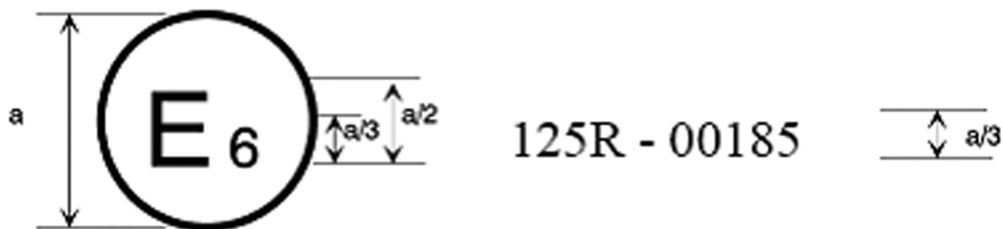
⁽¹⁾ Número de identificación del país que ha concedido/extendido/denegado/retirado la homologación (véanse las disposiciones sobre homologación que figuran en el Reglamento).

⁽²⁾ Táchese lo que no proceda.

ANEXO 2

DISPOSICIÓN DE LAS MARCAS DE HOMOLOGACIÓN

(véanse los puntos 4.4 a 4.4.2 del presente Reglamento)



a = 8 mm mín.

Esta marca de homologación colocada en un vehículo indica que el tipo de vehículo en cuestión ha sido homologado en Bélgica (E6) con respecto al campo de visión delantera del conductor con arreglo al Reglamento no 125. Los dos primeros dígitos del número de homologación indican que esta se concedió con arreglo a los requisitos del Reglamento no 125 en su forma original.

ANEXO 3

Procedimiento para determinar el punto H y el ángulo real del torso en las plazas de asiento de los vehículos de motor

1. OBJETIVO

- 1.1. El procedimiento descrito en el presente anexo sirve para establecer la posición del punto H y el ángulo real del torso de una o varias plazas de asiento en un vehículo de motor y para verificar la relación entre los parámetros medidos y las especificaciones previstas facilitadas por el fabricante del vehículo ⁽¹⁾.

2. DEFINICIONES

A efectos del presente anexo, se entenderá por:

- 2.1. «Parámetro de referencia», una o varias de las características siguientes de una plaza de asiento:
- 2.1.1. los puntos H y R, así como la relación entre ambos;
- 2.1.2. los ángulos real y previsto del torso, así como la relación entre ambos.
- 2.2. «Maniquí tridimensional para el punto H» (maniquí 3D-H), el dispositivo utilizado para determinar el punto H y el ángulo real del torso. Este dispositivo se describe en el apéndice 1 del presente anexo.
- 2.3. «Punto H», el eje de rotación del torso y el muslo del maniquí 3D-H instalado en el asiento del vehículo con arreglo al procedimiento descrito en el apartado 4 del presente anexo. El punto H se sitúa en el centro del eje del dispositivo que está entre los botones de mira del punto H, a ambos lados del maniquí 3D-H; teóricamente corresponde al punto R (en relación con las tolerancias, véase el punto 3.2.2 del presente anexo) y, una vez determinado con arreglo al procedimiento descrito en el apartado 4, se considera fijo en relación con la estructura cojín-asiento, incluso cuando esta se desplaza.
- 2.4. «Punto R» o «punto de referencia de la plaza de asiento», un punto previsto definido por el fabricante del vehículo para cada plaza de asiento y establecido con respecto al sistema de referencia tridimensional.
- 2.5. «Línea del torso», el eje central de la varilla del maniquí 3D-H, con dicha varilla totalmente desplazada hacia atrás.
- 2.6. «Ángulo real del torso», el ángulo medido entre una línea vertical que pasa por el punto H y la línea del torso utilizando el cuadrante de ángulo de la espalda del maniquí 3D-H; teóricamente, el ángulo real del torso corresponde al ángulo previsto (en relación con las tolerancias, véase el punto 3.2.2 del presente anexo).
- 2.7. «Ángulo previsto del torso», el ángulo medido entre una línea vertical que pasa por el punto R y la línea del torso, en una posición que corresponde a la posición prevista del respaldo del asiento especificada por el fabricante del vehículo.
- 2.8. «Plano medio del ocupante» (PMO), el plano medio del maniquí 3D-H, situado en cada plaza de asiento designada; está representado por la coordenada del punto H en el eje Y. En los asientos individuales, el plano medio del asiento coincide con el plano medio del ocupante; en otros asientos, el plano medio del ocupante viene especificado por el fabricante.
- 2.9. «Sistema de referencia tridimensional», el sistema descrito en el apéndice 2 del presente anexo.
- 2.10. «Marcas de referencia», los puntos físicos (orificios, superficies, marcas o entalladuras) en la carrocería del vehículo definidos por el fabricante.
- 2.11. «Disposición del vehículo para la medición», la posición del vehículo definida por las coordenadas de las marcas de referencia en el sistema de referencia tridimensional.
3. REQUISITOS
- 3.1. Presentación de los parámetros
- Cuando sean necesarios los parámetros de referencia para demostrar la conformidad de una plaza de asiento con las disposiciones del presente Reglamento, se presentarán, de acuerdo con el procedimiento del apéndice 3 del presente anexo, la totalidad o una selección adecuada de los parámetros siguientes:
- 3.1.1. las coordenadas del punto R en relación con el sistema tridimensional de referencia;

⁽¹⁾ Cuando no sea posible determinar el punto H utilizando el maniquí tridimensional u otros procedimientos en las plazas de asiento distintas de las delanteras, la autoridad competente podrá, si lo cree oportuno, tomar como referencia el punto R indicado por el fabricante del vehículo.

- 3.1.2. el ángulo previsto del torso;
- 3.1.3. todas las indicaciones necesarias para regular el asiento, cuando sea regulable, en la posición de medida establecida en el punto 4.3 del presente anexo.
- 3.2. Relación entre los resultados de las mediciones y las especificaciones previstas.
- 3.2.1. Las coordenadas del punto H y el valor del ángulo real del torso, obtenidas según el procedimiento establecido en el apartado 4 del presente anexo, se compararán, respectivamente, con las coordenadas del punto R y con el valor del ángulo previsto del torso indicados por el fabricante del vehículo.
- 3.2.2. Las posiciones relativas de los puntos R y H y la relación entre el ángulo previsto y el ángulo real del torso se considerarán satisfactorias para la plaza de asiento en cuestión cuando el punto H, definido por sus coordenadas, se encuentre en el interior de un cuadrado de 50 mm de lado en el que las diagonales de los lados horizontal y vertical se corten en el punto R y el ángulo real del torso no difiera en más de 5° del ángulo previsto.
- 3.2.3. Si se cumplen estas condiciones, el punto R y el ángulo previsto del torso se utilizarán para demostrar la conformidad con las disposiciones del presente Reglamento.
- 3.2.4. Si el punto H o el ángulo real del torso no cumple los requisitos del punto 3.2.2 del presente anexo, deberán determinarse ambos dos veces más (en total, tres veces). Si los resultados obtenidos en dos de las tres operaciones cumplen los requisitos, será de aplicación el punto 3.2.3.
- 3.2.5. Si, como mínimo, los resultados de dos de las tres operaciones descritas en el punto 3.2.4 no cumplen los requisitos del punto 3.2.2 del presente anexo o si la verificación no se puede efectuar porque el fabricante del vehículo no ha suministrado datos sobre la posición del punto R o sobre el ángulo previsto del torso, cada vez que se mencione en el presente Reglamento el punto R o el ángulo previsto del torso, deberá utilizarse y considerarse aplicable el baricentro de los tres puntos medidos o la media de los tres ángulos medidos.
4. PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR EL PUNTO H Y EL ÁNGULO REAL DEL TORSO
- 4.1. A discreción del fabricante, se preacondicionará el vehículo a una temperatura de 20 °C ± 10 °C, para asegurarse de que el material del asiento alcanza la temperatura ambiente. Si el asiento que se va a verificar no se ha utilizado nunca, se sentará en él dos veces durante un minuto una persona de entre 70 y 80 kg o se utilizará un dispositivo del mismo peso, a fin de flexibilizar el cojín y el respaldo. A petición del fabricante, todos los conjuntos de asientos permanecerán sin carga durante al menos 30 minutos antes de la instalación del maniquí 3D-H.
- 4.2. La disposición del vehículo para la medición será la indicada en el punto 2.11 del presente anexo.
- 4.3. Si el asiento es regulable, se regulará en primer lugar en la posición normal de conducción o de utilización más retrasada de acuerdo con las indicaciones del fabricante del vehículo, teniendo en cuenta únicamente el reglaje longitudinal, con exclusión de otros desplazamientos del asiento utilizados con fines distintos de las posiciones normales de conducción o utilización. En caso de que el asiento disponga de otros reglajes (vertical, angular, de respaldo, etc.), se procederá a continuación a su regulación en la posición indicada por el fabricante del vehículo. En cuanto a los asientos suspendidos, se fijarán con firmeza en la posición vertical correspondiente a la posición normal de conducción especificada por el fabricante.
- 4.4. La superficie de la plaza de asiento ocupada por el maniquí 3D-H estará recubierta de una muselina de algodón de tamaño suficiente y textura apropiada consistente en una tela bien de algodón uniforme de 18,9 hilos/cm², con una masa de 0,228 kg/m², bien de punto o no tejida de características equivalentes.
- Si el ensayo se realiza en un asiento fuera del vehículo, la base sobre la que se coloque dicho asiento tendrá las mismas características esenciales ⁽¹⁾ que el piso del vehículo al que esté destinado el asiento en cuestión.
- 4.5. El conjunto de asiento y respaldo del maniquí 3D-H se colocará de manera que el plano medio del ocupante (PMO) coincida con el plano medio del maniquí. A petición del fabricante, el maniquí 3D-H podrá desplazarse hacia el interior con respecto al PMO si está colocado en posición tan exterior que el borde del asiento no permita su nivelado.

⁽¹⁾ Ángulo de inclinación, diferencia de altura sobre pedestal, textura de superficie, etc.

- 4.6. Los conjuntos de pies y segmentos inferiores de las piernas se sujetarán al elemento de asiento del maniquí bien por separado, bien utilizando el conjunto de barra en T y segmentos inferiores de las piernas. La línea que pasa por los botones de mira del punto H será paralela al suelo y perpendicular al plano medio longitudinal del asiento.
- 4.7. Las posiciones de los pies y las piernas del maniquí 3D-H se regularán como sigue:
- 4.7.1. Plaza de asiento designada: conductor y pasajero exterior delantero.
- 4.7.1.1. Los conjuntos de pies y piernas se desplazarán hacia delante de tal manera que los pies adopten posiciones naturales sobre el piso, entre los pedales si es necesario. Cuando sea posible, el pie izquierdo y el derecho se colocarán aproximadamente a la misma distancia de la izquierda y la derecha del plano medio del maniquí 3D-H, respectivamente. El nivel de burbuja que sirve para verificar la orientación transversal del maniquí se colocará en posición horizontal; para ello, se regulará de nuevo, si es preciso, el elemento de asiento o se desplazarán hacia atrás los conjuntos de pies y piernas. La línea que pasa por los botones de mira del punto H se mantendrá perpendicular al plano medio longitudinal del asiento.
- 4.7.1.2. Si no es posible mantener la pierna izquierda paralela a la derecha y el pie izquierdo no puede apoyarse en la estructura, se desplazará el pie izquierdo hasta que encuentre apoyo. Se mantendrá la alineación de los botones de mira.
- 4.7.2. Designated seating position: outboard rear seat
- Con respecto a los asientos traseros o auxiliares, las piernas se colocarán según especifique el fabricante. Si los pies reposan sobre zonas del piso que se encuentren a niveles diferentes, servirá de referencia el primer pie que entre en contacto con el asiento delantero, mientras que el otro pie se situará de manera que el nivel de burbuja que sirve para verificar la orientación transversal del asiento del dispositivo indique la posición horizontal.
- 4.7.3. Otras plazas de asiento designadas:
- Se seguirá el procedimiento general expuesto en el punto 4.7.1 del presente anexo, excepto en el caso de los pies, que se colocarán según especifique el fabricante del vehículo.
- 4.8. Se colocarán las pesas de los muslos y de los segmentos inferiores de las piernas y se nivelará el maniquí 3D-H.
- 4.9. Se inclinará hacia delante el elemento de espalda hasta el tope delantero y se separará el maniquí 3D-H del respaldo del asiento utilizando la barra en T. Se volverá a colocar el maniquí sobre el asiento siguiendo uno de los métodos siguientes:
- 4.9.1. Si el maniquí 3D-H tiene tendencia a deslizarse hacia atrás, se aplicará el siguiente procedimiento: se dejará que se deslice hacia atrás hasta que ya no sea necesario ejercer una fuerza horizontal de retención hacia delante sobre la barra en T, es decir, hasta que el elemento de asiento entre en contacto con el respaldo del asiento. Si es necesario, se colocarán de nuevo los segmentos inferiores de las piernas.
- 4.9.2. Si el maniquí 3D-H no tiene tendencia a deslizarse hacia atrás, se aplicará el siguiente procedimiento: se deslizará hacia atrás ejerciendo una fuerza horizontal hacia atrás sobre la barra en T hasta que el elemento de asiento entre en contacto con el respaldo del asiento (véase la figura 2 del apéndice 1 del presente anexo).
- 4.10. Se aplicará una fuerza de 100 ± 10 N al conjunto espalda-asiento del maniquí 3D-H en la intersección del cuadrante de ángulo de la cadera y el alojamiento de la barra en T. La dirección de la aplicación de la fuerza se mantendrá a lo largo de una línea que pase por la intersección antes descrita hasta un punto situado inmediatamente por encima del alojamiento de la barra de los muslos (véase la figura 2 del apéndice 1 del presente anexo). A continuación, volverá a colocarse con cuidado el elemento de espalda en el respaldo del asiento. Durante el resto del procedimiento se tomarán las precauciones necesarias para evitar que el maniquí 3D-H se deslice hacia delante.
- 4.11. Se colocarán las pesas de las nalgas derecha e izquierda y, a continuación y de manera alternativa, las ocho pesas del torso, manteniendo nivelado el maniquí 3D-H.
- 4.12. Se inclinará hacia delante el elemento de espalda para liberar la presión ejercida en el respaldo del asiento. A continuación, se balanceará el maniquí 3D-H de un lado a otro, describiendo un arco de 10° (5° a cada lado del plano medio vertical) durante tres ciclos completos, a fin de liberar todo el rozamiento acumulado entre el maniquí y el asiento.

Durante el balanceo, puede que la barra en T del maniquí 3D-H tienda a desviarse de los alineamientos vertical y horizontal especificados, en cuyo caso, deberá retenerse aplicando una fuerza lateral adecuada durante los movimientos de balanceo. Al sujetar la barra en T y balancear el maniquí 3D-H se vigilará para que no se ejerza de forma inadvertida ninguna fuerza exterior en dirección vertical ni hacia delante y hacia atrás.

Durante esta fase no deberán retenerse ni sujetarse los pies del maniquí 3D-H; por el contrario, si cambian de posición, se dejará que la conserven por el momento.

Volverá a colocarse con cuidado el elemento de espalda en el respaldo del asiento y se comprobará que los dos niveles de burbuja están en posición cero. Si durante el balanceo del maniquí 3D-H se ha producido algún movimiento de los pies, estos volverán a colocarse del modo siguiente:

Se levantarán alternativamente ambos pies del piso lo mínimo necesario hasta que dejen de moverse. Durante esta operación, los pies deberán estar libres para poder girar; no se aplicará ninguna fuerza lateral ni hacia delante. Una vez que ambos pies hayan vuelto a la posición inferior, el talón deberá estar en contacto con la estructura prevista al efecto.

Se comprobará que el nivel de burbuja lateral está en posición cero, ejerciendo, si es preciso, una fuerza lateral sobre la parte superior del elemento de espalda que sea suficiente para nivelar el elemento de asiento del maniquí 3D-H sobre el asiento.

4.13. Sujetando la barra en T para impedir que el maniquí se deslice hacia delante en el cojín del asiento, se procederá del modo siguiente:

a) se colocará de nuevo el elemento de espalda en el respaldo del asiento;

b) se aplicará y liberará, alternativamente, sobre la barra de ángulo de la espalda y a una altura que corresponda aproximadamente al centro de las pesas del torso, una fuerza horizontal hacia atrás, inferior o igual a 25 N, hasta que el cuadrante de ángulo de la cadera indique que, tras dejar de aplicarse dicha fuerza, se ha obtenido una posición estable. Se vigilará para que no se ejerza sobre el maniquí 3D-H ninguna fuerza exterior en dirección lateral ni hacia abajo. Si es necesario un nuevo ajuste de nivel del maniquí 3D-H, se girará hacia delante el elemento de espalda, se volverá a nivelar y se repetirá el procedimiento desde el punto 4.12.

4.14. Se efectuarán todas las mediciones:

4.14.1. Las coordenadas del punto H se miden con respecto al sistema de referencia tridimensional.

4.14.2. El ángulo real del torso se verifica en el cuadrante de ángulo de la espalda del maniquí 3D-H con la varilla completamente desplazada hacia atrás.

4.15. Si se desea proceder a una nueva instalación del maniquí 3D-H, el conjunto del asiento deberá permanecer sin carga durante al menos treinta minutos antes de proceder a la nueva instalación. El maniquí 3D-H no deberá permanecer sobre el conjunto de asiento más tiempo del necesario para realizar el ensayo.

4.16. Si los asientos de una misma fila pueden considerarse similares (asiento corrido, asientos idénticos, etc.), solo se determinará un punto H y un ángulo real del torso por fila, y se colocará el maniquí 3D-H descrito en el apéndice 1 del presente anexo en un asiento que se considere representativo de la fila.

Dicho asiento deberá ser:

4.16.1. en el caso de la fila delantera, el asiento del conductor;

4.16.2. en el caso de la fila o filas traseras, un asiento exterior.

Apéndice 1

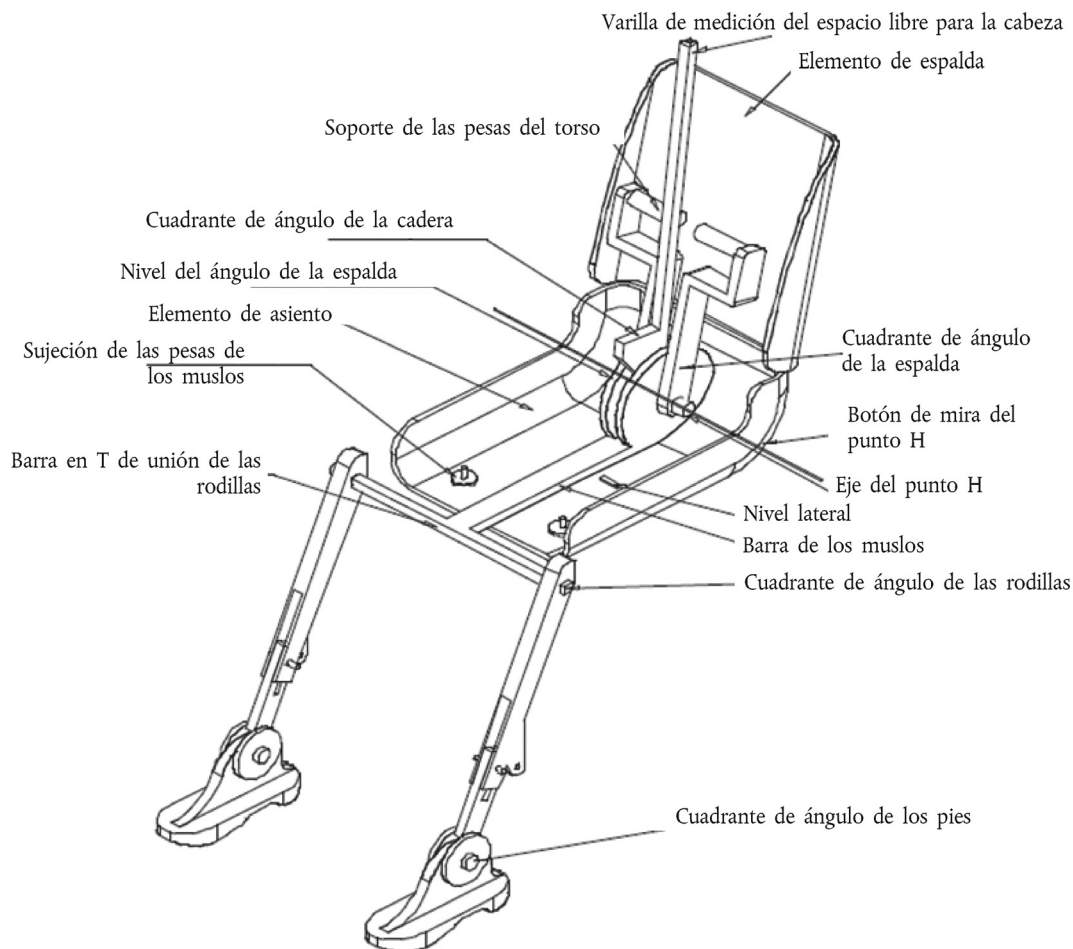
Descripción del maniquí tridimensional para el punto H (maniquí 3D-H) ⁽¹⁾**1. ELEMENTOS DE ESPALDA Y ASIENTO**

Los elementos de espalda y asiento están fabricados en plástico reforzado y metal; simulan el torso y los muslos de una persona y están articulados mecánicamente a la altura del punto H. Para medir el ángulo real del torso, se ha fijado un cuadrante a la varilla articulada situada en el punto H. La barra de los muslos, regulable, fijada al elemento de asiento, determina el eje central de los muslos y sirve de línea de referencia del cuadrante de ángulo de la cadera.

2. ELEMENTOS DE CUERPO Y PIERNAS

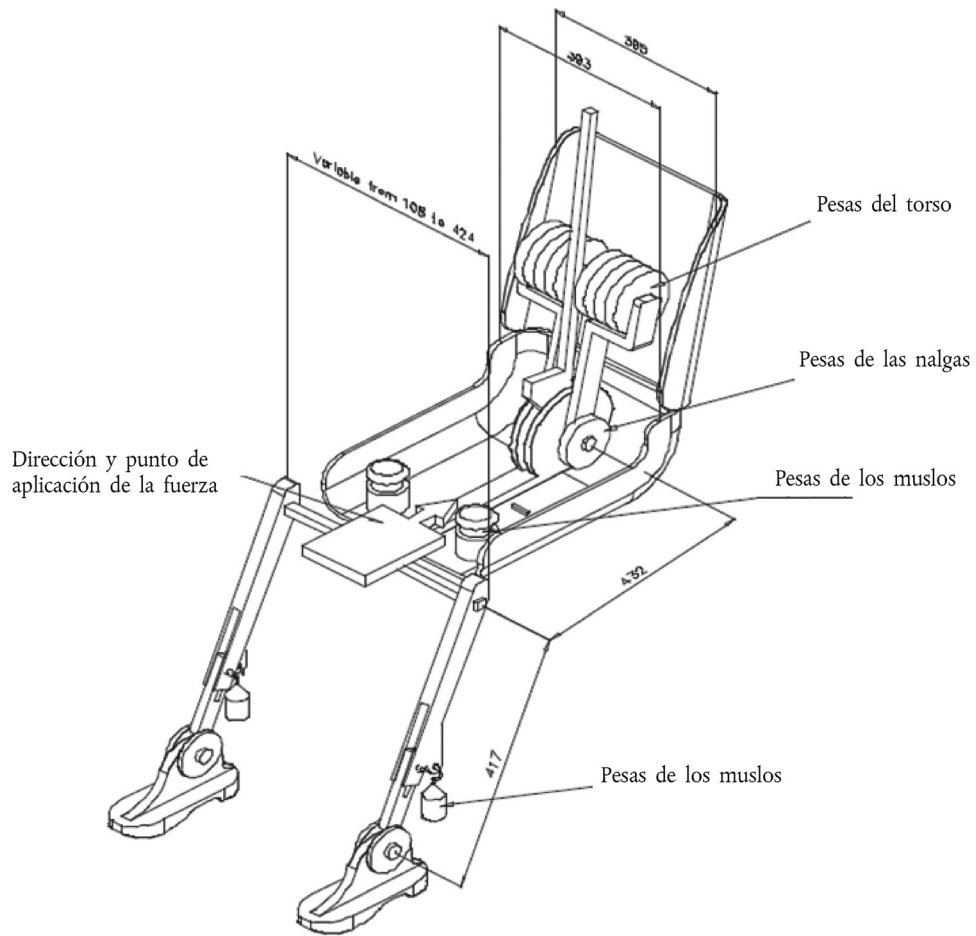
Los segmentos inferiores de las piernas están conectados al conjunto del elemento de asiento a la altura de la barra en T que une las rodillas, que, a su vez, es una extensión lateral de la barra regulable de los muslos. Los segmentos inferiores de las piernas llevan incorporados cuadrantes para medir el ángulo de las rodillas. Los conjuntos de zapatos y pies están graduados para medir el ángulo de los pies. Dos niveles de burbuja permiten orientar el dispositivo en el espacio. Las pesas de los elementos del cuerpo están situadas en los centros de gravedad correspondientes, a fin de producir una penetración en el asiento equivalente a la de un varón adulto de 76 kg. Conviene comprobar que todas las articulaciones del maniquí 3D-H se mueven libremente, sin rozamientos perceptibles.

Figura 1

Denominación de los elementos del maniquí 3D-H

⁽¹⁾ El maniquí corresponde al descrito en la norma ISO 6549:1980; puede obtenerse información sobre su fabricación en: Society of Automotive Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, Estados Unidos.

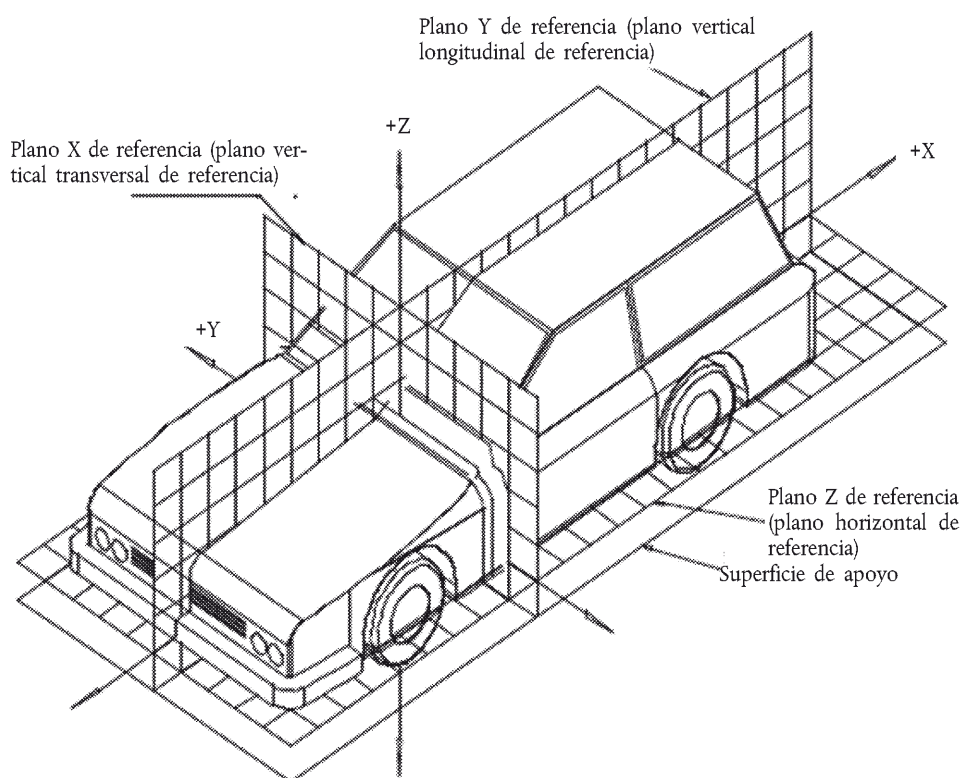
Figura 2
Dimensiones de los elementos del maniquí 3D-H y distribución de la fuerza



Apéndice 2

SISTEMA DE REFERENCIA TRIDIMENSIONAL

1. El sistema de referencia tridimensional viene definido por tres planos ortogonales establecidos por el fabricante del vehículo (véase la figura) ⁽¹⁾.
2. La disposición del vehículo para las mediciones se determina situando el vehículo sobre una superficie de apoyo de manera que las coordenadas de las marcas de referencia correspondan a los valores indicados por el fabricante.
3. Las coordenadas del punto R y del punto H se determinan según las marcas de referencia fijadas por el fabricante del vehículo.



⁽¹⁾ El sistema de referencia corresponde a la norma ISO 4130:1978.

Apéndice 3

PARÁMETROS DE REFERENCIA DE LAS PLAZAS DE ASIENTO

1. CODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE REFERENCIA

Los parámetros de referencia se enumeran de manera consecutiva para cada plaza de asiento. Las plazas de asiento se identifican mediante un código de dos caracteres. El primero es un número que designa la fila de asientos, contando desde la parte delantera hasta la parte trasera del vehículo. El segundo es una letra mayúscula que designa la posición de la plaza de asiento en una fila, vista en el sentido de la marcha hacia delante del vehículo. Se utilizarán las siguientes letras:

L = izquierda,

C = centro,

R = derecha.

2. DESCRIPCIÓN DE LA DISPOSICIÓN DEL VEHÍCULO PARA LAS MEDICIONES

2.1. Coordenadas de las marcas de referencia:

X

Y

Z

3. LISTA DE LOS PARÁMETROS DE REFERENCIA

3.1. Plaza de asiento:

3.1.1. Coordenadas del punto R:

X

Y

Z

3.1.2. Ángulo previsto del torso:

3.1.3. Especificaciones para el reglaje del asiento (1)

horizontal:

vertical:

angular:

ángulo del torso:

Nota: Enumérense los parámetros de referencia de otras plazas de asiento utilizando la numeración 3.2, 3.3, etc.

(1) Táchese lo que no proceda.

ANEXO 4

Método para la determinación de la relación dimensional entre los puntos primarios de referencia del vehículo y el sistema de referencia tridimensional

1. RELACIÓN ENTRE EL SISTEMA DE REFERENCIA Y LOS PUNTOS PRIMARIOS DE REFERENCIA DEL VEHÍCULO

Al objeto de comprobar las dimensiones específicas en el interior o en el exterior de un vehículo presentado para homologación de conformidad con el presente Reglamento, deberán establecerse con precisión la relación entre las coordenadas del sistema de referencia tridimensional, definido en el punto 2.3 y establecido en la fase inicial de diseño del vehículo, y las posiciones de los puntos primarios de referencia, definidos en el punto 2.4, de manera que los puntos específicos que figuran en los dibujos del fabricante del vehículo puedan identificarse en un vehículo real fabricado a partir de dichos dibujos.

2. MÉTODO PARA ESTABLECER LA RELACIÓN ENTRE EL SISTEMA DE REFERENCIA Y LOS PUNTOS DE REFERENCIA

A tal fin, se establecerá un plano de nivel de referencia con las mediciones X-X e Y-Y, siguiendo el método establecido en la figura 6 del apéndice del presente anexo. El plano de referencia consistirá en una superficie dura, plana y horizontal sobre la que descansará el vehículo y en la que habrá dos escalas de medición fijadas firmemente a la superficie y graduadas en milímetros; las escalas X-X e Y-Y tendrán una longitud mínima de 8 m y 4 m respectivamente. Dichas escalas formarán un ángulo recto entre sí, tal y como se indica en la figura 6 del apéndice del presente anexo y su intersección constituirá el punto cero.

3. EXAMEN DEL PLANO DE REFERENCIA

Al objeto de tener en cuenta las pequeñas variaciones de nivel en el plano de referencia o superficie de ensayo, será necesario medir las desviaciones del punto cero a lo largo de las dos escalas, X e Y, a intervalos de 250 mm y registrar los resultados de las mediciones para poder efectuar las correcciones pertinentes a la hora de proceder al control del vehículo.

4. DISPOSICIÓN REAL DE ENSAYO

Al objeto de tener en cuenta los pequeños cambios en la altura de la suspensión, etc., será necesario disponer de un medio para llevar los puntos de referencia a las posiciones correctas de las coordenadas con respecto a la disposición prevista antes de proceder a nuevas mediciones. Asimismo, deberá ser posible realizar pequeños ajustes laterales o longitudinales de la posición del vehículo hasta colocarlo en la posición exacta con respecto al sistema de referencia.

5. RESULTADOS

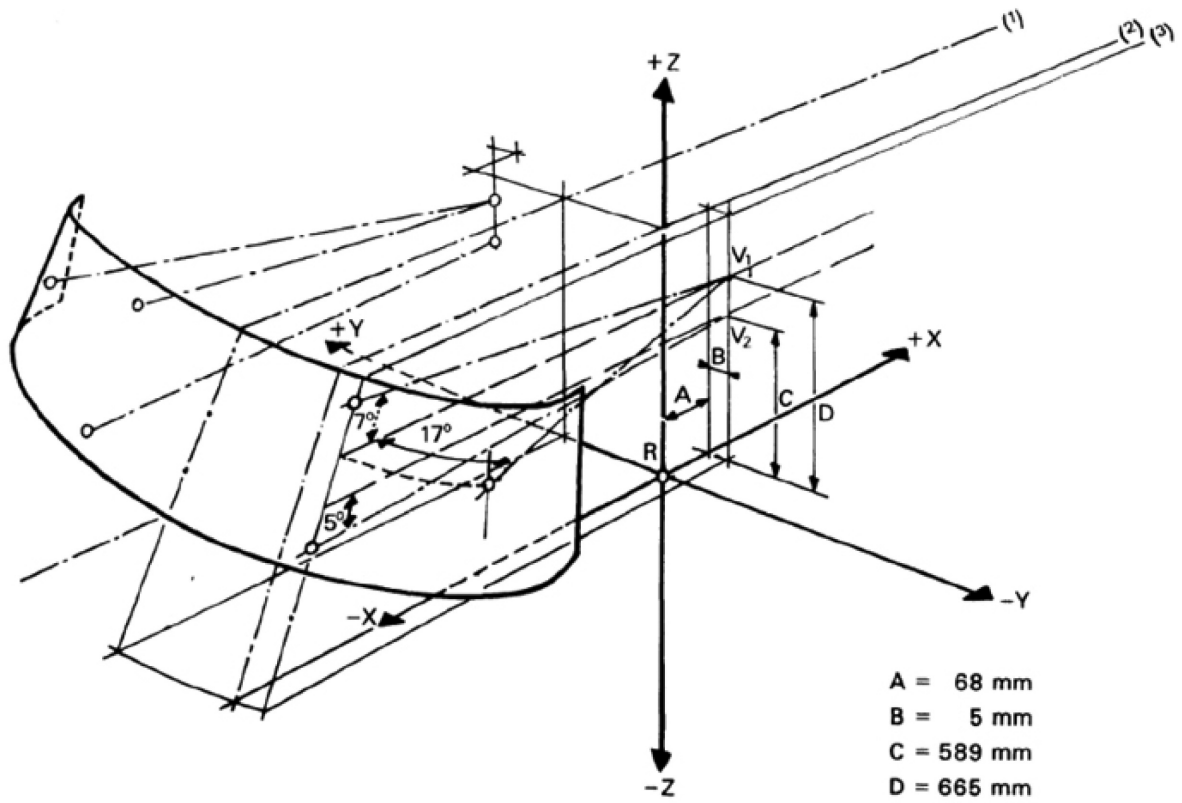
Una vez que el vehículo se ha colocado en la posición exacta con respecto al sistema de referencia y a la disposición prevista, podrá determinarse fácilmente el emplazamiento de los puntos necesarios para el estudio de los requisitos en materia de visibilidad delantera.

En los métodos de ensayo para determinar dichos requisitos podrán utilizarse teodolitos, fuentes luminosas, aparatos de sombras o cualquier otro dispositivo en relación con el cual se pueda demostrar que ofrece resultados equivalentes.

Apéndice

Figura 1

Determinación de los puntos V



- (1) Línea que traza el plano medio longitudinal del vehículo.
- (2) Línea que traza el plano vertical que pasa por R.
- (3) Línea que traza el plano vertical que pasa por V1 y V2.

Figura 2

Puntos de observación de los montantes A

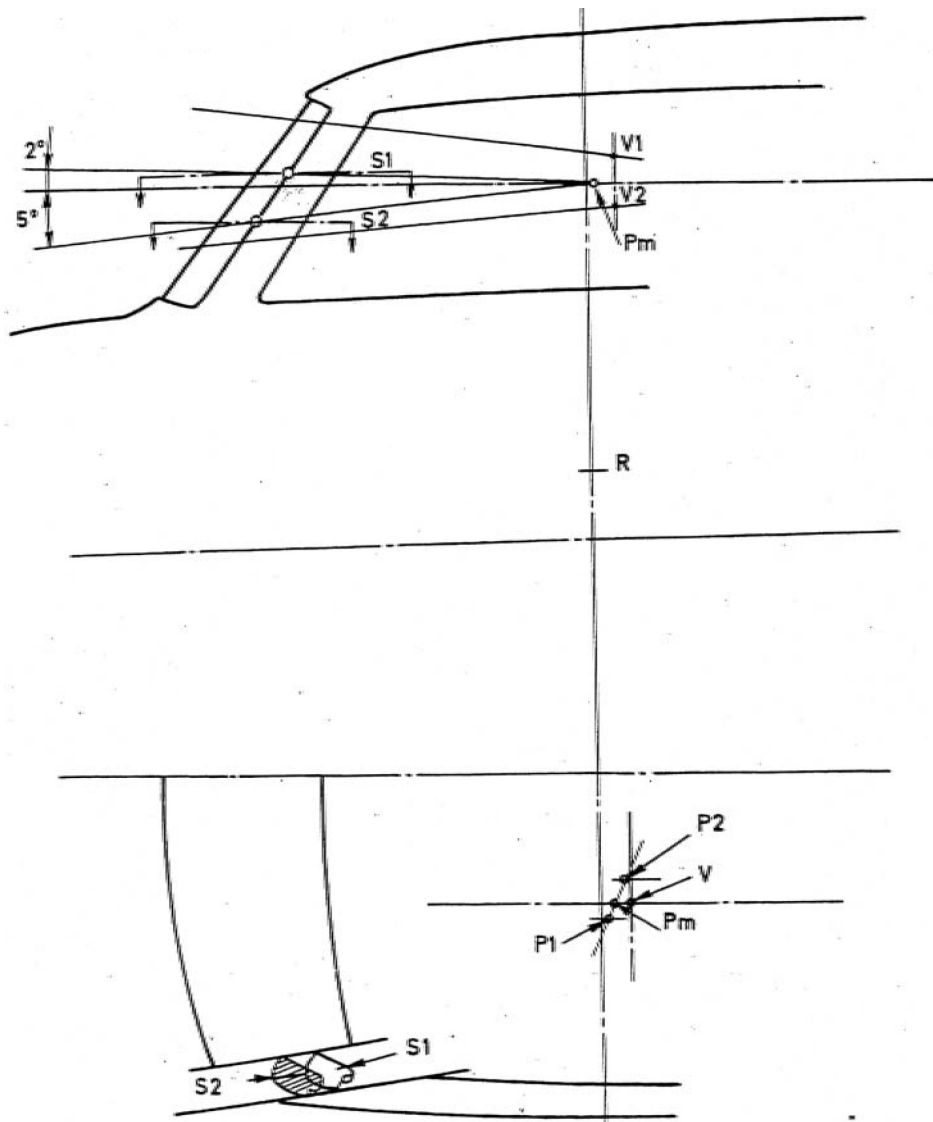


Figura 3

Ángulos de obstrucción

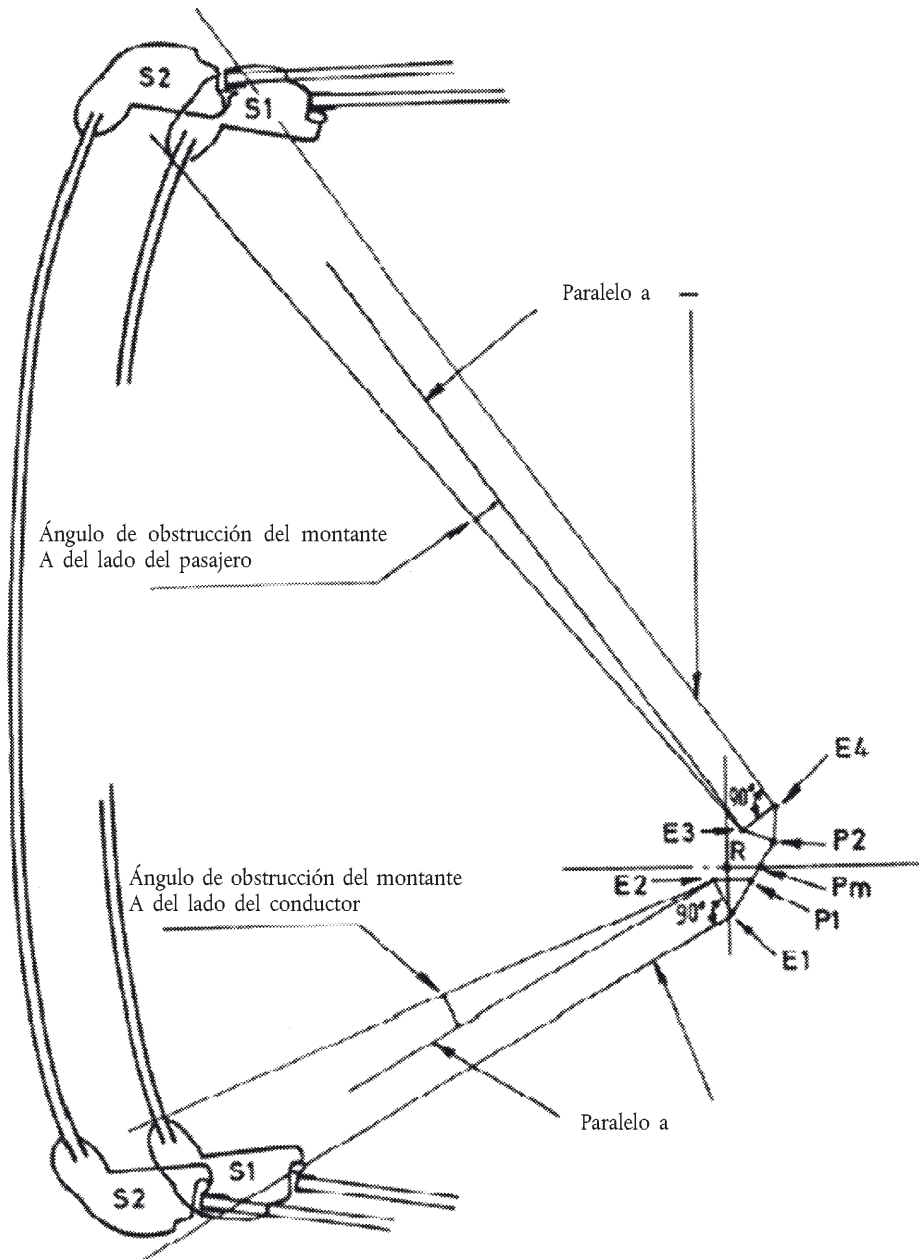


Figura 4

Evaluación de las obstrucciones en el campo de visión delantera directa de 180° del conductor

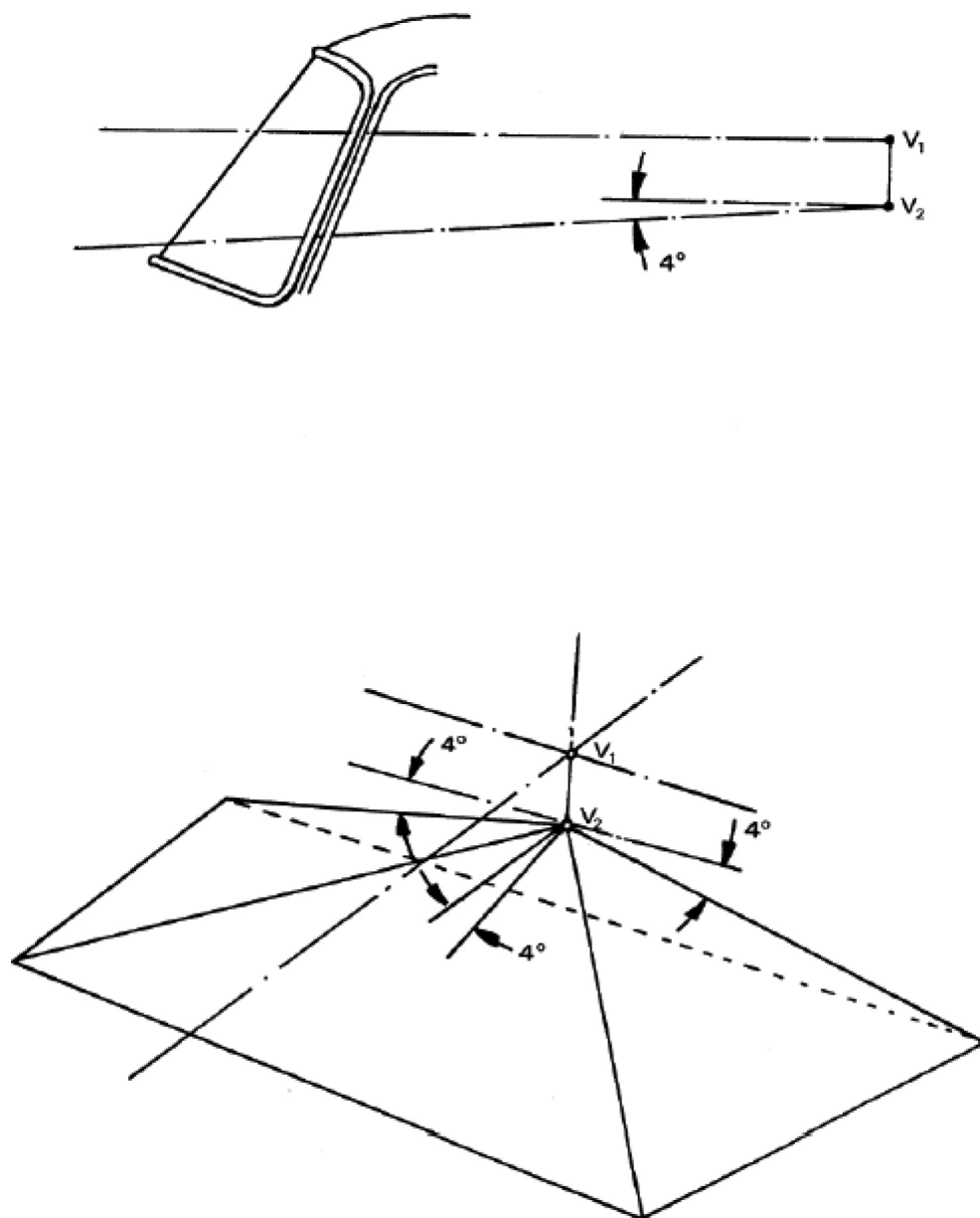


Figura 5

Esquema dimensional en el que se muestran las posiciones relativas de los puntos E y los puntos P

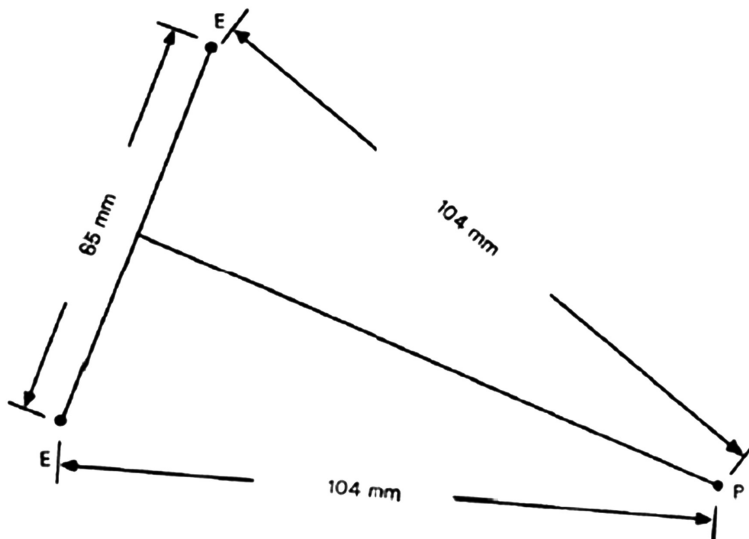
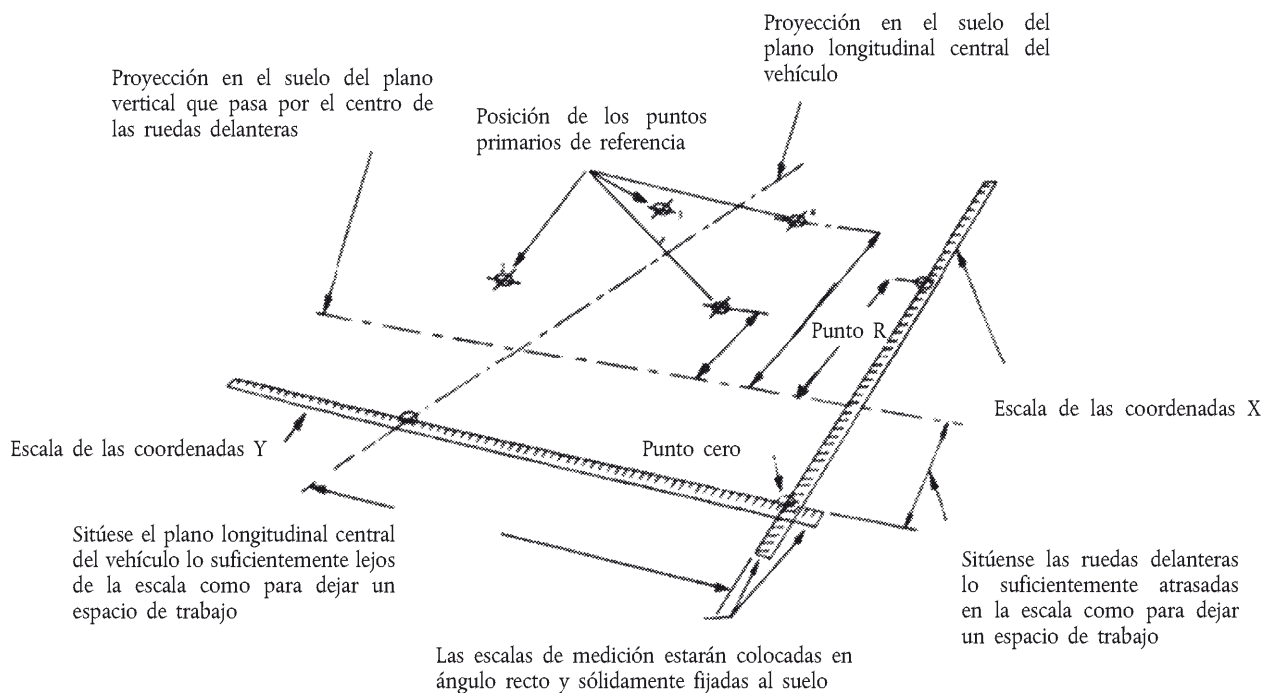


Figura 6

Área de trabajo horizontal



Precio de suscripción 2010 (sin IVA, gastos de envío ordinario incluidos)

Diario Oficial de la UE, series L + C, solo edición impresa	22 lenguas oficiales de la UE	1 100 EUR al año
Diario Oficial de la UE, series L + C, edición impresa + CD-ROM anual	22 lenguas oficiales de la UE	1 200 EUR al año
Diario Oficial de la UE, serie L, solo edición impresa	22 lenguas oficiales de la UE	770 EUR al año
Diario Oficial de la UE, series L + C, CD-ROM mensual (acumulativo)	22 lenguas oficiales de la UE	400 EUR al año
Suplemento del Diario Oficial (serie S: Anuncios de contratos públicos), CD-ROM, dos ediciones a la semana	Plurilingüe: 23 lenguas oficiales de la UE	300 EUR al año
Diario Oficial de la UE, serie C: Oposiciones	Lengua(s) en función de la oposición	50 EUR al año

La suscripción al *Diario Oficial de la Unión Europea*, que se publica en las lenguas oficiales de la Unión Europea, está disponible en 22 versiones lingüísticas. Incluye las series L (Legislación) y C (Comunicaciones e informaciones).

Cada versión lingüística es objeto de una suscripción aparte.

Con arreglo al Reglamento (CE) nº 920/2005 del Consejo, publicado en el Diario Oficial L 156 de 18 de junio de 2005, que establece que las instituciones de la Unión Europea no estarán temporalmente vinculadas por la obligación de redactar todos los actos en irlandés y de publicarlos en esta lengua, los Diarios Oficiales publicados en lengua irlandesa se comercializan aparte.

La suscripción al Suplemento del Diario Oficial (serie S: Anuncios de contratos públicos) reagrupa las 23 versiones lingüísticas oficiales en un solo CD-ROM plurilingüe.

Previa petición, las personas suscritas al *Diario Oficial de la Unión Europea* podrán recibir los anexos del Diario Oficial. La publicación de estos anexos se comunica mediante una «Nota al lector» insertada en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El formato CD-ROM se sustituirá por el formato DVD durante el año 2010.

Venta y suscripciones

Las suscripciones a diversas publicaciones periódicas de pago, como la suscripción al *Diario Oficial de la Unión Europea*, están disponibles en nuestra red de distribuidores comerciales, cuya relación figura en la dirección siguiente de Internet:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_es.htm

EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) ofrece acceso directo y gratuito a la legislación de la Unión Europea. Desde este sitio puede consultarse el *Diario Oficial de la Unión Europea*, así como los Tratados, la legislación, la jurisprudencia y la legislación en preparación.

Para más información acerca de la Unión Europea, consulte: <http://europa.eu>

