

Reglamento nº 28 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE/ONU) — Prescripciones uniformes relativas a la homologación de aparatos productores de señales acústicas y de vehículos de motor en lo que respecta a sus señales acústicas

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Reglamento se aplicará a:

- 1.1. los aparatos productores de señales acústicas (APSA) ⁽¹⁾ alimentados con corriente continua o alterna o aire comprimido, destinados a su instalación en vehículos de las categorías L3 a 5, M y N, a excepción de los ciclomotores (categorías L1 y L2) ⁽²⁾;
- 1.2. las señales acústicas ⁽³⁾ de los vehículos de motor, a excepción de las motocicletas.

I. APARATOS PRODUCTORES DE SEÑALES ACÚSTICAS

2. DEFINICIONES

A efectos del presente Reglamento, por aparatos productores de señales acústicas (APSA) de diferentes «tipos» se entenderá aparatos esencialmente diferentes entre sí en lo que respecta a los siguientes aspectos:

- 2.1. denominación comercial o marca;
- 2.2. principios de funcionamiento;
- 2.3. tipo de alimentación eléctrica (corriente continua o alterna);
- 2.4. forma exterior de la carcasa;
- 2.5. forma y dimensiones del diafragma o los diafragmas;
- 2.6. forma o naturaleza de la fuente sonora o las fuentes sonoras;
- 2.7. frecuencia nominal o frecuencias nominales de sonido;
- 2.8. tensión nominal de alimentación;
- 2.9. para los aparatos alimentados directamente de una fuente externa de aire comprimido, la presión nominal de funcionamiento.
- 2.10. El APSA se destina principalmente a:
 - 2.10.1. motocicletas de potencia no superior a 7 kW (clase I),
 - 2.10.2. vehículos de las categorías M y N, y motocicletas de potencia superior a 7 kW (clase II).

3. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN

La solicitud de homologación de un tipo de aparato productor de señales acústicas será presentada por el titular de la denominación comercial o marca o por su representante debidamente autorizado.

- 3.2. Deberá ir acompañada por los documentos (por triplicado) que se mencionan a continuación y se harán constar asimismo los datos siguientes:
 - 3.2.1. una descripción del tipo de aparato productor de señales acústicas, prestando especial atención a los aspectos mencionados en el punto 2;

⁽¹⁾ Un aparato productor de señales acústicas (APSA) que consista en varias fuentes sonoras activadas por una única unidad energética se considerará un único APSA.

⁽²⁾ Tal como se definen en la Resolución Consolidada (R.E.3).

⁽³⁾ Un APSA que consista en varias unidades, cada una de cuales emita una señal sonora y funcione simultáneamente accionando una única unidad de control se considerará un sistema de señales acústicas.

- 3.2.2. un plano que muestre, *inter alia*, una sección transversal del aparato productor de señales;
- 3.2.3. una lista de los componentes utilizados en la fabricación debidamente identificados en la que se indiquen los materiales utilizados;
- 3.2.4. planos detallados de todos los componentes utilizados en la fabricación. En el dibujo se indicará el lugar destinado al número de homologación con respecto al círculo de la marca de homologación.
- 3.3. Además, la solicitud de homologación deberá ir acompañada de dos muestras del tipo de aparato productor de señales acústicas.
- 3.4. La autoridad competente comprobará la existencia de disposiciones adecuadas que garanticen un control eficaz de la conformidad de la producción previamente a la concesión de la homologación.
4. MARCADO
 - 4.1. Las muestras de los aparatos productores de señales acústicas presentadas para su homologación llevarán la denominación comercial o marca del fabricante, que deberá ser fácilmente legible e indeleble.
 - 4.2. Cada muestra tendrá un espacio de dimensiones adecuadas para la marca de homologación. El espacio destinado a tal efecto se indicará en el plano mencionado en el punto 3.2.2.
5. HOMOLOGACIÓN
 - 5.1. Si las muestras presentadas para homologación se ajustan a lo dispuesto en los puntos 6 y 7, se concederá la homologación de ese tipo de aparato productor de señales.
 - 5.2. A cada tipo homologado se le asignará un número de homologación. Sus dos primeros dígitos (actualmente 00 para el Reglamento en su forma original) indicarán la serie de enmiendas que incorporen las últimas modificaciones técnicas importantes introducidas en el Reglamento en el momento de expedición de la homologación. Una misma Parte contratante no podrá atribuir este número a otro tipo de aparato productor de señales acústicas.
 - 5.3. Podrá asignarse el mismo número de homologación a tipos de aparatos productores de señales que difieran solamente en cuanto a la tensión nominal, la frecuencia nominal o las frecuencias nominales o, para los aparatos mencionados en el punto 2.8, la presión nominal de funcionamiento.
 - 5.4. Se notificará a las Partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento la homologación, denegación, extensión o retirada de la misma, así como el cese definitivo de la producción, de un tipo de aparato productor de señales de conformidad con el presente Reglamento, mediante un formulario que deberá ajustarse al modelo que figura en el anexo 1 del presente Reglamento, y de planos del aparato productor de señales acústicas, que serán facilitados por el solicitante de la homologación, en un formato no superior a A4 (210 × 297 mm) o bien plegados en dicho formato, y a escala 1:1.
 - 5.5. En cada aparato productor de señales acústicas que se ajuste a un tipo homologado con arreglo al presente Reglamento, se colocará, de manera visible y en un lugar fácilmente accesible especificado en el formulario de homologación, una marca de homologación internacional, que consistirá en:
 - 5.5.1. la letra mayúscula «E» dentro de un círculo seguida del número que identifica al país que ha concedido la homologación ⁽¹⁾;

⁽¹⁾ 1 para Alemania, 2 para Francia, 3 para Italia, 4 para los Países Bajos, 5 para Suecia, 6 para Bélgica, 7 para Hungría, 8 para la República Checa, 9 para España, 10 para Yugoslavia, 11 para el Reino Unido, 12 para Austria, 13 para Luxemburgo, 14 para Suiza, 15 (sin asignar), 16 para Noruega, 17 para Finlandia, 18 para Dinamarca, 19 para Rumania, 20 para Polonia, 21 para Portugal, 22 para la Federación de Rusia, 23 para Grecia, 24 para Irlanda, 25 para Croacia, 26 para Eslovenia, 27 para Eslovaquia, 28 para Bielorrusia, 29 para Estonia, 30 (sin asignar), 31 para Bosnia y Hercegovina, 32 para Letonia, 33 (sin asignar), 34 para Bulgaria, 35-36 (sin asignar), 37 para Turquía, 38-39 (sin asignar), 40 para la Antigua República Yugoslava de Macedonia, 41 (sin asignar), 42 para la Comunidad Europea (sus Estados miembros conceden su homologación utilizando sus respectivos símbolos CEPE), 43 para Japón, 44 (sin asignar), 45 para Australia, 46 para Ucrania y 47 para Sudáfrica. Los números subsiguientes se asignarán a otros países en orden cronológico conforme ratifiquen o se adhieran al Acuerdo sobre la adopción de prescripciones técnicas uniformes aplicables a los vehículos de ruedas y los equipos y piezas que puedan montarse y utilizarse en éstos, y sobre las condiciones de reconocimiento recíproco de las homologaciones concedidas conforme a dichas prescripciones, y los números asignados de esta manera serán comunicados por el Secretario General de las Naciones Unidas a las Partes Contratantes del Acuerdo.

- 5.5.2. un número de homologación;
- 5.5.3. un símbolo adicional en números romanos que indique la clase a la que pertenece el APSA.
- 5.6. La marca de homologación y el símbolo adicional deberán ser claramente legibles e indelebles.
- 5.7. En el anexo 3, sección 1, del presente Reglamento figura un ejemplo de disposición de la marca de homologación.

6. ESPECIFICACIONES

6.1. Especificaciones generales

- 6.1.1. El aparato productor de señales acústicas emitirá un sonido continuo y uniforme, cuyo espectro acústico no variará sustancialmente durante su funcionamiento.

En cuanto a los aparatos productores de señales acústicas alimentados con corriente alterna, dicho requisito se aplicará solamente a velocidad constante del generador, dentro del intervalo especificado en el punto 6.2.3.2.

- 6.1.2. El aparato productor de señales deberá tener características acústicas (distribución espectral de la energía acústica y nivel de presión acústica) y mecánicas tales que supere los ensayos señalados a continuación en el orden indicado.

6.2. Medición de las características acústicas

- 6.2.1. El aparato productor de señales deberá ensayarse preferentemente en un medio anecoico. Como variante, se puede ensayar en una habitación semianecoica o al aire libre en una zona abierta ⁽¹⁾. En este caso, deberán tomarse precauciones para evitar las reflexiones en el suelo de la zona de medición (por ejemplo, mediante una serie de pantallas absorbentes). Se verificará que se respete la divergencia esférica, con un margen de 1 dB, en un hemisferio de un mínimo de 5 m de radio hasta la frecuencia máxima que haya que medir, y especialmente en la dirección de medición y a la altura del aparato y del micrófono.

El nivel de ruido ambiental deberá ser inferior en 10 dB, por lo menos, al nivel de presión acústica que haya que medir.

El micrófono y el aparato que vayan a someterse al ensayo se colocarán a la misma altura, que deberá estar comprendida entre 1,15 y 1,25 m. El eje de sensibilidad máxima del micrófono deberá coincidir con la dirección en que el nivel sonoro del aparato sea máximo.

El micrófono deberá estar situado de manera que su membrana esté a una distancia de $2 \pm 0,01$ m del plano de salida del sonido emitido por el aparato. En el caso de aparatos que tengan varias salidas, la distancia se determinará con respecto al plano de salida más próximo del micrófono.

- 6.2.2. La medición de los niveles de presión acústica deberá realizarse utilizando un sonómetro de precisión (clase 1) de conformidad con las disposiciones de la publicación CEI n° 651, primera edición (1979). Todas las mediciones se efectuarán utilizando la constante de tiempo «rápida» (F). La medición de los niveles globales de presión acústica se efectuará utilizando la curva de ponderación A. El espectro del sonido emitido deberá medirse utilizando la transformada de Fourier de la señal acústica. Como variante, se podrán emplear filtros de tercios de octava que cumplan las disposiciones de la publicación CEI n° 225, primera edición (1966).

En este caso, el nivel de presión acústica en la banda de octava de frecuencia mediana de 2 500 Hz se determinará sumando las medias cuadráticas de las presiones acústicas en las bandas de tercios de octava de las frecuencias medianas de 2 000, 2 500 y 3 150 Hz.

⁽¹⁾ El lugar puede ser, por ejemplo, un espacio abierto de 50 metros de radio, cuya parte central sea prácticamente horizontal en un radio de 20 metros como mínimo y cuya superficie sea de hormigón, asfalto o un material similar, no cubierto de nieve en polvo, hierbas altas, tierra suelta o ceniza. Las mediciones se efectuarán en un día claro. Sólo permanecerá cerca del aparato productor de señales acústicas o del micrófono el observador que lea el instrumento, ya que la presencia de espectadores cerca del aparato productor de señales o del micrófono puede afectar considerablemente a las lecturas del instrumento. Se ignorará en la lectura cualquier pico que parezca no tener relación con el nivel general de sonido.

En todos los casos, únicamente podrá considerarse método de referencia el de la transformada de Fourier.

- 6.2.3. El APSA se alimentará, según el caso, a una de las tensiones de ensayo siguientes:
- 6.2.3.1. en el caso de APSA alimentados con corriente continua, a una tensión, medida en el borne de la fuente de energía eléctrica, de 13/12 de la tensión nominal;
- 6.2.3.2. en cuanto a los APSA alimentados con corriente alterna, ésta deberá estar suministrada por un generador eléctrico del tipo que suele utilizarse con este tipo de APSA. Las características acústicas del APSA se determinarán con velocidades del generador eléctrico correspondientes al 50 %, 75 % y 100 % de la velocidad máxima indicada por el fabricante del generador para un funcionamiento continuo. Durante el ensayo, no se dará al generador eléctrico ninguna otra carga eléctrica. El ensayo de resistencia descrito en el punto 6.3 se efectuará a la velocidad indicada por el fabricante del equipo y escogida en el intervalo anteriormente mencionado.
- 6.2.4. Si en el ensayo del APSA alimentado con corriente continua se recurre a una fuente de energía rectificadora, la componente alterna de la tensión medida en los bornes, cuando estén funcionando los dispositivos acústicos, no deberá rebasar 0,1 voltios, de cresta a cresta.
- 6.2.5. En cuanto a los APSA alimentados con corriente continua, la resistencia de los conductores eléctricos expresada en ohmios, incluida la resistencia de los bornes y de los contactos, deberá ser lo más próxima posible a $(0,10/12) \times$ tensión nominal en voltios.
- 6.2.6. El aparato productor de señales se instalará de manera firme utilizando el equipo indicado por el fabricante sobre un soporte cuya masa sea, como mínimo, diez veces mayor que la del aparato productor de señales objeto de ensayo y no inferior a 30 kg. Además, el soporte deberá estar instalado de manera que ni las reflexiones sobre sus paredes ni sus vibraciones influyan considerablemente en los resultados de la medición.
- 6.2.7. En las condiciones mencionadas anteriormente, la presión acústica ponderada según la curva A no deberá rebasar los valores siguientes:
- (a) 115 dB (A) para APSA destinados principalmente a motocicletas de potencia inferior o igual a 7 kW;
- (b) 118 dB (A) para APSA destinados principalmente a vehículos de las categorías M y N, y motocicletas de potencia superior a 7 kW.
- 6.2.7.1. Además, el nivel de presión acústica en la banda de frecuencias de 1 800 a 3 550 Hz deberá ser superior al de cualquier componente de frecuencia superior a 3 550 Hz, y en cualquier caso igual o superior a:
- (a) 95 dB (A) para APSA destinados principalmente a motocicletas de potencia inferior o igual a 7 kW;
- (b) 105 dB (A) para APSA destinados principalmente a vehículos de las categorías M y N, y motocicletas de potencia superior a 7 kW.
- 6.2.7.2. Los APSA que cumplan las características acústicas mencionadas en la letra b) podrán utilizarse en los vehículos mencionados en la letra a).
- 6.2.8. Los requisitos señalados anteriormente deberán cumplirse también los dispositivos a los que se haya efectuado el ensayo de resistencia establecido en el punto 6.3. La tensión de alimentación variará entre el 115 % y el 95 % de la tensión nominal en el caso de los APSA alimentados con corriente continua y, en el caso de los APSA alimentados con corriente alterna, entre el 50 % y el 100 % de la velocidad máxima del generador indicada por el fabricante de éste para un funcionamiento continuo.
- 6.2.9. El periodo de tiempo que transcurre entre el momento del accionamiento del aparato y el momento en que el sonido alcanza el mínimo valor establecido en el punto 6.2.7 no deberá ser superior a 0,2 segundos medido a una temperatura ambiente de 20 ± 5 °C. Esta disposición es aplicable, *entre otros*, a los aparatos productores de señales de funcionamiento neumático o electroneumático.

- 6.2.10. En las condiciones de alimentación que los fabricantes establecen para los aparatos, los aparatos productores de señales de funcionamiento neumático o electroneumático deberán cumplir los mismos requisitos acústicos exigidos para los aparatos productores de señales acústicas eléctricas.
- 6.3. Ensayo de resistencia
- 6.3.1. El APSA deberá alimentarse con la tensión nominal. La resistencia de su conductor eléctrico será la especificada en los puntos 6.2.3. a 6.2.5, y deberá funcionar, respectivamente:
- 10 000 veces para APSA destinados principalmente a motocicletas de potencia inferior o igual a 7 kW;
- 50 000 veces para APSA destinados principalmente a vehículos de las categorías M y N, y motocicletas de potencia superior a 7 kW, con una cadencia de un segundo de funcionamiento seguido de cuatro segundos de parada. Durante el ensayo, se ventilará el APSA mediante una corriente de aire de una velocidad de aproximadamente 10 m/s.
- 6.3.2. Si el ensayo se realiza dentro de una habitación anecoica, ésta deberá tener el volumen suficiente para que pueda dispersarse con normalidad el calor desprendido durante el ensayo por el aparato productor de señales.
- 6.3.3. En la habitación en la que se lleve a cabo el ensayo, la temperatura ambiente estará comprendida entre + 15 ° C y + 30 ° C.
- 6.3.4. Cuando, después de la mitad del número establecido de accionamientos del APSA, las características del nivel sonoro hayan variado respecto a las de antes del ensayo, podrá ajustarse el APSA. Después del número total establecido de accionamientos y, si es necesario, tras un nuevo ajuste, el APSA deberá superar el ensayo descrito en el punto 6.2.
- 6.3.5. En el caso de los aparatos productores de señales electroneumáticos, se podrá efectuar una lubricación cada 10 000 accionamientos utilizando el aceite recomendado por el fabricante.
7. MODIFICACIÓN DEL TIPO DE APARATO PRODUCTOR DE SEÑALES ACÚSTICAS Y EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN
- 7.1. Toda modificación de un tipo de aparato productor de señales acústicas se notificará al servicio administrativo que haya concedido la homologación de tipo del mismo. Este servicio podrá:
- 7.1.1. considerar que las modificaciones no tendrán probablemente efectos adversos apreciables, o bien
- 7.1.2. solicitar una nueva acta al servicio técnico responsable de la realización de los ensayos.
- 7.2. La homologación, con el detalle de las modificaciones, o la denegación de la misma se notificará a las Partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento conforme al procedimiento previsto el punto 5.4.
- 7.3. El organismo competente que conceda la extensión de la homologación asignará un número de serie a cada formulario de notificación cumplimentado para dicha extensión.
8. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- Los procedimientos de conformidad de la producción se ajustarán a los establecidos en el apéndice 2 del Acuerdo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) con los requisitos siguientes:
- 8.1. Los APSA homologados en virtud del presente Reglamento estarán fabricados de forma que se ajusten al tipo homologado cumpliendo los requisitos estipulados en el punto 6.

- 8.2. El organismo que haya concedido la homologación podrá verificar en cualquier momento los métodos de control de la conformidad aplicados en cada planta de producción. La frecuencia normal de las verificaciones será bienal.
- 8.3. El titular de la homologación deberá, en particular:
 - 8.3.1. garantizar que existen los procedimientos imprescindibles para controlar eficazmente la calidad de los productos;
 - 8.3.2. tener acceso al equipo de control necesario para verificar la conformidad con cada tipo homologado;
 - 8.3.3. garantizar que los datos de los resultados de los ensayos se registren y que los documentos a ellos referentes estén disponibles durante un periodo de tiempo que se determinará de común acuerdo con el servicio administrativo;
 - 8.3.4. analizar los resultados de cada tipo de ensayo para comprobar y garantizar la invariabilidad de las características del producto, teniendo en cuenta las tolerancias inherentes a la producción industrial;
 - 8.3.5. velar por que en cada tipo de APSA se realicen los controles necesarios para garantizar que todos los APSA en fabricación cumplan las especificaciones de los APSA presentados a la homologación de tipo;
 - 8.3.6. garantizar que, una vez encontrada una serie de muestras o piezas de ensayo que demuestren la no conformidad con el tipo de ensayo correspondiente, se realice una nueva toma de muestras y otro ensayo. Deberán adoptarse todas las medidas necesarias para restablecer la correspondiente conformidad de la producción.
- 8.4. La autoridad competente que haya concedido la homologación podrá comprobar en cualquier momento la conformidad de los métodos de control aplicables a cada unidad de producción.
 - 8.4.1. En cada inspección, se presentarán al inspector los libros de ensayo y los registros de producción.
 - 8.4.2. El inspector podrá tomar muestras al azar, que se someterán a ensayo en el laboratorio del fabricante. El número mínimo de muestras se podrá determinar de acuerdo con los resultados de la propia verificación del fabricante.
 - 8.4.3. Si el nivel de calidad no resulta satisfactorio o si se estima necesario verificar la validez de los ensayos efectuados en aplicación del punto 8.4.2, el inspector seleccionará las muestras que se enviarán al servicio técnico que ha efectuado los ensayos de homologación de tipo.
 - 8.4.4. La autoridad competente podrá proceder a cualquier ensayo prescrito en el presente Reglamento.
 - 8.4.5. La frecuencia normal de las inspecciones autorizadas por las autoridades competentes será de una al año. Si en el curso de una de tales visitas se registrasen resultados negativos, el organismo competente velará por que se tomen las medidas necesarias para que, con la mayor rapidez posible, se restablezca la conformidad de la producción.
9. SANCIONES POR NO CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
 - 9.1. La homologación concedida de conformidad con el presente Reglamento a un tipo de aparato productor de señales acústicas se podrá retirar si éste no cumple los requisitos establecidos en el punto 8.1 o si el aparato productor de señales acústicas no supera las verificaciones contempladas en el punto 8.2.
 - 9.2. Si una Parte del Acuerdo que aplique el presente Reglamento retira una homologación que había concedido anteriormente, deberá notificarlo inmediatamente al resto de Partes Contratantes que apliquen el presente Reglamento mediante una copia del formulario de homologación, que llevará al final la indicación «HOMOLOGACIÓN RETIRADA» en caracteres grandes, firmada y fechada.

10. CESE DE LA PRODUCCIÓN

Si el titular de una homologación concedida con arreglo al presente Reglamento cesa de fabricar un tipo de aparato productor de señales acústicas homologado, informará de ello al organismo que concedió la homologación. Una vez recibida esta comunicación, ese organismo informará a las demás Partes Contratantes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento mediante una copia del formulario de homologación, que llevará al final la indicación «CESE DE LA PRODUCCIÓN» en caracteres grandes, firmada y fechada.

II. SEÑALES ACÚSTICAS DE LOS VEHICULOS DE MOTOR

11. DEFINICIONES

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 11.1. «homologación del vehículo de motor», la homologación del tipo de vehículo en lo que respecta a sus señales acústicas;
- 11.2. «tipo de vehículo», vehículos que no difieren esencialmente entre sí en cuanto a:
 - 11.2.1. el número y tipo(s) de aparatos productores de señales instalados en el vehículo;
 - 11.2.2. el montaje utilizado para instalar los aparatos productores de señales en el vehículo;
 - 11.2.3. el emplazamiento de los aparatos productores de señales en el vehículo;
- 11.2.4. la rigidez de las partes de la estructura en las que se han instalado el aparato o los aparatos productores de señales;
- 11.2.5. la forma y los materiales de la carrocería de la parte delantera del vehículo que pueden afectar al nivel del sonido emitido por el aparato o los aparatos productores de señales y producir un efecto de enmascaramiento.

12. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN

- 12.1. La solicitud de homologación de un tipo de vehículo en lo que respecta a sus señales acústicas deberá presentarla el fabricante del vehículo o su representante debidamente autorizado.
- 12.2. Deberá ir acompañada por los documentos que se mencionan a continuación, por triplicado, y se harán constar los datos siguientes:
 - 12.2.1. una descripción del tipo de vehículo en lo relativo a los aspectos especificados en el punto 11.2;
 - 12.2.2. una lista de los componentes requeridos para identificar el aparato o los aparatos productores de señales que pueden instalarse en el vehículo;
 - 12.2.3. planos que indiquen el emplazamiento del aparato o los aparatos productores de señales en el vehículo y su montaje.
- 12.3. Se presentará al servicio técnico que realice los ensayos de homologación un vehículo representativo del tipo de vehículo cuya homologación se solicite.

13. HOMOLOGACIÓN

- 13.1. Si el tipo de vehículo presentado para su homologación con arreglo al presente Reglamento cumple los requisitos previstos en los puntos 14 y 15, deberá concederse la homologación de dicho tipo de vehículo.
- 13.2. A cada tipo homologado se le asignará un número de homologación. Sus dos primeros dígitos (actualmente 00 para el Reglamento en su forma original) indicarán la serie de enmiendas que incorporen las últimas modificaciones técnicas importantes introducidas en el Reglamento en el momento de expedición de la homologación. La misma Parte Contratante no asignará el mismo número a otro tipo de vehículo.

- 13.3. Se notificará a las Partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento la homologación, denegación, extensión o retirada de la misma, así como el cese definitivo de la producción, de un tipo de vehículo de conformidad con el presente Reglamento, mediante un formulario que deberá ajustarse al modelo que figura en el anexo 2 del presente Reglamento, y de planos, que serán facilitados por el solicitante de la homologación, en un formato no superior a A4 (210 × 297 mm) o bien plegados en dicho formato, y a la escala adecuada.
- 13.4. En cada vehículo que se ajuste a un tipo homologado con arreglo al presente Reglamento, se colocará, de manera visible y en un lugar fácilmente accesible especificado en el formulario de homologación, una marca de homologación internacional, que consistirá en:
- 13.4.1. la letra «E» dentro de un círculo seguida del número que identifica al país que ha concedido la homologación ⁽¹⁾;
- 13.4.2. el número del presente Reglamento, a la derecha del círculo mencionado en el punto 13.4.1;
- 13.5. Si el vehículo se ajusta a un tipo de vehículo homologado de acuerdo con otro Reglamento u otros Reglamentos adjuntos al Acuerdo en el mismo país que haya concedido la homologación con arreglo al presente Reglamento, no es necesario repetir el símbolo contemplado en el punto 13.4; en ese caso, los números de homologación y los símbolos adicionales de todos los Reglamentos con arreglo a los cuales se haya concedido la homologación en el país que la concedió de conformidad con el presente Reglamento se colocarán en columnas verticales a la derecha del símbolo contemplado en el punto 13.4.
- 13.6. La marca de homologación deberá ser claramente legible e indeleble.
- 13.7. La marca de homologación se colocará cerca de la placa que indica las características del vehículo y podrá también fijarse a dicha placa.
- 13.8. En el anexo 3, sección II, del presente Reglamento figura un ejemplo de disposición de la marca de homologación.
- 13.9. La autoridad competente comprobará la existencia de disposiciones adecuadas que garanticen un control eficaz de la conformidad de la producción previamente a la concesión de la homologación.
14. ESPECIFICACIONES
- El vehículo cumplirá las siguientes especificaciones:
- 14.1. El aparato (o sistema) productor de señales acústicas instalado en el vehículo será de un tipo homologado conforme al presente Reglamento.
- Los aparatos productores de señales acústicas de la clase II homologados conforme al presente Reglamento en su forma original, y que, por lo tanto, no llevan el símbolo II en su marca de homologación, podrán seguir instalándose en tipos de vehículo presentados para su homologación con arreglo al presente Reglamento.
- 14.2. La tensión de ensayo será la especificada en el punto 6.2.3 del Reglamento.
- 14.3. Las mediciones de la presión acústica se efectuarán en las condiciones especificadas en el punto 6.2.2 del presente Reglamento.
- 14.4. El nivel de presión acústica ponderado A emitido por el aparato instalado en el vehículo se medirá a una distancia de 7 m delante del vehículo, este último situado en un espacio abierto ⁽²⁾, sobre un terreno lo más liso posible y, en el caso de aparatos alimentados con corriente continua, con el motor parado.
- 14.5. El micrófono del instrumento de medición se situará aproximadamente en el plano longitudinal medio del vehículo.
- 14.6. El nivel de presión acústica del ruido de fondo y del viento deberá ser por lo menos 10 dB (A) inferior al sonido que ha de medirse.

⁽¹⁾ Véase el punto 5.5.1, nota a pie de página 1.

⁽²⁾ Véase el punto 6.2.1, nota a pie de página 2.

- 14.7. El nivel máximo de presión acústica deberá estar entre 0,5 y 1,5 m por encima del suelo.
- 14.8. El nivel máximo de presión acústica (14.7) de la señal acústica objeto de ensayo, medida en las condiciones especificadas en los puntos 14.2 a 14.7, será por lo menos:
- (a) igual a 83 dB (A) y no superior a 112 dB (A), para las señales de las motocicletas de potencia no superior a 7 kW;
 - (b) igual a 93 dB y como máximo de 112 dB (A), para las señales de los vehículos de las categorías M y N ⁽¹⁾ y las motocicletas de potencia superior a 7 kW.
15. MODIFICACIÓN DEL TIPO DE VEHÍCULO Y EXTENSIÓN DE LA HOMOLOGACIÓN
- 15.1. Toda modificación del tipo de vehículo deberá notificarse al servicio administrativo que homologó dicho tipo. Este servicio podrá:
- 15.1.1. considerar que las modificaciones probablemente no tendrán consecuencias negativas apreciables y que en cualquier caso el vehículo sigue cumpliendo los requisitos; o bien,
 - 15.1.2. solicitar una nueva acta al servicio técnico responsable de la realización de los ensayos.
- 15.2. La homologación, con el detalle de las modificaciones, o la denegación de la misma se notificará a las Partes del Acuerdo que apliquen el presente Reglamento conforme al procedimiento previsto el punto 13.3.
- 15.3. El organismo competente que conceda la extensión de la homologación asignará un número de serie a cada formulario de notificación cumplimentado para dicha extensión.
16. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- Los procedimientos de conformidad de la producción se ajustarán a los establecidos en el apéndice 2 del Acuerdo (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) con los requisitos siguientes:
- 16.1. Los vehículos homologados en virtud del presente Reglamento estarán fabricados de forma que se ajusten al tipo homologado cumpliendo los requisitos estipulados en el punto 14.
 - 16.2. La autoridad que haya expedido la homologación podrá verificar en cualquier momento los métodos de control de la conformidad aplicados en cada planta de producción. La frecuencia habitual de las verificaciones será bienal.
 - 16.3. El titular de la homologación deberá, en particular:
 - 16.3.1. garantizar la existencia de procedimientos de control eficaz de la calidad de los vehículos en lo referente a la conformidad con las prescripciones establecidas en el punto 14;
 - 16.3.2. velar por que en cada tipo de vehículo se realicen los controles necesarios, relativos al número y tipo de APSA, para garantizar que todos los vehículos en fabricación cumplen las especificaciones del vehículo presentado a la homologación de tipo;
 - 16.3.3. garantizar que, si los controles efectuados conforme al punto 16.3.2 muestran la falta de conformidad de uno o varios vehículos con las prescripciones establecidas en el punto 14, se tomen todas las medidas necesarias para restablecer la conformidad de la producción correspondiente.
 - 16.4. La autoridad competente que haya concedido la homologación podrá verificar en cualquier momento los métodos de control de conformidad aplicados en cada unidad de producción. Dicha autoridad podrá realizar asimismo controles aleatorios de vehículos fabricados en serie en relación con las prescripciones que figuran en el punto 14.

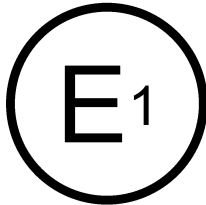
(¹) Véase el punto 5.5.1, nota a pie de página 1.

- 16.5. En los casos en que se produzcan resultados insatisfactorios en los controles y verificaciones con arreglo al punto 16.4, la autoridad competente velará por que se tomen todas las medidas necesarias para restablecer cuanto antes la conformidad de la producción.
17. SANCIONES POR NO CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN
- 17.1. La homologación concedida de conformidad con el presente Reglamento a un tipo de vehículo se podrá retirar si éste no cumple los requisitos establecidos en el punto 16.1 o si el vehículo no supera las verificaciones contempladas en el punto 16.2.
- 17.2. Si una Parte del Acuerdo que aplique el presente Reglamento retira una homologación que había concedido anteriormente, deberá notificarlo inmediatamente al resto de Partes Contratantes que apliquen el presente Reglamento mediante una copia del formulario de homologación, que llevará al final la indicación «HOMOLOGACIÓN RETIRADA» en caracteres grandes, firmada y fechada.
18. NOMBRES Y DIRECCIONES DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS RESPONSABLES DE LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS DE HOMOLOGACIÓN Y DE LOS DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS

Las Partes del Acuerdo de 1958 que aplican el presente Reglamento comunicarán a la Secretaría de las Naciones Unidas los nombres y direcciones de los servicios técnicos responsables de realizar los ensayos de homologación y de los departamentos administrativos que conceden la homologación y a los cuales deben remitirse los formularios de certificación de la homologación, la denegación o la retirada de la homologación, expedidos en otros países.

ANEXO I

(Formato máximo: A4 [210 × 297 mm])



Nombre del organismo

Notificación relativa a la homologación (o a la denegación, retirada de la homologación, cese definitivo de la producción o extensión de la homologación) de un tipo de aparato productor de señales acústicas para vehículos de motor, con arreglo al Reglamento nº 28

Nº de homologación

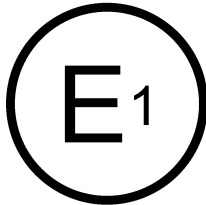
Nº de extensión

1. Denominación comercial o marca
2. Tipo (electroneumático, electromagnético con disco de resonancia, bocina electromagnética etc., indicando si es un aparato productor de señales de un único tono o de tonos múltiples)
3. Nombre y dirección del fabricante
4. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante
5. Breve descripción del aparato productor de señales
6. Tensión o tensiones de alimentación voltios (*)
7. Presión nominal o presiones nominales de funcionamiento kg/cm² (*)
8. Frecuencia nominal o frecuencias nominales Hz (*)
9. Características geométricas (longitud y diámetro internos) de la línea de conexión del compresor o control y el aparato productor de señales acústicas
10. Presentado para su homologación el
11. Servicio técnico responsable de la realización de los ensayos de homologación
12. Fecha del acta expedida por dicho servicio
13. Número del acta expedida por dicho servicio
14. Homologación concedida/denegada (*)
15. Localidad
16. Fecha
17. Firma
18. Se adjunta a la presente comunicación una lista de los documentos que figuran en el expediente de homologación remitido al servicio administrativo que ha concedido la homologación.

(*) Táchese lo que no proceda.

ANEXO 2

(Formato máximo: A4 [210 × 297 mm])



Nombre del organismo

Notificación relativa a la homologación (o la denegación o retirada de la homologación, el cese definitivo de la producción o la extensión de la homologación) de un tipo de vehículo en lo que respecta a sus señales acústicas con arreglo al Reglamento nº 28

Nº de homologación

Nº de extensión

1. Denominación comercial o marca del vehículo:.....
2. Tipo de vehículo.....
3. Nombre y dirección del fabricante
4. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante
5. Tipo o tipos de aparatos productores de señales acústicas (*)
6. Valores de nivel sonoro.....
7. Presentado para su homologación el
8. Servicio técnico responsable de los ensayos de homologación
9. Fecha del acta expedida por dicho servicio
10. Número del acta expedida por dicho servicio
11. Homologación concedida/denegada (**)
12. Localidad
13. Fecha
14. Firma
15. Se adjunta a la presente comunicación una lista de los documentos que figuran en el expediente de homologación remitido al servicio administrativo que ha concedido la homologación.

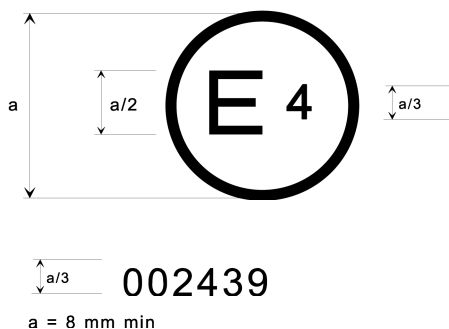
(*) Indíquense los números de homologación.

(**) Táchese lo que no proceda.

ANEXO 3

I. DISPOSICIÓN DE LA MARCA DE HOMOLOGACIÓN DEL APARATO PRODUCTOR DE SEÑALES ACÚSTICAS

(véase el punto 5.5 del presente Reglamento)



Esta marca de homologación, colocada en un aparato productor de señales acústicas, indica que dicho APSA de la clase I ha sido homologado en los Países Bajos (E4) con el número de homologación 002439. Los dos primeros dígitos del número de homologación indican que ésta se concedió con arreglo a los requisitos del Reglamento n° 28 en su forma original.

Nota:

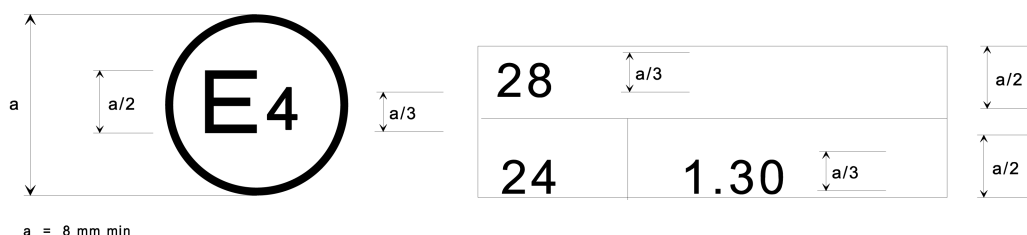
El número de homologación deberá hacerse constar junto al círculo y deberá estar ya sea encima o debajo de la letra «E», o a la izquierda o a la derecha de la misma. Los dígitos del número de homologación deberán figurar en el mismo lado de la letra «E» y estar orientados en el mismo sentido. Deberá evitarse el empleo de numerales romanos como números de homologación a fin de evitar cualquier confusión con otros símbolos.

II. DISPOSICIÓN DE LA MARCA DE HOMOLOGACIÓN DE UN VEHÍCULO EN LO QUE RESPECTA A SUS SEÑALES ACÚSTICAS

(véase el punto 13.4 del presente Reglamento)

Modelo A

Esta marca de homologación colocada en un vehículo indica que, de conformidad con el Reglamento n° 28, este tipo de vehículo ha sido homologado en los Países Bajos (E4) en lo que respecta a sus señales acústicas.

Modelo B

Esta marca de homologación colocada en un vehículo indica que, de conformidad con los Reglamentos n^{os} 28 y 24, este tipo de vehículo ha sido homologado en los Países Bajos (E4) en lo que respecta a sus señales acústicas y a la emisión de gases contaminantes procedentes de su motor diésel. En el caso de este último Reglamento, el valor corregido del factor de absorción es $1,30 \text{ m}^{-1}$.
