

**REGLAMENTO (UE) N° 351/2012 DE LA COMISIÓN****de 23 de abril de 2012****por el que se desarrolla el Reglamento (CE) n° 661/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los requisitos de homologación de tipo para la instalación de sistemas de advertencia de abandono del carril en los vehículos de motor**

LA COMISIÓN EUROPEA,

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Artículo 1

**Ámbito de aplicación**

Visto el Reglamento (CE) n° 661/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, relativo a los requisitos de homologación de tipo referentes a la seguridad general de los vehículos de motor, sus remolques y sistemas, componentes y unidades técnicas independientes a ellos destinados <sup>(1)</sup>, y, en particular, su artículo 14, apartado 1, letra a), y apartado 3, letra a),

El presente Reglamento se aplicará a los vehículos de las categorías M<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, M<sub>3</sub> y N<sub>3</sub>, según se definen en el anexo II de la Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(2)</sup>, a excepción de:

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (CE) n° 661/2009 establece los requisitos básicos de homologación de tipo de los vehículos de motor de las categorías M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> y N<sub>3</sub> por lo que respecta a la instalación de sistemas de advertencia de abandono del carril. Es necesario presentar los procedimientos, ensayos y requisitos específicos para esta homologación de tipo.
- (2) Según el Reglamento (CE) n° 661/2009, la Comisión puede adoptar medidas que eximan a determinados vehículos o clases de vehículos de las categorías M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> y N<sub>3</sub> de la obligación de instalar sistemas de advertencia de abandono del carril cuando, después de un análisis coste-beneficio y teniendo en cuenta todos los aspectos de seguridad pertinentes, la aplicación de estos sistemas demuestre no ser adecuada para el vehículo o la clase de vehículos de que se trate.
- (3) El análisis coste-beneficio ha demostrado que la instalación de sistemas de advertencia de abandono del carril en vehículos tractores semirremolques de la categoría N<sub>2</sub> con una masa máxima superior a 3,5 toneladas, pero no superior a 8 toneladas, no resulta apropiada, pues generaría más costes que beneficios. Además, se considera que la instalación de sistemas de advertencia de abandono del carril en los vehículos de las categorías M<sub>2</sub> y M<sub>3</sub> de las clases A, I y II y en los autobuses articulados de la categoría M<sub>3</sub> de las clases A, I y II, así como en determinados vehículos especiales, vehículos todoterreno y vehículos con más de tres ejes, solo aportaría una mejora de la seguridad limitada, debido a su uso típico en condiciones de tráfico específicas. Así pues, esos vehículos deben estar eximidos de la obligación de instalar tales sistemas.
- (4) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité técnico sobre vehículos de motor.

- 1) los vehículos tractores semirremolques de la categoría N<sub>2</sub> con una masa máxima superior a 3,5 toneladas, pero no superior a 8 toneladas;
- 2) los vehículos de las categorías M<sub>2</sub> y M<sub>3</sub> de las clases A, I y II;
- 3) los autobuses articulados de la categoría M<sub>3</sub> de las clases A, I y II;
- 4) los vehículos todoterreno de las categorías M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> y N<sub>3</sub>, según lo expuesto en los puntos 4.2 y 4.3 de la parte A del anexo II de la Directiva 2007/46/CE;
- 5) los vehículos especiales de las categorías M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> y N<sub>3</sub>, según lo expuesto en el punto 5 de la parte A del anexo II de la Directiva 2007/46/CE;
- 6) los vehículos de las categorías M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> y N<sub>3</sub> con más de tres ejes.

Artículo 2

**Definiciones**

A los efectos del presente Reglamento, además de las definiciones que figuran en el Reglamento (CE) n° 661/2009 se aplicarán las siguientes:

- 1) «tipo de vehículo con respecto al sistema de advertencia de abandono del carril»: categoría de vehículos que no difieren en aspectos esenciales como:
  - a) el nombre comercial o la marca del fabricante;
  - b) las características del vehículo que influyen significativamente en las prestaciones del sistema de advertencia de abandono del carril;
  - c) el tipo y el diseño del sistema de advertencia de abandono del carril;
- 2) «carril»: cada una de las franjas longitudinales en que se divide una calzada (según se muestra en el apéndice del anexo II);

<sup>(1)</sup> DO L 200 de 31.7.2009, p. 1.<sup>(2)</sup> DO L 263 de 9.10.2007, p. 1.

- 3) «marca visible del carril»: delimitador colocado deliberadamente en los bordes del carril que el conductor puede ver directamente mientras conduce;
- 4) «índice de abandono»: la velocidad de aproximación del vehículo en cuestión en un ángulo recto respecto de la marca visible del carril en el punto de activación de la advertencia;
- 5) «espacio común»: una zona en la que pueden visualizarse dos o más funciones informativas, pero no de manera simultánea.

#### Artículo 3

### **Homologación de tipo CE de un tipo de vehículo con respecto al sistema de advertencia de abandono del carril**

1. El fabricante o su representante deberán presentar a la autoridad de homologación de tipo la solicitud de homologación de tipo CE de un vehículo con respecto a sus sistemas de advertencia de abandono del carril.

2. La solicitud deberá redactarse siguiendo el modelo de ficha de características que figura en la parte 1 del anexo I.

3. Si se cumplen los requisitos pertinentes del anexo II del presente Reglamento, la autoridad de homologación deberá conceder una homologación de tipo CE y asignar un número de homologación de tipo de conformidad con el sistema de numeración expuesto en el anexo VII de la Directiva 2007/46/CE.

Un Estado miembro no podrá asignar el mismo número a otro tipo de vehículo.

4. A los efectos del apartado 3, la autoridad de homologación de tipo deberá expedir un certificado de homologación de tipo CE establecido de conformidad con el modelo que figura en la parte 2 del anexo I.

#### Artículo 4

El presente Reglamento entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 23 de abril de 2012.

Por la Comisión  
El Presidente  
José Manuel BARROSO

## ANEXO I

**Modelos normalizados de ficha de características y de certificado de homologación de tipo CE**

## PARTE 1

**Ficha de características****MODELO**

Ficha de características nº ..., relativa a la homologación de tipo CE de un vehículo con respecto a los sistemas de advertencia de abandono del carril.

La información que figura a continuación deberá presentarse por triplicado e ir acompañada de un índice. Los dibujos que vayan a entregarse deberán estar a la escala adecuada, tener un nivel de detalle suficiente y presentarse en formato A4 o en una carpeta de ese formato. Las fotografías, si las hubiera, deberán ser suficientemente detalladas.

Si los sistemas, componentes o unidades técnicas independientes mencionados en el presente anexo tienen funciones controladas electrónicamente, deberá suministrarse información relativa a sus prestaciones.

0. INFORMACIÓN GENERAL
  - 0.1. Marca (razón social del fabricante): .....
  - 0.2. Tipo: .....
  - 0.2.0.1. Bastidor: .....
  - 0.2.0.2. Carrocería/Vehículo completo: .....
  - 0.2.1. Denominaciones comerciales (si están disponibles): .....
  - 0.3. Medio de identificación del tipo de vehículo, si está marcado en él <sup>(b)</sup>: .....
  - 0.3.0.1. Bastidor: .....
  - 0.3.0.2. Carrocería/Vehículo completo: .....
  - 0.3.1. Emplazamiento de estas marcas: .....
  - 0.3.1.1. Bastidor: .....
  - 0.3.1.2. Carrocería/Vehículo completo: .....
  - 0.4. Categoría del vehículo <sup>(c)</sup>: .....
  - 0.5. Nombre y dirección del fabricante: .....
  - 0.6. Localización y forma de colocación de las placas reglamentarias y localización del número de identificación del vehículo: .....
  - 0.6.1. En el bastidor: .....
  - 0.6.2. En la carrocería: .....
  - 0.9. Nombre y dirección del representante del fabricante (en su caso): .....
1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DEL VEHÍCULO
  - 1.1. Fotografías o dibujos de un vehículo representativo: .....
  - 1.2. Dibujo acotado del vehículo completo: .....
  - 1.3. Número de ejes y ruedas: .....
  - 1.3.1. Número y localización de los ejes de ruedas gemelas: .....
  - 1.3.2. Número y localización de los ejes de dirección: .....
  - 1.3.3. Ejes motores (número, localización e interconexión): .....
  - 1.8. Posición de conducción: izquierda/derecha <sup>(1)</sup>.
2. MASAS Y DIMENSIONES <sup>(f)</sup> <sup>(g)</sup>  
(en kg y mm) (con referencia a los dibujos, en su caso)
  - 2.1. Distancias entre ejes (a plena carga) <sup>(g1)</sup>
    - 2.1.1. Vehículos de dos ejes: .....
    - 2.1.1.1. Vehículos de tres o más ejes
  - 2.3. Vía y anchura de los ejes
    - 2.3.1. Vía de cada eje de dirección <sup>(g4)</sup>: .....
    - 2.3.2. Vía de los demás ejes <sup>(g4)</sup>: .....

- 2.3.3. Anchura del eje posterior más ancho: .....
- 2.3.4. Anchura del eje más adelantado (medida desde la parte exterior de los neumáticos, excluyendo la dilatación del neumático junto al suelo): .....
- 2.4. Gama de dimensiones (generales) del vehículo
- 2.4.1. Del bastidor sin carrocería
- 2.4.1.1. Longitud <sup>(g5)</sup>: .....
- 2.4.1.1.1. Longitud máxima admisible: .....
- 2.4.1.1.2. Longitud mínima admisible: .....
- 2.4.1.2. Anchura <sup>(g7)</sup>: .....
- 2.4.1.2.1. Anchura máxima admisible: .....
- 2.4.1.2.2. Anchura mínima admisible: .....
- 2.4.2. Del bastidor con carrocería
- 2.4.2.1. Longitud <sup>(g5)</sup>: .....
- 2.4.2.1.1. Longitud de la zona de carga: .....
- 2.4.2.2. Anchura <sup>(g7)</sup>: .....
- 2.4.3. De la carrocería homologada sin bastidor (vehículos de las categorías M<sub>2</sub> y M<sub>3</sub>)
- 2.4.3.1. Longitud <sup>(g5)</sup>: .....
- 2.4.3.2. Anchura <sup>(g7)</sup>: .....
- 2.6. Masa en orden de marcha
- Masa del vehículo con carrocería y, en el caso de un vehículo tractor no perteneciente a la categoría M<sub>1</sub>, con dispositivo de acoplamiento, si lo ha instalado el fabricante, en orden de marcha, o masa del bastidor o del bastidor con cabina, sin carrocería ni dispositivo de acoplamiento si el fabricante no los instala (incluidos líquidos, herramientas y rueda de repuesto, si los lleva el vehículo, así como el conductor y, en el caso de autobuses y autocares, un miembro de la tripulación si el vehículo dispone de un asiento para él) <sup>(h)</sup> (máximo y mínimo de cada variante): .....
- 4.7. Velocidad de diseño máxima del vehículo (en km/h) <sup>(q)</sup>: .....
13. DISPOSICIONES ESPECIALES PARA AUTOBUSES Y AUTOCARES
- 13.1. Clase de vehículo: Clase III/Clase B <sup>(1)</sup>

*Notas explicativas*

- <sup>(1)</sup> Tachar lo que no proceda (en algunos casos no es necesario tachar nada, si es aplicable más de una opción).
- <sup>(h)</sup> Si el medio de identificación del tipo contiene caracteres no pertinentes para la descripción de los tipos de vehículo, de componente o de unidad técnica independiente objeto de la presente ficha de características, dichos caracteres se sustituirán en la documentación por el símbolo «?» (por ejemplo: ABC??123??).
- <sup>(c)</sup> Clasificación con arreglo a las definiciones que figuran en la parte A del anexo II de la Directiva 2007/46/CE.
- <sup>(f)</sup> Para los modelos que tengan una versión con cabina normal y otra con cabina litera, indicar las masas y dimensiones de ambas.
- <sup>(g)</sup> Norma ISO 612:1978 «Vehículos automóviles. Dimensiones de los automóviles y vehículos remolcados. Denominaciones y definiciones».
- <sup>(g<sup>1</sup>)</sup> — La distancia entre ejes del vehículo se determinará de conformidad con:  
el apartado 6.4.1 de la norma ISO 612:1978, en el caso de vehículos de motor y remolques con barra de tracción;  
el apartado 6.4.2 de la norma ISO 612:1978, en el caso de semirremolques y remolques de eje central.
- Nota:*  
En el caso de un remolque de eje central, el eje del acoplamiento se considerará el eje delantero.
- <sup>(g<sup>4</sup>)</sup> — La vía de los ejes se determinará de conformidad con el apartado 6.5 de la norma ISO 612:1978.
- <sup>(g<sup>5</sup>)</sup> — La longitud del vehículo se determinará de conformidad con:  
el apartado 6.1 de la norma ISO 612:1978, en el caso de vehículos de la categoría M<sub>1</sub>;  
el punto 2.4.1 del anexo I de la Directiva 97/27/CE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(1)</sup>, en el caso de vehículos no pertenecientes a la categoría M<sub>1</sub>.  
En el caso de los remolques, las longitudes se determinarán de acuerdo con el apartado 6.1.2 de la norma ISO 612:1978.

<sup>(1)</sup> DO L 233 de 25.8.1997, p. 1.

- (<sup>g7</sup>) — La anchura de los vehículos de la categoría M<sub>1</sub> se determinará de conformidad con el apartado 6.2 de la norma ISO 612:1978. En el caso de los vehículos no pertenecientes a la categoría M<sub>1</sub>, la anchura se determinará de conformidad con el punto 2.4.2 del anexo I de la Directiva 97/27/CE.
- (<sup>h</sup>) Se estima que la masa del conductor y, en su caso, del miembro de la tripulación es de 75 kg (68 kg de masa del ocupante y 7 kg de masa del equipaje, con arreglo a la norma ISO 2416:1992), que el depósito de combustible está lleno al 90 % y que los demás sistemas que contienen líquidos (excepto los del agua usada) están al 100 % de la capacidad indicada por el fabricante.
- (<sup>i</sup>) Con respecto a los remolques, velocidad máxima permitida por el fabricante.

## PARTE 2

## MODELO

[formato máximo: A4 (210 × 297 mm)]

## CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO CE

Sello de la autoridad de homologación de tipo

Comunicación relativa a la:

- homologación de tipo CE (<sup>1</sup>)
- extensión de la homologación de tipo CE (<sup>1</sup>)
- denegación de la homologación de tipo CE (<sup>1</sup>)
- retirada de la homologación de tipo CE (<sup>1</sup>)

de un tipo de vehículo con respecto a sus sistemas de advertencia de abandono del carril en relación con el Reglamento (UE) n° 351/2012 de la Comisión, modificado

Número de homologación de tipo CE: \_\_\_\_\_

Motivos de la extensión:

## SECCIÓN I

- 0.1. Marca (razón social del fabricante):
- 0.2. Tipo:
  - 0.2.1. Denominaciones comerciales (si están disponibles):
- 0.3. Medio de identificación del tipo de vehículo, si está marcado en él (<sup>2</sup>)
  - 0.3.1. Emplazamiento de estas marcas:
- 0.4. Categoría del vehículo (<sup>3</sup>):
- 0.5. Nombre y dirección del fabricante:
- 0.8. Nombre y dirección de las plantas de montaje:
- 0.9. Representante del fabricante:

## SECCIÓN II

1. Información adicional (si procede): véase la adenda.
2. Servicio técnico encargado de realizar los ensayos:
3. Fecha del acta de ensayo:
4. Número del acta de ensayo:
5. Observaciones (si las hubiera): véase la adenda.
6. Lugar:
7. Fecha:
8. Firma:

Anexos: Expediente de homologación

Acta de ensayo

(<sup>1</sup>) Tachar lo que no proceda.

(<sup>2</sup>) Si el medio de identificación del tipo contiene caracteres no pertinentes para la descripción de los tipos de vehículo, de componente o de unidad técnica independiente objeto de la presente ficha de características, dichos caracteres se sustituirán en la documentación por el símbolo «?» (por ejemplo: ABC??123??).

(<sup>3</sup>) Según se define en la parte A del anexo II de la Directiva 2007/46/CE.

*Adenda***al certificado de homologación de tipo CE nº ...**

1. Información adicional
    - 1.1. Breve descripción del sistema de advertencia de abandono del carril instalado en el vehículo:
    4. Resultados de los ensayos del anexo II
      - 4.1. Marcas visibles del carril utilizadas en los ensayos
      - 4.2. Documentación que demuestra la observancia de todas las demás marcas del carril indicadas en el apéndice del anexo II del Reglamento (UE) nº 351/2012 de la Comisión.
      - 4.3. Descripción de las variantes del sistema de advertencia de abandono del carril, con los ajustes regionales específicos conformes con los requisitos.
      - 4.4. Masa y estado de carga del vehículo durante los ensayos
      - 4.5. Ajuste del umbral de advertencia (solamente si el sistema de advertencia de abandono del carril va equipado con un umbral de advertencia ajustable por el usuario)
      - 4.6. Resultado del ensayo de verificación de la señal de advertencia óptica
      - 4.7. Resultados del ensayo de la advertencia de abandono del carril
      - 4.8. Resultados del ensayo de detección de fallos
      - 4.9. Resultados del ensayo de desactivación (solamente si el vehículo va equipado con medios para desactivar el sistema de advertencia de abandono del carril)
  5. Observaciones (en su caso):
-

## ANEXO II

**Requisitos y ensayos para la homologación de tipo de vehículos con respecto a los sistemas de advertencia de abandono del carril****1. Requisitos**1.1. *Requisitos generales*

1.1.1. La eficacia del sistema de advertencia de abandono del carril (SAAC) no deberá verse afectada por campos magnéticos o eléctricos. Esto quedará demostrado por el cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento n<sup>o</sup> 10 de la CEPE <sup>(1)</sup>.

1.2. *Requisitos de rendimiento*

1.2.1. Cuando esté activo según lo especificado en el punto 1.2.3, el SAAC deberá advertir al conductor si el vehículo, de forma involuntaria, cruza una marca visible del carril por el que va circulando, en una carretera cuya forma direccional varíe entre una recta y una curva con una marca de carril interior de 250 m de radio como mínimo.

Más concretamente:

1.2.1.1. deberá advertir al conductor según lo especificado en el punto 1.4.1 cuando se someta a ensayo conforme a lo dispuesto en el punto 2.5 (ensayo de advertencia de abandono) y con las marcas del carril indicadas en el punto 2.2.3,

1.2.1.2. la advertencia mencionada en el punto 1.2.1 podrá anularse cuando el conductor realice una maniobra que indique la intención de abandonar el carril.

1.2.2. El sistema deberá asimismo advertir al conductor según lo especificado en el punto 1.4.2 cuando se someta a ensayo conforme a lo dispuesto en el punto 2.6 (ensayo de detección de fallos). La señal deberá ser constante.

1.2.3. El SAAC deberá estar activo por lo menos a velocidades superiores a 60 km/h, salvo que se desactive manualmente de conformidad con el punto 1.3.

1.3. Si el vehículo está equipado con un medio para desactivar la función del SAAC, se aplicarán, según proceda, las siguientes condiciones:

1.3.1. La función del SAAC deberá reinstaurarse automáticamente cada vez que se inicie un nuevo ciclo de encendido de «contacto» (*on*) (marcha).

1.3.2. Una señal óptica constante deberá informar al conductor de que la función del SAAC se ha desactivado. A tal efecto podrá emplearse la señal de advertencia amarilla mencionada en el punto 1.4.2.

1.4. *Indicación de advertencia*

1.4.1. La advertencia a la que se refiere el punto 1.2.1 deberá ser perceptible por el conductor y provenir:

a) o bien de un mínimo de dos medios, a elegir entre ópticos, acústicos o táctiles;

b) o bien de un solo medio, a elegir entre táctil o acústico, con una indicación espacial de la dirección de deriva involuntaria del vehículo.

1.4.1.1. Si se opta por una señal óptica para la advertencia de abandono del carril, podrá utilizarse la señal de advertencia de fallo especificada en el punto 1.2.2, en modo intermitente.

1.4.2. La advertencia de fallo mencionada en el punto 1.2.2 deberá ser una señal de advertencia óptica de color amarillo.

1.4.3. Las señales de advertencia ópticas del SAAC deberán estar activadas cuando el interruptor de encendido (arranque) esté o bien en la posición *on* (marcha), o bien en una posición intermedia entre *on* (marcha) y «arranque» designada por el fabricante como posición de comprobación [sistema inicial (corriente dada)]. Este requisito no se aplica a las señales de advertencia mostradas en un espacio común.

1.4.4. Las señales de advertencia ópticas deberán ser visibles incluso de día; el conductor deberá poder verificar fácilmente desde su asiento el estado correcto de las señales.

1.4.5. Cuando, para indicar al conductor que el SAAC está temporalmente fuera de servicio, por ejemplo debido a unas malas condiciones climatológicas, se utilice una señal de advertencia óptica, esta deberá ser constante. A tal efecto podrá emplearse la señal de advertencia de fallo especificada en el punto 1.4.2.

1.5. *Disposiciones para la inspección técnica periódica*

1.5.1. En una inspección técnica periódica deberá ser posible confirmar el correcto estado operativo del SAAC observando visualmente el estado de la señal de advertencia de fallo con la corriente dada (señal apagada, funcionamiento correcto del sistema; señal encendida, fallo en el sistema).

<sup>(1)</sup> DO L 116 de 8.5.2010, p. 1.

Si la señal de advertencia de fallo se encuentra en un espacio común, ha de verificarse que este esté en funcionamiento antes de comprobar el estado de la señal de advertencia de fallo.

- 1.5.2. En el momento de la homologación de tipo, se describirán someramente a título confidencial los medios de protección contra una modificación simple no autorizada del funcionamiento de la señal de advertencia de fallo elegida por el fabricante.

Como alternativa, este requisito de protección se cumplirá si se dispone de un medio secundario para comprobar el correcto estado de funcionamiento del SAAC.

## 2. Procedimientos de ensayo

- 2.1. El fabricante deberá aportar una breve documentación que exponga el diseño básico del sistema y, en su caso, los medios por los que se conecta con otros sistemas del vehículo. La documentación deberá explicar el funcionamiento del sistema, describir la manera de comprobar su estado operativo e indicar si el sistema influye en otros sistemas del vehículo, así como describir los métodos empleados para establecer las situaciones que harán que aparezca la señal de advertencia de fallo.

### 2.2. Condiciones de ensayo

- 2.2.1. El ensayo se llevará a cabo en una superficie plana y seca, de asfalto u hormigón.

- 2.2.2. La temperatura ambiente estará comprendida entre 0 °C y 45 °C.

#### 2.2.3. Marcas visibles del carril

- 2.2.3.1. Las marcas visibles del carril utilizadas en los ensayos de la advertencia de abandono del carril del punto 2.6 deberán estar constituidas por alguna de las indicadas en el apéndice del presente anexo, encontrarse en buen estado y estar hechas de un material conforme con la norma sobre marcas visibles del carril aplicada en el Estado miembro de que se trate. La disposición de las marcas visibles del carril utilizadas en los ensayos deberá quedar registrada.

- 2.2.3.2. El fabricante del vehículo deberá demostrar documentalmente el cumplimiento de las demás marcas del carril indicadas en el apéndice del presente anexo. La documentación al efecto deberá adjuntarse al acta de ensayo.

- 2.2.3.3. Cuando el tipo de vehículo pueda dotarse de diversas variantes del SAAC con ajustes regionales específicos, el fabricante deberá demostrar documentalmente que con todas ellas se cumplen los requisitos del presente Reglamento.

- 2.2.4. El ensayo deberá realizarse en condiciones de visibilidad que permitan una conducción segura a la velocidad de ensayo requerida.

### 2.3. Condiciones del vehículo

#### 2.3.1. Peso de ensayo

El vehículo podrá someterse a ensayos en cualquier condición de carga, siendo la distribución de la masa entre los ejes la declarada por el fabricante del vehículo, sin sobrepasar ninguna de las masas máximas admisibles para cada eje. Una vez iniciado el procedimiento de ensayo, no deberá efectuarse modificación alguna. El fabricante del vehículo deberá demostrar documentalmente que el sistema funciona en cualquier condición de carga.

- 2.3.2. El vehículo se someterá a los ensayos con la presión de los neumáticos recomendada por el fabricante del vehículo.

- 2.3.3. Cuando el SAAC esté equipado con un umbral de advertencia ajustable por el usuario, el ensayo indicado en el punto 2.5 deberá realizarse con dicho umbral ajustado en su posición máxima. Una vez iniciado el procedimiento de ensayo, no deberá efectuarse modificación alguna.

#### 2.4. Ensayo de verificación de la señal de advertencia óptica

Con el vehículo parado, comprobar que las señales de advertencia ópticas cumplen los requisitos del punto 1.4.3.

#### 2.5. Ensayo de la advertencia de abandono del carril

- 2.5.1. Conducir con suavidad el vehículo a 65 km/h +/- 3 km/h hacia el centro del carril de ensayo, de modo que su actitud sea estable.

Manteniendo la velocidad prescrita, hacerlo derivar con delicadeza hacia la izquierda o hacia la derecha, a un ritmo de desviación de 0,1 a 0,8 m/s, de manera que cruce la marca del carril. Repetir el ensayo a distintos ritmos de desviación dentro de ese intervalo de 0,1 a 0,8 m/s.

Repetir esos ensayos haciendo derivar el vehículo en la dirección opuesta.



- 2.5.2. El SAAC deberá emitir la indicación de advertencia de abandono del carril mencionada en el punto 1.4.1, como muy tarde, cuando la parte exterior del neumático de la rueda delantera del vehículo más próxima a las marcas del carril cruce una línea situada 0,3 m más allá del borde exterior de la marca visible del carril hacia la que se esté haciendo derivar el vehículo.
- 2.6. *Ensayo de detección de errores*
- 2.6.1. Simular un fallo del SAAC, por ejemplo desconectando la fuente de alimentación de cualquiera de sus componentes o cortando cualquier conexión eléctrica entre ellos. Al simular un fallo del SAAC no deberán cortarse las conexiones eléctricas de la señal de advertencia de fallo del punto 1.4.2 ni del desactivador del SAAC del punto 1.3.
- 2.6.2. Mientras persista el fallo simulado, la señal de advertencia de fallo mencionada en el punto 1.4.2 deberá estar activada y permanecer activada mientras se esté conduciendo el vehículo, y deberá reactivarse tras un posterior ciclo de «desconexión» (*off*) y «contacto» (*on*).
- 2.7. *Ensayo de desactivación*
- 2.7.1. Si el vehículo está equipado con medios para desactivar el SAAC, girar el interruptor de encendido (arranque) a la posición *on* (marcha) y desactivar el SAAC. La señal de advertencia mencionada en el punto 1.3.2 deberá activarse. Girar el interruptor de encendido (arranque) a la posición *off*. Volver a girar el interruptor de encendido (arranque) a la posición *on* (marcha) y verificar que la señal de advertencia activada previamente no se ha reactivado, indicando así que el SAAC se ha reinstaurado según lo especificado en el punto 1.3.1. Si el sistema de encendido se activa por medio de una llave, el requisito mencionado deberá cumplirse sin retirarla.
-


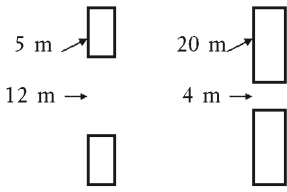
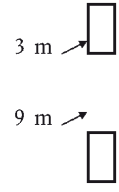
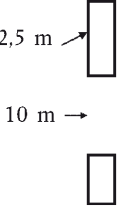
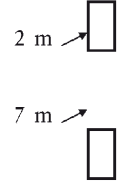
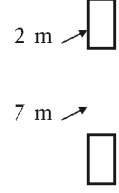
## Apéndice



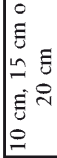

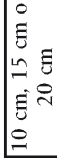


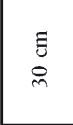

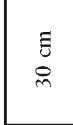

























## Definición de las marcas visibles del carril




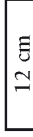










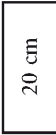

















1. A efectos de los procedimientos de ensayo a los que se refieren los puntos 2.2 y 2.5 del anexo II, la anchura del carril de ensayo deberá ser superior a 3,5 m.
2. Salvo que se indique otra cosa en el presente apéndice, se supone que las marcas visibles del carril presentadas en el cuadro 1 son de color blanco.
3. El cuadro 1 se utilizará con fines de homologación de conformidad con los puntos 2.2 y 2.5 del anexo II del presente Reglamento.

Cuadro 1

## Marcas visibles del carril definidas

DISPOSICIÓN			PAÍS	ANCHURA		
Marca exterior izquierda del carril	Línea central	Marca exterior derecha del carril		Marca exterior izquierda del carril	Línea central	Marca exterior derecha del carril
 <p>Anchura del carril</p>			Definición de la anchura del carril a los efectos del presente Reglamento			
 <p>5 m 12 m</p> <p>20 m 4 m</p>			ESPAÑA	20 cm	10 cm	20 cm
 <p>3 m 9 m</p>			SUECIA	20 cm	10 cm	20 cm
 <p>2,5 m 10 m</p>			BÉLGICA	30 cm	20 cm	30 cm
 <p>2 m 7 m</p>			REINO UNIDO Autopista (*)	20 cm	15 cm	20 cm
 <p>2 m 7 m</p>			REINO UNIDO Vía de doble sentido	10 cm, 15 cm o 20 cm	15 cm	10 cm, 15 cm o 20 cm

DISPOSICIÓN			PAÍS	ANCHURA		
Marca exterior izquierda del carril	Línea central	Marca exterior derecha del carril		Marca exterior izquierda del carril	Línea central	Marca exterior derecha del carril
	3 m  6 m 		REINO UNIDO Vía de sentido único (límite de velocidad > 40 mp/h)	 10 cm, 15 cm o 20 cm	 110 o 15cm	 10 cm, 15 cm o 20 cm
	5 m  10 m 		DINAMARCA	 30 cm	 15 cm	 30 cm
	3 m  9 m 		PAÍSES BAJOS	 15 cm	 10 cm	 15 cm
	3 m  4,5 m 		ITALIA Secundaria y local	 12 cm o 15 cm	 10 cm o 12 cm	 12 cm o 15 cm
	4,5 m  7,5 m 		ITALIA Autopista	 25 cm	 15 cm	 25 cm
	3 m  4,5 m 		ITALIA Principal	 25 cm	 15 cm	 25 cm
	4 m  8 m 		IRLANDA	 15 cm	 10 cm	 15 cm

DISPOSICIÓN			PAÍS	ANCHURA		
Marca exterior izquierda del carril	Línea central	Marca exterior derecha del carril		Marca exterior izquierda del carril	Línea central	Marca exterior derecha del carril
	3 m  9 m 		GRECIA			
	4 m  10 m 		PORTUGAL			
	3 m  9 m 		FINLANDIA			
	4 m  8 m 		ALEMANIA Secundaria			
	6 m  12 m 		ALEMANIA Autopista			
	3 m  39 m  10 m  13 m 		FRANCIA Autopista (*)			

DISPOSICIÓN			PAÍS	ANCHURA		
Marca exterior izquierda del carril	Línea central	Marca exterior derecha del carril		Marca exterior izquierda del carril	Línea central	Marca exterior derecha del carril
			FRANCIA Autovía (cuatro carriles o dos y dos carriles)			
			FRANCIA (otras carreteras)			

(\*) Excepto determinadas zonas (por ejemplo: vías de acceso, carriles para vehículos lentos, etc.).