POSICIÓN COMÚN (CE) nº 30/2000

aprobada por el Consejo el 13 de abril de 2000

con vistas a la adopción de la Directiva 2000/…/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de …, por la que se modifica la Directiva 92/23/CEE del Consejo sobre los neumáticos de los vehículos de motor y de sus remolques así como de su montaje

(2000/C 195/02)

EL PARLAMENTO EUROPEO
Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 95,

Vista la propuesta de la Comisión [1],

Visto el dictamen del Comité Económico y Social [2],

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado [3],

Considerando lo siguiente:

(1) Deben adoptarse medidas para el correcto funcionamiento del mercado interior.

(2) La Directiva 92/23/CEE del Consejo, de 31 de marzo de 1992, sobre los neumáticos de los vehículos de motor y de sus remolques, así como de su montaje [4] es una de las directivas particulares del procedimiento de homologación comunitario establecido en la Directiva 70/156/CEE del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de los vehículos de motor y de sus remolques [5]. Las disposiciones de la Directiva 70/156/CEE referentes a sistemas, componentes y unidades técnicas independientes de los vehículos son aplicables a la presente Directiva.

(3) A efectos de la aplicación, en particular, del apartado 4 del artículo 3 y del apartado 3 del artículo 4 de la Directiva 70/156/CEE, para poder informatizar la homologación, es necesario que se adjunte a cada una de las directivas particulares, en uno de sus anexos, una ficha de características y un certificado de homologación conforme al anexo VI de la Directiva 70/156/CEE. Debe modificarse en consonancia la ficha de características que figura en la Directiva 92/23/CEE.

(4) La Directiva 92/97/CEE del Consejo, de 10 de noviembre de 1992, por la que se modifica la Directiva 70/157/CEE sobre el nivel sonoro admisible y al dispositivo de escape de los vehículos de motor [6] estipula en el apartado 2 de su artículo 4 que se tomarán medidas ulteriores destinadas a conciliar los requisitos de seguridad con la necesidad de limitar el ruido producido por el contacto de los neumáticos con el firme de la calzada, las cuales se basarán en una propuesta de la Comisión que tomará en consideración los estudios e investigaciones que se realicen sobre esa fuente de ruido.

(5) Se ha logrado un método realista y repetible de medición del ruido producto del contacto de los neumáticos con el firme de la calzada. Basándose en ese nuevo método de medición, se ha realizado un estudio para determinar un valor numérico del nivel sonoro del ruido de rodadura provocado por diferentes tipos de neumáticos montados en diversos tipos de vehículos de motor.

(6) Debe modificarse en consecuencia la Directiva 92/23/CEE.

(7) Procede aprobar las medidas necesarias para la ejecución de la Directiva 92/23/CEE de conformidad con la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión [7],

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

La Directiva 92/23/CEE quedará modificada de la manera siguiente:

1) el término «homologación CEE» se sustituirá en todos los casos por «homologación CE»;

---

[1] DO C 30 de 28.1.1998, p. 8.
[2] DO C 235 de 27.7.1998, p. 24.
[3] Dictamen del Parlamento Europeo de 18 de febrero de 1998 (DO C 80 de 16.3.1998, p. 90), Posición común del Consejo de 13 de abril de 2000 y Decisión del Parlamento Europeo de … (no publicada aún en el Diario Oficial).
[4] DO L 129 de 14.5.1992, p. 95; Directiva modificada por el Acta de adhesión de 1994.
[5] DO L 42 de 23.2.1970, p. 1; Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 97/27/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 233 de 25.8.1997, p. 1).
[6] DO L 371 de 19.12.1992, p. 1.
[7] DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

2) en el primer guión del artículo 1, la definición de «neumático» será la siguiente:

«— cualquier neumático nuevo, incluidos los neumáticos de invierno con orificios para clavos, de origen o de repuesto, destinado a equipar los vehículos a los que se aplica la Directiva 70/156/CEE. Esta definición no cubre los neumáticos de invierno con clavos,»;

3) se añadirá el artículo siguiente:

«*Artículo 1* bis

1. Los requisitos del anexo V se aplicarán a los neumáticos destinados a ser montados en vehículos utilizados por primera vez a partir del 1 de octubre de 1980.

2. Los requisitos del anexo V no se aplicarán a:

a) los neumáticos cuya categoría de velocidad sea inferior a 80 km/h;

b) los neumáticos cuya llanta inferior tenga un diámetro nominal igual o inferior a 254 mm (o código 10) o igual o superior a 635 mm (código 25);

c) neumáticos de repuesto de tipo "T" destinados al uso provisional definidos en el punto 2.3.6 del anexo II;

d) los neumáticos diseñados exclusivamente para ser montados en los vehículos matriculados por primera vez antes del 1 de octubre de 1980.»;

4) el artículo 2 se sustituirá por el texto siguiente:

«*Artículo 2*

1. Los Estados miembros, con arreglo a las condiciones fijadas en el anexo I, concederán la homologación CE a todo tipo de neumático conforme con los requisitos del anexo II y le asignarán un número de homologación según lo dispuesto en el anexo I.

2. Los Estados miembros concederán la homologación CE, en las condiciones fijadas en el anexo I, a todo tipo de neumático conforme con los requisitos del anexo V y le asignarán un número de homologación según lo dispuesto en el anexo I.

3. Los Estados miembros concederán la homologación CE a todo vehículo, en lo que se refiere a sus neumáticos, con arreglo a las condiciones estipuladas en el anexo III, si dichos neumáticos (incluido el neumático de repuesto, si lo hubiera) cumplen los requisitos del anexo II, así como los requisitos relativos a los vehículos del anexo IV, y le asignarán un número de homologación según lo dispuesto en el anexo III.»;

5) la lista de anexos y los anexos se modificarán de conformidad con el anexo de la presente Directiva;

6) se insertará el artículo siguiente:

«*Artículo 10* bis

1. A partir del … (*), los Estados miembros no podrán, por motivos relacionados con los neumáticos y su montaje en vehículos nuevos:

a) negarse, por lo que se refiere a un tipo de vehículo o de neumático, a conceder la homologación CE o la homologación nacional, o

b) prohibir la matriculación, la venta o la entrada en servicio de vehículos, así como la venta, la entrada en servicio o la utilización de neumáticos,

si los vehículos o neumáticos resultan conformes a los requisitos de la presente Directiva en su versión modificada por la Directiva 2000/…/CE ([1]).

2. A partir del … (**), los Estados miembros no podrán seguir concediendo homologaciones CE y denegarán la concesión de las homologaciones nacionales de tipo a los tipos de neumático incluidos en el ámbito de aplicación de la presente Directiva que no resulten conformes a los requisitos de la presente Directiva en su versión modificada por la Directiva 2000/…/CE.

3. A partir del … (***), los Estados miembros no podrán conceder ni la homologación CE ni la homologación nacional de un tipo de vehículo por motivos relacionados con los neumáticos y su montaje si no se cumplen los requisitos de la presente Directiva en su versión modificada por la Directiva 2000/…/CE.

4. A partir del … (****), los Estados miembros:

a) no deberán considerar ya válidos, a los efectos del apartado 1 del artículo 7 de la Directiva 70/156/CEE, los certificados de conformidad que acompañan a los vehículos nuevos, con arreglo a las disposiciones de la misma Directiva, si no se cumplen los requisitos de la presente Directiva en su versión modificada por la Directiva 2000/…/CE, y

b) deberán denegar la matriculación o prohibir la venta o la puesta en circulación de vehículos nuevos que no cumplan los requisitos de la presente Directiva en su versión modificada por la Directiva 2000/…/CE.

5. A partir del 1 de octubre de 2005, las disposiciones de la presente Directiva en su versión modificada por la Directiva 2000/…/CE se aplicarán, a los efectos del apartado 2 del artículo 7 de la Directiva 70/156/CEE, a los neumáticos incluidos en el ámbito de aplicación de la presente Directiva.

(*) Dieciocho meses después de la entrada en vigor de la presente Directiva.

(**) Veinticuatro meses después de la entrada en vigor de la presente Directiva.

(***) Treinta meses después de la entrada en vigor de la presente Directiva.

(****) Cuarenta y dos meses después de la entrada en vigor de la presente Directiva.

([1]) Directiva 2000/…/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de …, por la que se modifica la Directiva 92/23/CEE del Consejo sobre los neumáticos de los vehículos de motor y sus remolques así como de su montaje (DO L …).».

Artículo 2

1. Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a presente Directiva antes de … (*). Informarán inmediatamente de ello a la Comisión.

Los Estados miembros aplicarán dichas disposiciones a partir de … (**) a más tardar.

2. Cuando los Estados miembros adopten las disposiciones contempladas en el apartado 1, éstas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

3. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones básicas de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 3

1. De conformidad con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 4, se adoptará, a más tardar el … (***), una modificación de la Directiva 92/23/CEE destinada a introducir las pruebas de adherencia de los neumáticos.

2. A más tardar el … (****), la Comisión presentará, en el ámbito de las normativas sobre vehículos de motor, propuestas de medidas que hagan referencia a los aspectos de la seguridad del medio ambiente y del ahorro energético y con las que se revisarán las disposiciones de la Directiva 92/23/CEE.

Artículo 4

1. La Comisión estará asistida por el Comité para la adaptación al progreso técnico creada por el artículo 12 de la Directiva 70/156/CEE, denominado en lo sucesivo «el Comité».

2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, observando lo dispuesto en su artículo 8.

El plazo a que se hace referencia en el apartado 6 del artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

3. El Comité aprobará su reglamento interno.

Artículo 5

La presente Directiva entrará en vigor el día de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Artículo 6

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en …

Por el Parlamento Europeo	*Por el Consejo*
La Presidenta	*El Presidente*
…	…

(*) Doce meses después de la entrada en vigor de la presente Directiva.

(**) Dieciocho meses después de la entrada en vigor de la presente Directiva.

(***) Veinticuatro meses después de la entrada en vigor de la presente Directiva.

(***) Cuarenta y ocho meses después de la entrada en vigor de la presente Directiva.

ANEXO

1. La lista de anexos se modificará del modo siguiente:

«ANEXO I	Disposiciones administrativas para la homologación CE de neumáticos
Apéndice 1	Ficha de características relativa a la homologación CE de un tipo de neumático
Apéndice 2	Certificado de homologación CE (neumáticos)
Apéndice 3	Ficha de características relativa a la homologación CE de un tipo de neumático en lo que se refiere al ruido de rodadura
Apéndice 4	Certificado de homologación CE de un neumático en lo que se refiere al ruido de rodadura
ANEXO II ([1])	Requisitos de los neumáticos
Apéndice 1	Figura explicativa
Apéndice 2	Lista de símbolos de los índices de capacidad de carga (ICG) y la correspondiente masa máxima que deberán llevar
Apéndice 3	Esquema de las inscripciones del neumático
Apéndice 4	Relación entre el índice de presión y las unidades de presión
Apéndice 5	Anchura de la llanta de medida, del diámetro exterior y de la sección de determinadas designaciones de las dimensiones de los neumáticos
Apéndice 6	Método de medición de las dimensiones de los neumáticos
Apéndice 7	Procedimiento de prueba carga/velocidad
Apéndice 8	Variación de la capacidad de carga con la velocidad — Neumáticos de vehículos comerciales — Estructura radial y diagonal
ANEXO III	Disposiciones administrativas para la homologación de vehículos con respecto al montaje de los neumáticos
Apéndice 1	Documento informativo
Apéndice 2	Certificado de homologación CE
ANEXO IV	Requisitos de los vehículos con respecto al montaje de sus neumáticos
ANEXO V	Ruido de rodadura
Apéndice 1	Método de ensayo para los niveles de ruido de rodadura (método con deslizamiento)
Apéndice 2	Acta del ensayo
ANEXO VI	Especificaciones de la pista de pruebas

([1]) Los requisitos técnicos de este anexo son similares a los de los Reglamentos n^{os} 30 y 54 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa CEPE).»

2. El anexo I se sustituirá por el texto siguiente:

«*ANEXO I*

DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS PARA LA HOMOLOGACIÓN CE DE NEUMÁTICOS

1. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN CE DE UN TIPO DE NEUMÁTICO

1.1. De conformidad con el apartado 4 del artículo 3 de la Directiva 70/156/CEE, la solicitud de homologación CE de un tipo de neumático será presentada por su fabricante.

1.1.1. La solicitud de homologación CE de conformidad con el anexo II irá acompañada, por triplicado, de una descripción del tipo de neumático tal como se indica en la ficha de características del apéndice 1.

1.1.1.1. La solicitud irá acompañada (todo por triplicado) de un esquema o una fotografía representativa que muestre el dibujo de la banda de rodadura y un esquema de la envoltura del neumático inflado y montado en la llanta de medición, con indicación de las dimensiones pertinentes (véanse los puntos 6.1.1 y 6.1.2 del anexo II) del tipo presentado a la homologación.

1.1.1.2. La solicitud irá acompañada bien por el acta de ensayo expedida por el servicio técnico designado, bien por un número de muestras que habrá de determinar la autoridad de homologación.

1.1.2. La solicitud de homologación CE de conformidad con el anexo V irá acompañada, por triplicado, de una descripción del tipo de neumático tal como se indica en la ficha de características del apéndice 3.

1.1.2.1. La solicitud irá acompañada (todo por triplicado) de esbozos, dibujos o fotografías del dibujo de la banda de rodadura representativo del tipo de neumático.

1.1.2.2. La solicitud irá acompañada bien por el acta de ensayo expedida por el servicio técnico designado, bien por un número de muestras que habrá de determinar la autoridad de homologación.

1.2. El fabricante podrá solicitar la extensión de la homologación CE, de manera que:

1.2.1. incluya tipos modificados de neumáticos, en el caso de las homologaciones con arreglo al anexo II, o

1.2.2. incluya designaciones adicionales del tamaño del neumático, marcas comerciales o descripciones comerciales del fabricante modificadas, o dibujos de la banda de rodadura, en el caso del las homologaciones con arreglo al anexo V.

1.3. Hasta el 31 de diciembre de 2005 la autoridad de homologación podrá aceptar los laboratorios del fabricante aprobados en las pruebas de laboratorio con arreglo al apartado 1 del artículo 14 de la Directiva 70/156/CEE.

2. INSCRIPCIONES

2.1. Las muestras de un tipos de neumático presentadas a la homologación CE deberán llevar el nombre o la marca comercial del solicitante de forma claramente visible e indeleble y tener espacio suficiente para la colocación de la marca de homologación requerida en el punto 4 del presente anexo.

3. HOMOLOGACIÓN CE

3.1. Se concederá la homologación CE, de conformidad con el artículo 4 de la Directiva 70/156/CEE, y se asignará un número de homologación a todo tipo de neumático, presentado con arreglo al punto 1.1.1 anterior, que cumpla los requisitos del anexo II.

3.1.1. Se comunicará a los Estados miembros la homologación o ampliación, denegación o retirada de homologación o el cese definitivo de la producción en relación con un tipo de neumático de conformidad con el anexo II, siguiendo lo dispuesto en el apartado 6 del artículo 4 de la Directiva 70/156/CEE.

3.1.2. Se concederá la homologación CE, de conformidad con el artículo 4 de la Directiva 70/156/CEE, y se asignará un número de homologación a todo tipo de neumático presentado con arreglo al punto 1.1.2 anterior, que cumpla los requisitos del anexo V.

3.2.1. Se comunicará a los Estados miembros la homologación o ampliación, denegación o retirada de homologación o el cese definitivo de la producción en relación con un tipo de neumático de conformidad con el anexo V, siguiendo lo dispuesto en el apartado 6 del artículo 4 de la Directiva 70/156/CEE.

3.3. Se asignará un número de homologación a cada tipo de neumático homologado. El mismo Estado miembro no asignará el mismo número a otro tipo de neumático. En particular, deberán ser diferentes los números de homologación asignados con arreglo al anexo II y los números de homologación asignados de conformidad con el anexo V.

4. MARCADO DE HOMOLOGACIÓN CE

4.1. Todo neumático conforme a un tipo al que se haya concedido la homologación con arreglo a lo dispuesto en la presente Directiva llevará el correspondiente marcado de homologación CE.

4.2. El marcado de homologación CE consistirá en un rectángulo que rodeará la letra minúscula "e" seguida de la letra o letras distintivas del Estado miembro que haya concedido la homologación según lo dispuesto en el anexo VII de la Directiva 70/156/CEE. El número de homologación CE estará compuesto por el número de homologación que exprese el certificado correspondiente al tipo, precedido por dos cifras: "00" en el caso de los neumáticos de vehículos industriales y "02" en el de los neumáticos de turismos.

4.2.1. El rectángulo que forma el marcado de homologación CE de tipo tendrá una longitud mínima de 12 mm y una altura mínima de 8 mm. Las letras y números tendrán una altura mínima de 4 mm.

4.3. Los marcados y números de homologación CE, así como las demás inscripciones que prescribe el punto 3 del anexo II, estas últimas para la homologación con arreglo a los requisitos del anexo II, se colocarán conforme a lo dispuesto en dicho punto.

4.4. Los números de homologación asignados de conformidad con el anexo V irán seguidos del sufijo "s", como abreviatura de sonido.

4.5. A continuación se da un ejemplo del marcado de homologación CE de tipo:

e **24**
00479

e **3**
00687-s

El neumático que lleva el anterior marcado CE de homologación de tipo es un neumático para vehículos industriales (00) que cumple los requisitos de la CE (e) y, por ello, se le ha concedido el marcado CE de homologación de tipo en Irlanda (24) con el número 479, de conformidad con el anexo II, y en Italia (3) con el número 687-s de acuerdo con el anexo V.

Nota: Los números 479 y 687 (números de homologación del marcado CE), así como el número 24 y el número 3 (números de los Estados miembros que han concedido la homologación CE) únicamente tienen valor indicativo.

Los números de homologación deberán ubicarse cerca del rectángulo y podrán estar situados encima, debajo, a la izquierda o a la derecha. Los caracteres del número de homologación deberán estar en el mismo lado de la "e" y en la misma dirección.

5. MODIFICACIÓN DE UN TIPO DE NEUMÁTICO

5.1. En caso de modificarse un tipo de neumático homologado con arreglo al anexo II o al anexo V, se aplicarán las disposiciones del artículo 5 de la Directiva 70/156/CEE.

5.2. En el caso de las homologaciones con arreglo al anexo II, la modificación del dibujo de la banda de rodadura no hará necesaria la repetición de los ensayos prescritos en el anexo II.

5.3. En caso de que se añadan designaciones de tamaño o marcas comerciales a una gama de neumáticos homologados con arreglo al anexo V, la autoridad competente para la homologación determinará los eventuales requisitos relativos a la repetición de ensayos.

5.4. En caso de modificación del dibujo de la banda de rodadura de una gama de neumáticos homologados con arreglo al anexo V, volverán a realizarse los ensayos de un grupo representativo de muestras, a no ser que la autoridad competente para la homologación esté convencida de que la modificación no altera el ruido de rodadura.

6. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

6.1. Las normas generales para garantizar la conformidad de la producción se decidirán con arreglo a las disposiciones establecidas en el artículo 10 de la Directiva 70/156/CEE.

6.2. En particular, cuando se realicen controles con arreglo al apéndice 1 del anexo V para verificar la conformidad de la producción, si el nivel sonoro del neumático ensayado no supera en más de 1 dB(A) los valores límite exigidos en el punto 4.2 del anexo V, se considerará que la producción cumple los requisitos del punto 4 del anexo V anteriormente mencionado.»

3. El título del apéndice 1 del anexo I que dará redactado como sigue:

«*Apéndice 1*

FICHA DE CARACTERÍSTICAS Nº ... RELATIVA A LA HOMOLOGACIÓN CE DE UN TIPO DE NEUMÁTICO

(Anexo II de la Directiva 92/23/CEE)».

4. El título del apéndice 2 del anexo I quedará redactado como sigue:

«*Apéndice 2*

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN CE

(Neumáticos)

MODELO

(formato máximo: A4 (210 × 297 mm)».

5. En el apéndice 2 del anexo I, en el punto «Comunicación relativa a», se añadirán los guiones siguientes:

«— la retirada de homologación ([1])

— el cese de la producción ([1])».

6. En el anexo I se añadirán los apéndices siguientes:

«*Apéndice 3*

FICHA DE CARACTERÍSTICAS Nº ... RELATIVA A LA HOMOLOGACIÓN CE DE UN TIPO DE NEUMÁTICO EN LO QUE SE REFIERE AL RUIDO DE RODADURA

(ANEXO V DE LA DIRECTIVA 92/23/CEE)

Si procede aportar la información que figura a continuación, ésta se presentará por triplicado e irá acompañada de una lista de los elementos incluidos. Los planos, en su caso, se presentarán a la escala adecuada, suficientemente detallados y en formato A4 o doblados de forma que se ajusten a dicho formato. Si los sistemas, componentes o unidades técnicas independientes tienen funciones controladas electrónicamente, se suministrará información relativa a sus prestaciones.

1. GENERALIDADES

1.1. Nombre del fabricante: . . . . . .

1.2. Nombre y dirección del solicitante: . . . . . .

1.3. Dirección(es) de la(s) planta(s) de montaje: . . . . . .

1.4. Denominación(es) comercial(es), descripción(es) comercial(es) o marca(s) comercial(es) que se vaya(n) a utilizar para cada homologación particular solicitada: . . . . . .

2. NEUMÁTICOS

2.1. Clasificación del neumático: clase C1/C2/C3 ([1])

2.2. Categoría de uso normal nieve especial ([1])

2.3. Pormenores de las características principales, respecto a los efectos de ruido de rodadura, de la banda de rodadura que vaya a utilizarse en la gama designada de tamaños de los neumáticos. Podrá ilustrarse mediante un esquema, fotografía o descripción pero, en cualquier caso, deberá ser suficiente para que la autoridad de homologación o el servicio técnico puedan determinar si los cambios subsiguientes de las características principales afectarán negativamente al ruido de rodadura.

Nota: El efecto de los cambios en algunos pormenores de la banda de rodadura se determinará al realizar los controles de conformidad de la producción.

2.4. Estructura del neumático

2.5. Lista de designaciones de la banda de rodadura (especifíquese, por cada marca registrada o comercial o denominación comercial, la lista de designaciones del dibujo de la banda de rodadura con arreglo al punto 2.17 del anexo II de la Directiva 92/23/CEE y añádanse, en el caso de los neumáticos de la clase C1, las inscripciones "Reinforced" o "Extra Load", si procede). . . . . .

(1) Táchese lo que no proceda.

Apéndice 4

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN CE

(ruido de rodadura)

MODELO

(formato máximo: A4 (210 × 297 mm))

Sello de la Administración

Comunicación relativa a:

— la homologación (1)

— la extensión de homologación (1)

— la denegación de homologación (1)

— la retirada de homologación (1)

— el cese de producción (1)

de un tipo de neumático en virtud del anexo V de la Directiva 92/23/CEE, cuya última modificación la constituye la Directiva …/…/CE, en lo que se refiere al ruido de rodadura.

Número de homologación CE: ..... Número de extensión: .....

SECCIÓN I

0. **General**

0.1. Nombre del fabricante: . . . . . .

0.2. Nombre y dirección del solicitante: . . . . . .

0.3. Dirección(es) de la(s) planta(s) de montaje: . . . . . .

SECCIÓN II

1. **Información complementaria**

1.1. Marca(s) y descripción(es) comercial(es): . . . . . .

1.2. Clasificación del neumático (1): clase C1/C2/C3

1.3. Categoría de uso (1) normal/nieve/especial

2. Servicio técnico encargado de la realización de los ensayos: . . . . . .

3. Fecha de acta del ensayo: . . . . . .

4. Número del acta del ensayo: . . . . . .

5. Motivos para extender la homologación (si procede): . . . . . .

6. Observaciones (si hubiera): . . . . . .

7. Fecha y lugar: . . . . . .

8. Firma: . . . . . .

9. Se adjunta el índice del expediente de homologación depositado ante el organismo competente, el cual podrá obtenerse previa petición.

([1]) Táchese lo que no proceda.»

7. El punto 3.1.1 del anexo IV quedará modificado como sigue:

«3.1.1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 3.7.4, todos los neumáticos instalados en un vehículo, incluidos los de repuesto, cuando se dé el caso, llevarán la marca o marcas de homologación CE según se especifica en el punto 4 del anexo I o la marca de homologación que indica el cumplimiento de los reglamentos n^{os} 30 o 54 de la CEPE. Se considerará que las marcas de homologación CEPE equivalen solamente a las marcas de homologación CE concedidas con arreglo al anexo II.».

8. Se añadirán el anexo y los apéndices siguientes:

«*ANEXO V*

RUIDO DE RODADURA

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente anexo se aplicará a la homologación CE (componente) de los neumáticos en lo que se refiere al ruido de rodadura.

2. DEFINICIONES

Para los fines del presente anexo, se aplicarán las definiciones del anexo II, a excepción de la que figura en el punto 2.1, que quedará modificada como sigue:

2.1. "Tipo de neumático": En lo que se refiere a la homologación con arreglo al presente anexo (ruido de rodadura), la gama de neumáticos que comprenda una lista de designaciones del tamaño de los neumáticos (véase el punto 2.17 del anexo II), de marcas, marcas registradas y denominaciones comerciales que no difieran entre sí en los siguientes aspectos esenciales:

— el nombre del fabricante,

— la clasificación del neumático (véase el punto 2.4 del presente anexo),

— la estructura del neumático (véase el punto 2.1.4 del anexo II),

— la categoría de utilización (véase el punto 2.1.3 del anexo II),

— para los neumáticos de la clase C1, "Reinforced" o "Extra Load": la banda de rodadura (véase el punto 2.3 de la ficha de características, en el apéndice 3 del anexo I).

Nota: El efecto de los cambios en algunos pormenores de la banda de rodadura o de la estructura de la cubierta en lo que se refiere al ruido de rodadura se determinará a realizar los controles de conformidad de la producción.

Además, se aplicarán también las siguientes definiciones:

2.2. "Marca o denominación comercial": la identificación del neumático como la propone el fabricante. la denominación de marca puede ser la misma que la del fabricante y la denominación comercial puede coincidir con la marca registrada.

2.3. "Ruido de rodadura": el producido por el contacto de los neumáticos en movimiento con la superficie de la calzada.

2.4. Para los fines del presente anexo, se aplicará la clasificación siguiente:

neumáticos de la clase C1: neumáticos para turismos (véase el punto 2.32 del anexo II),

neumáticos de la clase C2: neumático para vehículos industriales (véase el punto 2.33 del anexo II) con un índice de capacidad de carga cuando no van asociados a otros neumáticos ≤ 121 y un símbolo de categoría de velocidad ≥ "N" (véase el punto 2.29.3 del anexo II),

neumáticos de la clase C3: neumático de vehículos industriales (véase el punto 2.33 del anexo II) con un índice de capacidad de carga cuando no van asociados a otros neumáticos ≤ 121 y un símbolo de categoría de velocidad ≤ "M" (véase el punto 2.29.3 del anexo II) neumáticos de vehículos industriales (véase el punto 2.33 del anexo II) con un índice de capacidad de carga cuando no van asociados a otros neumáticos ≥ 122.

3. REQUISITOS DE MARCADO

3.1. Además de los otros requisitos de marcado previstos en el punto 4 del anexo I y en el punto 3 del anexo II, el neumático deberá llevar las marcas siguientes:

3.1.1. el nombre o la marca registrada del fabricante, la marca comercial y la denominación comercial o la marca registrada.

4. REQUISITOS SOBRE EL RUIDO DE RODADURA

4.1. *Requisitos generales*

Se someterá un juego de cuatro neumáticos de la misma designacíon de tamaño y la misma banda de rodadura que sea representativo de la gama de neumáticos a un ensayo del nivel del ruido de rodadura que se realizará con arreglo a lo especificado en el apéndice 1.

4.2. Los niveles de ruido determinados de conformidad con el punto 4.5 del apéndice 1 no superarán los límites siguientes:

4.2.1. neumáticos de la clase C1, en relación con la anchura nominal de la sección (véase el punto 2.17.1.1 del anexo II) del neumático que ha sido ensayado:

Clase de neumático	Anchura nominal de la sección en mm	Valor límite db(A)
C1a	≤ 145	72
C1b	> 145 ≤ 165	73
C1c	> 165 ≤ 185	74
C1d	> 185 ≤ 215	75
C1e	> 215	76

4.2.1.1. En el caso de los neumáticos reforzados (o "Extra Load") (véase el punto 3.1.8 del anexo II), se aumentarán los valores límite del punto 4.2.1 en 1 dB(A).

4.2.1.2. En el caso de los neumáticos de la categoría de utilización "especial" (véase el punto 2.1.3 del anexo II), se aumentarán los valores límite del punto 4.2.1 en 2 dB(A).

4.2.2. Neumáticos de la clase C2, en relación con la categoría de utilización (véase el punto 2.1.3 del anexo II) de la gama de neumáticos:

Categoría de utilización	Valor límite expresado en dB(A)
Normal	75
Nieve	77
Especial	78

4.2.3. Neumáticos de la clase C3, en relación con la categoría de utilización (véase el punto 2.1.3 del anexo II) de la gama de neumáticos:

Categoría de utilización	Valor límite espresado en dB(A)
Normal	76
Nieve	78
Especial	79

Apéndice 1

MÉTODO DE ENSAYO PARA LOS NIVELES DE RUIDO DE RODADURA

(Método con deslizamiento)

0. Introducción

El presente método incluye especificaciones sobre los instrumentos de medición, las condiciones de medición y el método de medición con el fin de obtener el nivel de ruido de un juego de neumáticos montados en un vehículo de ensayo que circula a gran velocidad por un determinado firme de calzada. El nivel máximo de presión del ruido se registrará mediante micrófonos situados a distancia, cuando el vehículo se deslice; el resultado final se expresará mediante un análisis lineal de regresión para una velocidad de referencia. Las resultados de esta prueba no podrán relacionarse con el ruido de neumáticos medido durante una aceleración producida por la potencia del motor o durante una deceleración producida por frenado.

1. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

1.1. *Medición acústica*

El sonómetro o el sistema de medición equivalente, incluido el parabrisas recomendado por el fabricante, deberán cumplir por lo menos los requisitos de los instrumentos de tipo 1 de la norma CEI nº 60651 (segunda edición).

Las mediciones deberán efectuarse utilizando la ponderación de la frecuencia A, y la ponderación del tiempo F.

Cuando se utilice un sistema que incluya un control periódico del sistema de ruido ponderada A, deberá efectuarse una lectura con un intervalo de tiempo inferior a 30 ms.

1.1.1. Calibración

Al comienzo y al final de cada sesión de mediciones deberá comprobarse todo el sistema de medición mediante un calibrador de sonido que cumpla los requisitos relativos a los calibradores de sonido con una precisión como mínimo de la clase 1 con arreglo a la norma CEI nº 942:1988. Sin ingún otro ajuste, la diferencia entre las mediciones de dos controles consecutivos deberá ser inferior o igual a 0,5 dB. Si se supera este valor, los resultados de las mediciones obtenidas después del anterior control satisfactorio deberán desecharse.

1.1.2. Cumplimiento de los requisitos

El cumplimiento por parte del dispositivo de calibración del sonido de los requisitos de la norma CEI nº 60942:1988 se comprobará una vez al año y el cumplimiento por parte del sistema de instrumentos de los requisitos de la norma CEI nº 60651:1979A1:1993 (segunda edición) se comprobará por lo menos cada dos años por un laboratorio que esté autorizado a realizar calibraciones con arreglo a las normas apropiadas.

1.1.3. Colocación del micrófono

El micrófono o micrófonos estará situados a una distancia de 7,5 ± 0,05 m de la línea de referencia CC′ figura 1) de la pista y 1,2 ± 0,02 m del suelo. El eje de mayor sensibilidad estará horizontal y perpendicularmente dispuesto en relación con la trayectoria del vehículo (línea CC′).

1.2. *Mediciones de la velocidad*

La velocidad del vehículo se medirá con instrumentos con una precisión de al menos ± 1 km/h cuando la delantera del vehículo haya alcanzado la línea PP′ (figura 1).

1.3. *Mediciones de la temperatura*

Se deberá tomar la temperatura del aire y de la superficie de ensayo. Los dispositivos de medición de la temperatura deberán tener una precisión de ± 1 °C.

1.3.1. Temperatura del aire

El sensor de temperatura deberá colocarse en un lugar en el que no haya ninguna obstrucción y cerca del micrófono, de modo que esté expuesto a la corriente de aire y protegido de la radiación solar directa. Esto último puede lograrse mediante una pantalla o un dispositivo similar. El sensor deberá colocarse a una altura de 1,2 m ± 0,1 m por encima de la superficie de ensayo a fin de reducir al mínimo la influencia de la radiación térmica de la superficie de ensayo cuando la corriente de aire sea pequeña.

1.3.2. Temperatura superficial de ensayo

El sensor de temperatura deberá colocarse en un lugar en que la temperatura sea representativa de la temperatura en la pista de rodaje, sin que interfiera con la medición del ruido.

Si se utiliza un instrumento con un sensor de temperatura de contacto, se aplicará una pasta termoconductora entre la superficie y el sensor para garantizar un contacto térmico adecuado.

Si se utiliza un termómetro de radiaciones (pirómetro), deberá elegirse una altura que garantice que se cubre una zona de medición ≥ 0,1 m de diámetro.

1.4. *Medición del viento*

El dispositivo deberá ser capaz de medir la velocidad del viento con una tolerancia de ± 1 m/s. El viento deberá medirse a la altura del micrófono. Se anotará la dirección del viento con respecto a la dirección de desplazamiento.

2. CONDICIONES DE MEDICIÓN

2.1. *Lugar de ensayo*

El lugar del ensayo constará de una sección central rodeada de una zona de ensayo plana. El punto de medición será plano, la superficie de ensayo estará seca y limpia en todas las mediciones. La superficie del ensayo no se enfriará artificialmente durante el ensayo o antes del mismo.

La pista de ensayo estará dispuesta de manera que haya un campo libre de sonidos entre la fuente de ruido y el micrófono con una precisión de 1 db(A). Se considerará que se reúnen las condiciones si no hay grandes objetos que reflejen el sonido como vallas, rocas, puentes o edificios en un radio de 50 m alrededor del punto de medición. La superficie de la pista de ensayo y las dimensiones del lugar del mismo se ajustarán a lo dispuesto en el apéndice 2 del presente anexo.

Una parte central, con un radio mínimo de 10 m, deberá estar libre de nieve en polvo, hierba alta, tierra suelta, cenizas y cosas semejantes. No habrá obstáculo alguno que pudiera afectar al campo de sonido en las cercanías del micrófono y nadie se colocará entre éste y la fuente de ruido. El operario que realice las mediciones y todo observador presente durante éstas se situarán de manera que no afecten a las mediciones de los instrumentos.

2.2. *Condiciones meteorológicas*

Las mediciones no se realizarán en condiciones meteorológicas adversas. Se garantizará que los resultados no estén influidos por ráfagas de viento. No se efectuará el ensayo si la velocidad del viento a la altura del micrófono es superior a 5 m/s.

No se realizarán la mediciones si la temperatura ambiente es inferior a 5 °C o superior a 50 °C.

2.3. *Ruido ambiente*

El nivel de ruido de fondo (incluido el ruido del viento) será inferior, por lo menos en 10 dB(A) a la emisión de ruido de rodadura medida. Se podrá colocar una pantalla contra el viento en el micrófono siempre que se tengan en cuenta sus repercusiones en la sensibilidad y las características direccionales del micrófono.

No se tendrán en cuenta las mediciones que presenten un pico de sonido que parezca no estar relacionado con las características del nivel general de ruido de los neumáticos.

2.4. *Requisitos del vehículo de ensayo*

2.4.1. Generalidades

El vehículo de ensayo será un vehículo de motor con cuatro neumáticos repartidos en dos ejes.

2.4.2. Carga del vehículo

El vehículo estará cargado de forma que se ajuste a cargas de los neumáticos de ensayo tal y como se especifica en el punto 2.5.2.

2.4.3. Distancia entre los ejes

La distancia entre los dos ejes en los que se hayan colocado los neumáticos de ensayo será inferior a 3,5 m para los neumáticos de la clase C1 e inferior a 5 m para los neumáticos de las clases C2 y C3.

2.4.4. Medidas para reducir al máximo la influencia del vehículo en las mediciones del ruido

Para garantizar que el ruido del neumático no se vea afectado de manera significativa por el diseño del vehículo, se observarán los siguientes requisitos y recomendaciones.

Requisitos:

a) se suprimirán las aletas antiproyección y cualquier dispositivo adicional antiproyección;

b) No se podrán añadir ni mantener elementos en la proximidad inmediata de las llantas y neumáticos que puedan amortiguar el ruido emitido;

c) la alineación de los neumáticos (convergencia de las ruedas, inclinación de las ruedas, ángulo del pivote con la vertical en sentido longitudinal) deberá ajustarse totalmente a las recomendaciones del fabricante del vehículo;

d) no estará montado ningún material adicional absorbente del ruido en el cárter de la rueda ni en la parte inferior de la carrocería;

e) la suspensión estará en tan buenas condiciones que no produzca una disminución anormal de la luz sobre el suelo cuando el vehículo esté cargado de conformidad con los requisitos de ensayo. Si los hubiera, los sistemas de reglaje de la altura de la carrocería se ajustarán de forma que la luz sobre el suelo durante el ensayo sea la normal para el vehículo descargado.

Recomendaciones para evitar el ruido parásito:

a) se recomienda retirar o modificar los componentes del vehículo que puedan contribuir al ruido de fondo del vehículo. Todas las supresiones o modificaciones de componentes deberán anotarse en el informe de ensayo;

b) durante el ensayo será necesario cerciorarse de que los frenos no están insuficientemente apretados causando ruido de frenado;

c) se comprobará que los ventiladores eléctricos de refrigeración no funcionan;

d) las ventanas y el techo corredizo del vehículo deberán estar cerrados durante el ensayo.

2.5. *Neumáticos*

2.5.1. Generalidades

Se instalarán en el vehículo de ensayo cuatro neumáticos idénticos del mismo tipo y gama. En el caso de neumáticos con un índice de capacidad de carga superior a 121 y sin una indicación de montaje doble, dos de estos neumáticos del mismo tipo y gama se montarán en el eje trasero del vehículo de ensayo. En el eje delantero se montarán neumáticos adecuados a la carga del eje y alisados hasta la profundidad mínima para reducir al máximo la influencia del ruido de rodadura a la vez que se mantiene un nivel de seguridad suficiente. Los neumáticos de invierno, que en determinados Estados miembros pueden estar equipados con clavos diseñados para incrementar la fricción, se esayarán sin clavos. Los neumáticos con requisitos especiales de instalación se ensayarán de acuerdo con esos requisitos (por ejemplo dirección de rotación). La banda de rodadura del neumático tendrá la máxima profundidad antes del rodaje.

Los neumáticos se ensayarán en las llantas autorizadas por el fabricante del neumático.

2.5.2. Cargas de los neumáticos

Para cada neumático del vehículo de ensayo, la carga de ensayo Q_t será del 50 al 90 % de la carga de referencia Q_r, pero la carga media de prueba $Q_{t,avr}$ de todos los neumáticos será el 75 % ± 5 % de la carga de referencia Q_r.

En todos los neumáticos, la carga de referencia Q_r corresponderá a la masa máxima asociada con el índice de capacidad de carga del neumático. En caso de que el índice de la capacidad de carga se componga de dos números separados por una barra (/), se hará referencia al primer número.

2.5.3. Presión de inflado del neumático

Los neumáticos instalados en el vehículo de ensayo tendrán una presión P_t, no superior a la presión de referencia P_r, que estará situada dentro del intervalo:

$$P_r(Q_t/Q_r)^{1,25} \leq P_t \leq 1,1\ P_r(Q_t/Q_r)^{1,25}$$

siendo P_r la presión correspondiente al índice de presión marcado en el flanco.

En los neumáticos de la clase C1, la presión de referencia será P_r = 250 kPa para "los neumáticos de vehículos de viajeros normales" y P_r = 290 kPa para "los neumáticos de vehículos de viajeros reforzados". La presión mínima de ensayo deberá ser P_t = 150 kPa.

2.5.4. Preparativos antes del ensayo

Los neumáticos deberán haber sido rodados antes de los ensayos para eliminar módulos compuestos u otras características fruto del moldeado. Para ello suele ser necesario el equivalente a 100 km de uso normal en carretera.

Los neumáticos se instalarán en el vehículo en la misma dirección de rotación utilizada para el rodaje.

Antes del ensayo se calentarán los neumáticos mediante rodaje en las condiciones de ensayo.

3. MÉTODO DE ENSAYO

3.1. *Condiciones generales*

En todas las mediciones el vehículo será conducido en línea recta en el punto de medición (AA′ a BB′) de manera que el plano longitudinal medio del vehículo esté lo más cercano posible a la línea CC′.

Cuando el extremo delantero del vehículo de ensayo haya llegado a la línea AA′, el conductor del vehículo pondrá la palanca de cambio en punto muerto y apagará el motor. Si se produce algún ruido anormal emitido por el vehículo de ensayo durante al medición (por ejemplo el ventilador, autoencendido), el ensayo deberá volver a comenzarse.

3.2. *Naturaleza y número de las mediciones*

El máximo nivel de ruido expresado en decibelios ponderados A [DB(A)] se medirá hasta el primer decimal cuando el vehículo se deslice entre las líneas AA′ y BB′ (figura 1 — Delantera del vehículo en la línea AA′ y trasera del vehículo en la línea BB′). Ese valor será el resultado de la medición.

Se efectuarán al menos cuatro mediciones en cada lado del vehículo de ensayo a una velocidad de ensayo más baja que la velocidad de referencia mencionada en el punto 4.1, y al menos cuatro mediciones a una velocidad de ensayo más alta que la velocidad de referencia. Las velocidades estarán regularmente espaciadas dentro de la gama de velocidades especificada en el punto 3.3.

3.3. *Velocidades de ensayo*

Las velocidades del vehículo de ensayo estarán dentro de la gama:

i) de 70 a 90 km/h en el caso de los neumáticos de las clases C1 y C2,

ii) de 60 a 80 km/h en el caso de los neumáticos de la clase C3.

4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La medición no será válida si se registra una discrepancia anormal entre el valor máximo y los demás valores.

4.1. *Determinación del resultado del ensayo*

La velocidad de referencia V_{ref} para determinar el resultado final será:

i) 80 km/h para los neumáticos de las clases C1 y C2,

ii) 70 km/h para los neumáticos de la clase C3.

4.2. *Análisis regresivo de las mediciones del ruido*

El nivel de ruido de rodadura (sin corrección de la temperatura) L_R en dB(A) se determinará mediante un análisis regresivo aplicando la fórmula:

$$L_R = \overline{L} - \alpha \cdot \overline{v}$$

donde:

$\overline{L}$= el valor medio de los niveles de ruido L_i medidos en dB(A):

$$\overline{L} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} L_i$$

n = el número de mediciones (n ≥ 16)

$\overline{v}$ = el valor medio de las velocidades logarítmicas v_i:

$$\overline{v} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} v_i$$

con

$$v_i = lg(v_i/v_{ref})$$

α = la curva de la línea de regresión en dB(A)

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^{n}(v_i - \overline{v})(L_i - \overline{L})}{\sum_{i=1}^{n}(v_i - \overline{v})^2}$$

4.3. *Corrección de la temperatura*

En los neumáticos de la clase C2, el resultado final se normalizará a una temperatura de referencia de la superficie de la calzada θ_{ref} aplicando la siguiente fórmula de corrección de la temperatura:

$$L_R(\theta_{ref}) = L_R(\theta) + K(\theta_{ref} - \theta)$$

siendo θ = la temperatura medida en la superficie de la calzada,

θ_{ref} = 20 °C

Para los neumáticos de la clase C1, el coeficiente K es de −0,03 dB(A)/°C, cuando $\theta > \theta_{ref}$ y de −0,06 dB(A)/°C cuando $\theta < \theta_{ref}$.

Para los neumáticos de la clase C2, el coeficiente K es de −0,02 dB(A)/°C.

Si la temperatura de la superficie de ensayo medida no varía en más de 5 °C en todas las mediciones necesarias para determinar el nivel del ruido de un juego de neumáticos, la corrección de la temperatura sólo podrá efectuarse en el último nivel de ruido de rodadura determinado conforme se ha indicado más arriba, utilizando la media aritmética de las temperaturas medidas. En caso contrario, deberá corregirse cada nivel L_i, utilizando la temperatura en el momento de registrar el ruido.

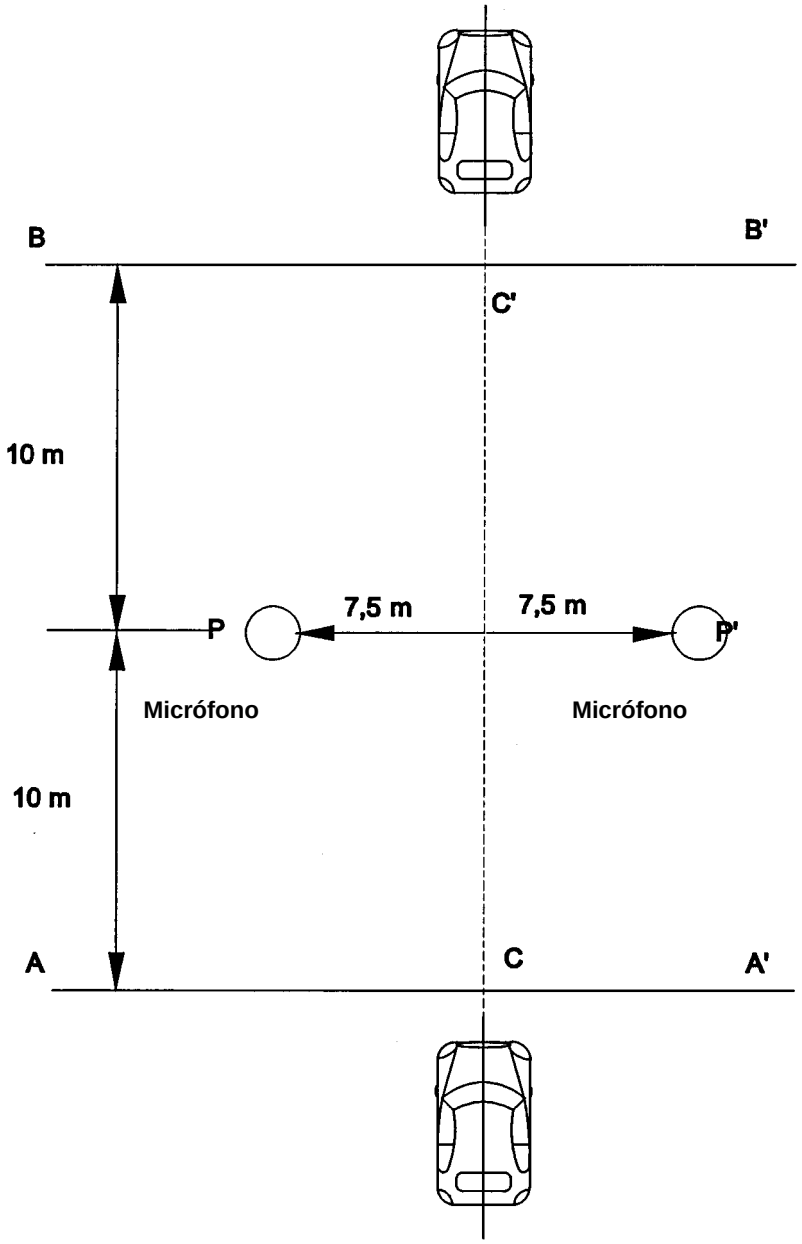
No se aplicará la corrección de la temperatura a los neumáticos de la clase C3.

4.4. Con el fin de compensar la imprecisión de los instrumentos de medición, se restará 1 dB(A) a los resultados obtenidos con arreglo al punto 4.3.

4.5. El resultado final, el nivel de ruido de rodadura con compensación de la temperatura $L_R(\theta_{ref})$ en dB(A), se redondeará hacia abajo al valor entero inferior más cercano.

Figura 1

Posiciones del micrófono para las mediciones



Apéndice 2

ACTA DEL ENSAYO

El acta del ensayo debe incluir la información siguiente:

a) condiciones meteorológicas, incluidas las temperaturas ambiente y la de la superficie de ensayo para cada ensayo;

b) fecha y método de control de que la superficie de ensayo se ajusta a la norma ISO nº 10844:1994;

c) anchura de la llanta de ensayo;

d) datos del neumático: fabricante, denominación comercial, marca registrada, dimensiones, índice de carga y presión de referencia;

e) descripción del vehículo de ensayo y distancia entre los ejes;

f) carga de ensayo Q_t del neumático en N y en porcentaje de la carga de referencia Q_r de cada neumático del ensayo, y carga media de ensayo $Q_{t,avr}$ en N y en porcentaje de la carga de referencia Q_r;

g) presión de inflado en frío en kPa de cada neumático de ensayo;

h) velocidades de ensayo al paso del vehículo por la línea PP′;

i) niveles máximos de ruido ponderados A para cada ensayo y cada micrófono;

j) el resultado del ensayo L_R: nivel de ruido ponderado expresado en decibelios A a la velocidad de referencia, corregido para la temperatura (si procede), redondeado en el valor entero inferior más cercano,

k) curva de la línea de regresión.»

---

9. Se añadirá el anexo siguiente:

«*ANEXO VI*

ESPECIFICACIONES DE LA PISTA DE PRUEBAS

1. INTRODUCCIÓN

El presente anexo define las especificaciones relativas a las características físicas del revestimiento y las especificaciones de la aplicación del revestimiento de la pista de pruebas. Estas especificaciones basadas en una norma especial ([1]) describen las características físicas y los métodos de ensayo de estas características.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA SUPERFICIE EXIGIDAS

Una superficie se considerará conforme a la presente norma cuando la textura y el contenido en vacíos o el coeficiente de absorción acústica se hayan medido y cumplan todos los requisitos enumerados en los puntos 2.1 a 2.4 y siempre que haya cumplido los requisitos de diseño (punto 3.2).

2.1 *Contenido en vacíos residuales*

El contenido en vacíos residuales (VC) de la mezcla del revestimiento para la pista de pruebas no podrá rebasar el 8 %. Para el procedimiento de medición, véase el punto 4.1.

2.2 *Coeficiente de absorción acústica*

Cuando la superficie no cumpla el requisito de contenido en vacíos residuales, únicamente se aceptará si el coeficiente de absorción acústica a es $\alpha \leq 0{,}10$. Para el procedimiento de medición, véase el punto 4.2. El requisito de los puntos 2.1 y 2.2 también quedará cumplido cuando sólo se haya medido la absorción acústica y se haya establecido en $\alpha \leq 0{,}10$.

Nota: La característica más relevante es la absorción acústica, si bien el contenido en valores residuales resulta más familiar para los constructores de carreteras. No obstante, la absorción acústica ha de medirse sólo si la superficie no cumple el requisito relativo a los vacíos. En efecto, el contenido en valores residuales presenta un grado relativamente alto de incertidumbre, tanto en términos de mediciones como de relevancia, lo que hace que puedan rechazarse algunas superficies erróneamente, si se toma como base únicamente la medición de vacíos.

2.3. *Profundidad de textura*

La profundidad de textura (TD) medida con arreglo al método volumétrico (véase el punto 4.3) deberá ser:

$$TD \geq 0{,}4 \text{ mm}$$

2.4. *Homogeneidad de la superficie*

Deberá hacerse lo máximo para garantizar que la superficie sea lo más homogénea posible en el interior de la zona de ensayo. Ello incluye la textura y el contenido en vacíos, pero conviene observar asimismo que, si la rodadura es máz eficaz en determinados sectores que en otros, la textura podrá ser diferente y que también podrá producirse una falta de uniformidad que provoque desigualdades.

2.5. *Comprobaciones periódicas*

Con objeto de comprobar si la superficie continúa ajustándose a los requisitos relativos a la textura y contenido en vacíos o a los requisitos de absorción acústica estipulados en el presente anexo, se procederá a un control periódico de la superficie según los intervalos siguientes intervalos:

a) para el contenido en vacíos residuales (VC) o la absorción acústica (α):

   — cuando la superficie sea nueva;

   — si la superficie cumple el requisito cuando sea nueva, no será necesaria ninguna otra prueba periódica. Si la superficie no cumple dicho requisito cuando sea nueva. podrá cumplirlo con posterioridad, ya que las superficies tienden a obstruirse y a compactarse con el tiempo;

b) para la profundidad de textura (TD):

   — cuando la superficie sea nueva;

   — cuando se inicie la prueba de ruido (*Nota*: al menos cuatro semanas después de la construcción);

   — después, cada doce meses.

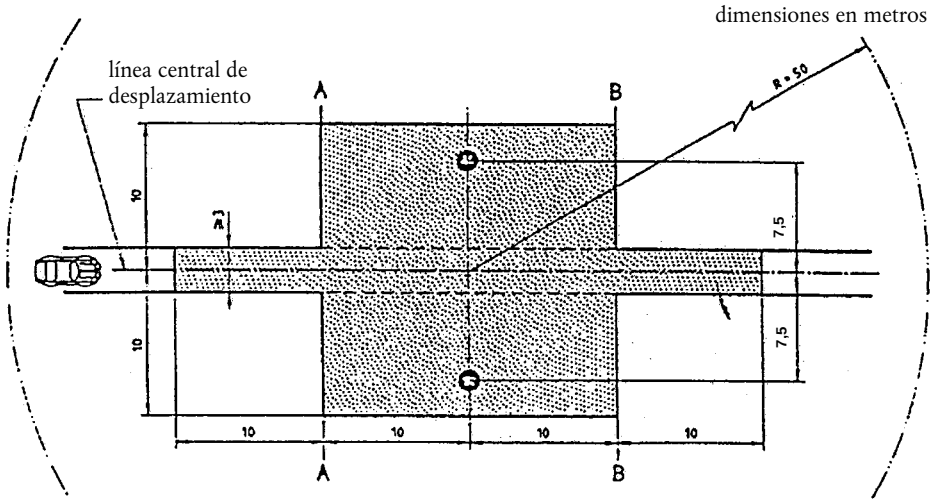
3. DISEÑO DE LA SUPERFICIE DE ENSAYO

3.1. *Superficie*

En el diseño de la aplicación de la superficie de ensayo, es importante garantizar, como requisito mínimo, que la zona utilizada por los vehículos que se desplazan sobre el tramo de ensayo esté recubierta con el revestimiento de ensayo especificado, con márgenes adecuados para una conducción segura y práctica. Ello exige que la anchura de la pista sea de 3 m como mínimo y que la longitud de dicha pista se extienda más allá de las líneas AA y BB a razón de por lo menos 10 m por cada extremidad. La figura 1 muestra el plano de un lugar de ensayo apropiado, con indicación de la superficie mínima que se preparará y compactará, a máquina, con el revestimiento de superficie de ensayo especificado. Según el punto 3.2 del apéndice 1 del anexo V, las mediciones han de efectuarse por ambos lados del vehículo. Esto puede hacerse bien efectuando las mediciones con los micrófonos en dos ubicaciones (una a cada lado de la pista) y conduciendo en un sentido, bien efectuando la medición con un micrófono en un solo lado de la pista, pero conduciendo el vehículo en ambos sentidos. En caso se que se siga el segundo método, no se exigirán requisitos de superficie en el lado de la pista en que no se encuentre un micrófono.

Figura 1

Requisitos mínimos para la surperficie de ensayo



zona mínima cubierta con la superficie de la pista de ensayo (zona de ensayo)

micrófonos (altura: 1,2 m)

Nota: no habrá objetos de gran tamaño que produzcan reflexión acústica dentro del perímetro especificado.

3.2. *Diseño y preparación del revestimiento*

3.2.1. Requisitos de diseño básicos

La superficie de ensayo deberá cumplir cuatro requisitos de diseño:

3.2.1.1. ser de cemento bituminoso denso,

3.2.1.2. el guijo deberá ser como máximo de 8 mm (las tolerancias permiten de 6,3 a 10 mm),

3.2.1.3. el espesor de la capa de rodaje deberá ser ≥ 30 mm,

3.2.1.4. el aglutinante deberá consistir en un asfalto no modificado, cualitativamente de penetración directa.

3.2.2. Indicaciones de diseño

Como guía para el constructor de la superficie de rodaje, la figura 2 muestra una curva granulométrica del granulado, que ofrece las características deseadas. Además, el cuadro 1 proporciona algunas directrices para la obtención de la textura y la duración deseadas. La curva granulométrica responde a la fórmula siguiente:

$$P\ (\%\ \text{de exceso}) = 100 \cdot (d/d_{max})^{1/2}$$

donde

d = dimensión en mm del tamiz de retícula,

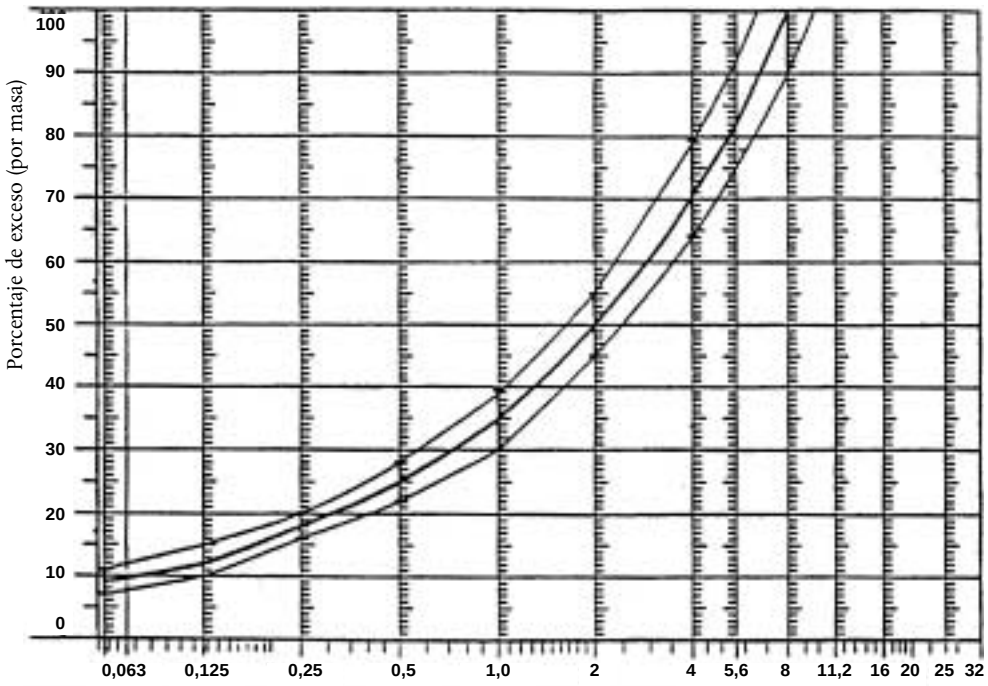
$d_{máx}$ = 8 mm para la curva media,

= 10 mm para la curva de tolerancia inferior,

= 6,3 mm para la curva de tolerancia superior.

Figura 2

Curva granulométrica del granulado en la mezcla asfáltica, con indicación de tolerancias



Además de lo anterior, se hacen las recomendaciones siguientes:

a) la fracción de arena (0,063 mm < dimensión del tamiz de retícula < 2 mm) no podrá contener más de un 55 % de arena natural y deberá contener por lo menos un 45 % de arena fina;

b) la base y la subbase deberán ofrecer una estabilidad y uniformidad correctas, acordes con los mejores métodos de construcción de carreteras;

c) el guijo tendrá que ser triturado (100 % de caras trituradas) y estar constituido por un material que ofrezca una elevada resistencia al triturado;

d) el guijo empleado en la mezcla tendrá que estar lavado;

e) no podrá añadirse a la superficie cantidad alguna de guijo suplementario;

f) la dureza del aglutinante expresada en valor PEN deberá ser 40–60, 60–80 o incluso 80–100, según las condiciones climáticas del país de que se trate. Por norma, deberá emplearse un aglutinante lo más duro posible, siempre que el mismo se ajuste al método usual;

g) la temperatura de la mezcla anterior al rodaje deberá elegirse de manera que se obtenga el contenido de vacíos que exija el rodaje posterior. A fin de incrementar la probabilidad de ajuste a las especificaciones de los puntos 2.1 a 2.4, la compacidad deberá estudiarse no sólo eligiendo debidamente la temperatura de mezcla, sino además realizando el debido número de pasadas y utilizando el vehículo de compactación adecuado.

CUADRO 1

Indicaciones de diseño

	Valores asignados		Tolerancias
	Por masa total de mezcla	Por masa total de granulado	
Masa de guijo, tamiz de retícula (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Masa de arena 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Masa de finas SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Masa de aglutinante (asfalto)	5,8 %	N.A.	± 0,5
Tamaño máximo del guijo	8 mm		6,3 — 10
Dureza del aglutinante	[véase la letra f) del punto 3.2.2]		
Coeficiente de pulido acelerado (CPA)	> 50		
Compacidad respecto de la compacidad Marshall	98 %		

4. MÉTODO DE ENSAYO

4.1. *Medición del contenido de vacíos residuales*

A efectos de esta medición deberán extraerse en la pista muestras de perforación en por lo menos cuatro puntos distintos, distribuidos uniformemente en la faz de prueba entre las líneas AA y BB (véase la figura 1). A fin de evitar la falta de homogeneidad y uniformidad en las marcas de rueda, las muestras no deberán extraerse en las marcas propiamente dichas, sino junto a ellas. Deberán extraerse dos muestras (como mínimo) cerca de las marcas de ruedas y una muestra (como mínimo) aproximadamente en mitad del espacio comprendido entre las marcas de rueda y cada posición de micrófono.

De existir motivos para pensar que no se ha cumplido la homogeneidad (véase el punto 2.4), se extraerán muestras en mayor número de puntos de la superficie de ensayo.

Deberá determinarse el contenido de vacíos residuales de cada muestra. A continuación se calculará el valor medio de las muestras y se comparará dicho valor con los requisitos del punto 2.1. Ninguna muestra podrá presentar un valor de vacíos residuales de más del 10 %.

El constructor de la superficie de rodaje deberá tener en cuenta el problema que puede surgir al recibir la superficie de ensayo el calor de los conductos de los cables de electricidad, debiendo extraerse muestras de perforación en dicha surperficie. La instalación de esos conductos deberá programarse cuidadosamente con miras a posteriores extracciones de muestras. Se recomienda dejar algunos espacios, de dimensiones de 200 × 300 mm aproximadamente, libres de cables y conductos o situar estos últimos a profundidad suficiente para que no resulten afectados por la extracción de muestras en la capa superficial.

4.2. *Coeficiente de absorción acústica*

El coeficiente de absorción acústica (repercusión normal) deberá medirse por el método de tubo de impedancia, que recurre al procedimiento especificado en la norma ISO/DIS 10534–1: "Acústica — Determinación del factor de absorción acústica y de la impedancia acústica mediante el método de tubo" ([2]).

En lo referente a las pruebas de control, deberán observarse iguales requisitos con respecto al contenido de vacíos residuales (véase el punto 4.1). La absorción acústica deberá medirse en el campo comprendido entre los 400 y los 800 Hz y en el comprendido entre los 800 y los 1 600 Hz (cuando menos en las frecuencias centrales de las bandas tercio de octava), debiendo identificarse los valores máximos correspondientes a los dos campos de frecuencia citados. A continuación se promediarán dichos valores para todas la muestras de ensayo, a fin de obtener el resultado definitivo.

4.3. *Medición de la profundidad de textura*

A efectos de la presente norma, las mediciones de profundidad de textura deberán efectuarse en por lo menos 10 puntos espaciados uniformemente a lo largo de las marcas de rueda del tramo de ensayo, tomándose el valor medio para compararlo con la profundidad de textura mínima de la especificación. Para la descripción del procedimiento, véase la norma ISO/DIS 10844:1994.

5. ESTABILIDAD CON LA ACCIÓN DEL TIEMPO Y MANTENIMIENTO

5.1. *Influencia del envejecimiento*

Como ocurre con una serie de otras superficies, se da por supuesto que los niveles de ruido del contacto neumático — calzada medidos en la superficie de ensayo puedan aumentar ligeramente en el curso de los seis a doce meses posteriores a la construcción.

La superficie no adquirirá las características debidas antes de transcurridas cuatro semanas de su construcción. El envejecimiento suele surtir un efecto menor sobre el ruido emitido por los camiones que sobre el emitido por los coches.

La estabilidad con la acción del tiempo se define básicamente por el pulido y la compactación resultantes del paso de los vehículos por la superficie. Dicha estabilidad debe comprobarse periódicamente de acuerdo con lo enunciado en el punto 2.5.

5.2. *Mantenimiento de la superficie*

Deberán retirarse de la superficie las partículas móviles y el polvo, capaces de menguar de forma apreciable la profundidad de textura efectiva. En los países de clima frío, a veces se utiliza sal para eliminar la nieve. Esto puede alterar la superficie temporal o incluso definitivamente, aumentando con ello el ruido. Por tal razón, no se recomienda.

5.3. *Repavimentación de la zona de pruebas*

Si bien es necesario reparar la pista de ensayo, por lo general no es preciso repavimentar más que la banda de ensayo (de una anchura de 3 m en la figura 1), por la que pasan los vehículos, siempre que, al medirla, la zona de ensayo exterior a dicha banda cumpla el requisito de contenido de vacíos residuales o de absorción acústica.

6. DOCUMENTACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ENSAYO Y DE LOS ENSAYOS EFECTUADOS SOBRE LA MISMA

6.1. *Documentación de la superficie de ensayo*

Se comunicarán los datos siguientes en un documento de descripción de la superficie de ensayo:

6.1.1. situación de la superficie de ensayo;

6.1.2. tipo de aglutinante, dureza del mismo, tipo de granulados, densidad teórica máxima del asfalto (DR), grosor de la banda de rodaje y curva granulométrica definida a base de las muestras extraídas en la pista de pruebas;

6.1.3. método de compactación (por ejemplo, tipo de rodillo, masa del mismo, número de pasadas);

6.1.4. temperatura de la mezcla, temperatura de la atmósfera ambiente y velocidad del viento durante la construcción de la superficie;

6.1.5. fecha de construcción de la superficie y nombre de la empresa;

6.1.6. totalidad de los resultatos de los ensayos o, como mínimo, del ensayo más reciente, que deberá incluir:

6.1.6.1. contenido de vacíos residuales de cada muestra,

6.1.6.2. puntos de la superficie de ensayo en que se han extraído las muestras para la medición de los vacíos,

6.1.6.3. coeficiente de absorción acústica de cada muestra (si se ha medido). Especificar los resultados correspondientes a cada muestra y a cada campo de frecuencia, así como la media general,

6.1.6.4. puntos de la zona de ensayo en que se han extraído las muestras para medir la absorción,

6.1.6.5. profundidad de textura, incluidos el número de ensayos y la separación-tipo,

6.1.6.6. organismo responsable de los ensayos previstos en los puntos 6.1.6.1 y 6.1.6.2 y el tipo de material utilizado,

6.1.6.7. fecha del ensayo o ensayos y fecha en que se han extraído las muestras en la pista de ensayo.

6.2. *Documentacíon de los ensayos de ruido emitido por los vehículos a la surperficie*

En el documento que describa el ensayo o ensayos del ruido emitido por los vehículos, habrá que mencionar si se han cumplido o no todos los requisitos. Se hará referencia a un documento conforme al punto 6.1 en el que se describan los resultados verificados por éste.

([1]) ISO 10844:1994. En caso de que en el futuro se defina por ISO una superficie de ensayo diferente, la norma de referencia se modificará en consecuencia

([2]) Pendiente de publicación.»

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS DEL CONSEJO

I. INTRODUCCIÓN

1. El 11 de diciembre de 1997, la Comisión remitió al Consejo una propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, basada en el artículo 95 del Tratado CE, por la que se modifica la Directiva 92/23/CEE del Consejo sobre los neumáticos de los vehículos de motor y de sus remolques así como de su montaje [1].

2. El Parlamento Europeo dictaminó en primera lectura el 18 de febrero de 1998 [2], aprobando la propuesta sin enmienda alguna.

   El Comité Económico y Social dictaminó el 27 de mayo de 1998 [3].

3. El 13 de abril de 2000, el Consejo adoptó por unanimidad su Posición común, de conformidad con el artículo 251 del Tratado.

II. OBJETIVO

4. La propuesta está destinada a limitar el ruido que genera el contacto entre los neumáticos en movimiento y el firme de las carreteras. Junto con las actividades ya emprendidas para limitar las emisiones de ruidos procedentes de las partes mecánicas de los vehículos, las nuevas medidas propuestas ayudarán a reducir los ruidos causados por el tráfico, sin disminuir la seguridad vial y sin perjudicar demasiado al mercado de los neumáticos. La propuesta es consecuencia de las disposiciones del apartado 2 del artículo 4 de la Directiva 92/97/CEE del Consejo, de 10 de noviembre de 1992, por la que se modifica la Directiva 70/157/CEE sobre el nivel sonoro admisible y el dispositivo de escape de los vehículos a motor [4].

III. ANÁLISIS DE LA POSICIÓN COMÚN

5. El Consejo viene estudiando la propuesta desde 1998. La Posición común corresponde esencialmente a la propuesta de la Comisión. Con la aprobación de ésta, el Consejo introdujo cierto número de modificaciones técnicas, así como otras revisiones pensadas para mejorar el rigor del procedimiento de las pruebas de ruido. A continuación se describen los cambios principales respecto de la propuesta de la Comisión.

   Artículo 1

6. Teniendo en cuenta las condiciones climáticas existentes en algunos Estados miembros, que hacen necesario el montaje de neumáticos de invierno provistos de clavos, el Consejo decidió modificar la definición propuesta de «neumático», de forma que quedasen exentos de las disposiciones de la Directiva los neumáticos de invierno con clavos (apartado 2 del artículo 1).

7. Se aclaró el ámbito de aplicación, a fin de indicar que los requisitos fijados en el anexo V se aplicarán a los neumáticos destinados al montaje en vehículos utilizados por primera vez el 1 de octubre de 1980 o después de dicha fecha. También se decidió que los neumáticos de gran tamaño (diámetro nominal de 635 mm o superior) quedasen exentos de los requisitos relativos a emisión de ruidos que establece el anexo V (apartado 2 del artículo 1).

   Artículos 2 y 3

8. Se modificaron ligeramente las fechas de transposición y de aplicación para dar tiempo a que se completasen los procedimientos administrativos y técnicos.

   Artículo 4

9. Para garantizar la continuidad de las mejoras en el ámbito de la seguridad de los neumáticos, el Consejo solicitó que la Comisión modificase la Directiva 92/23/CEE con el fin de introducir pruebas de agarre para neumáticos (apartado 1 del artículo 4).

---

[1] DO C 30 de 28.1.1998, p. 8.
[2] DO C 80 de 16.3.1998, p. 90.
[3] DO C 235 de 27.7.1998, p. 24.
[4] DO L 371 de 19.12.1992, p. 1.

10. Se pidió asimismo a la Comisión que presentase propuestas adicionales de medidas en el ámbito de la reglamentación de los vehículos de motor, de forma que puedan revisarse las disposiciones de la Directiva 92/23/CEE para mejorar la seguridad, la protección del medio ambiente y el ahorro de energía (apartado 2 del artículo 4).

Anexo I

11. Reconociendo que no todas las autoridades de homologación de los Estados miembros disponen en la actualidad de las instalaciones de prueba necesarias, el Consejo decidió que hasta el 31 de diciembre de 2005 podrán aprobarse los laboratorios de los fabricantes como laboratorios de prueba con arreglo al inciso i) del apartado 1 del artículo 14 de la Directiva 70/156/CEE. A partir del 1 de enero de 2006 será de aplicación el inciso ii) del apartado 1 del artículo 14 de la Directiva 70/156/CEE (punto 1.3 del anexo I).

12. El Consejo introdujo asimismo algunas modificaciones en las que se hacen más precisas las disposiciones técnicas y en las que se definen con mayor claridad las competencias específicas de las autoridades de homologación de tipo.

Anexo V

13. Para mejorar aún más el método de prueba de los niveles de ruido de los neumáticos sobre el firme, el Consejo introdujo modificaciones técnicas que harán más precisas las características de las pruebas y que de ese modo darán resultados más fiables (apéndice 1).

14. Se añadió un nuevo apéndice que establece la información que deberá incluirse en el informe de prueba (apéndice 2).

Anexo VI

15. Se añadió un nuevo anexo en el que se describen las características físicas y el trazado de la pista de pruebas, sobre la base de normas ISO([1]).

IV. CONCLUSIÓN

16. Al tiempo que se ha ajustado al objetivo anteriormente citado, el Consejo se ha esforzado por respaldar, aclarar y reforzar las disposiciones, sobre todo con vistas a darles el máximo rigor y precisión técnica de manera que se reduzca el ruido producido por el tráfico rodado.

([1]) ISO 10844:1994.