

372L0245

6. 7. 72

Diario Oficial de las Comunidades Europeas

Nº L 152/15

**DIRECTIVA DEL CONSEJO**

de 20 de junio de 1972

relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la supresión de parásitos radioeléctricos producidos por los motores de encendido por chispa con los que están equipados los vehículos a motor

(72/245/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 100,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Considerando que las prescripciones técnicas a que deben ajustarse los vehículos a motor equipados con un motor de encendido por chispa en virtud de las legislaciones nacionales se refieren, entre otros aspectos, a la supresión de parásitos radioeléctricos producidos por tales vehículos;

Considerando que dichas prescripciones difieren de un Estado miembro a otro; que como consecuencia de ello, es necesario que todos los Estados miembros, bien con carácter complementario o bien en sustitución de sus legislaciones actuales, adopten las mismas prescripciones con la finalidad principal de permitir, para cada tipo de vehículo, la aplicación del procedimiento de homologación CEE objeto de la Directiva del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de vehículos a motor y de sus remolques <sup>(1)</sup>,

Considerando que en lo que se refiere a las prescripciones técnicas, es conveniente adecuarse a las adoptadas por la

Comisión Económica para Europa de la ONU en su Reglamento nº 10 (Prescripciones uniformes relativas a la homologación de vehículos en lo que se refiere al antiparasitado) anejo al Acuerdo, de 20 de marzo de 1958, relativo a la adopción de condiciones uniformes de homologación y al reconocimiento recíproco de la homologación de equipos y piezas de vehículos de motor <sup>(2)</sup>,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

*Artículo 1*

A los efectos de la presente Directiva, se entiende por vehículo cualquier vehículo de motor provisto de un sistema de encendido de alta tensión destinado a circular por carretera, con o sin carrocería, con cuatro ruedas como mínimo y una velocidad máxima por construcción superior a 25 km/h. Se exceptúan los vehículos que se desplacen sobre raíles, los tractores y máquinas agrícolas y las máquinas de obras públicas.

*Artículo 2*

Los Estados miembros no podrán denegar la homologación CEE ni la homologación nacional de un vehículo por motivos que se refieran a las perturbaciones radioeléctricas producidas por los sistemas de encendido eléctrico de su motor o motores de propulsión, si dicho vehículo está equipado con un dispositivo de antiparasitado que se ajuste a las prescripciones que figuran en los Anexos.

<sup>(1)</sup> DO nº L 42 de 23. 2. 1970, p. 1.

<sup>(2)</sup> Dcos. E/ECE/324  
E/ECE/TRANS/505 } Add. 9 de 17. 12. 1968

*Artículo 3*

El Estado miembro que haya efectuado la homologación tomará las medidas necesarias para asegurarse de que será informado de cualquier modificación de los elementos o de las características indicadas en el número 2.2 del Anexo I. Las autoridades competentes de dicho Estado decidirán si el prototipo modificado debe ser sometido a nuevas pruebas acompañadas de una nueva acta. No se autorizará la modificación cuando de las pruebas se deduzca que el prototipo modificado no se ajusta a las prescripciones de la presente Directiva.

*Artículo 4*

Las modificaciones que sean necesarias para adaptar al progreso técnico las prescripciones de los Anexos se adoptarán de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 13 de la Directiva del Consejo, de 6 febrero de 1970, sobre la homologación de vehículos a motor y de sus remolques.

*Artículo 5*

1. Los Estados miembros adoptarán, en un plazo de 18 meses a partir del día de su notificación, las medidas necesarias para cumplir la presente Directiva, e informarán de ello inmediatamente a la Comisión.
2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones fundamentales básicas de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

*Artículo 6*

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Luxemburgo, el 20 de junio de 1972.

*Por el Consejo*

*El Presidente*

J. P. BUCHLER

ANEXO I<sup>(1)</sup>

## DEFINICIONES, SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN CEE, INSCRIPCIONES, HOMOLOGACIÓN CEE, CARACTERÍSTICAS, PRUEBAS, CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

(1)

## 2. DEFINICIONES

A los efectos de la presente Directiva se entiende:

(2.1.)

2.2. por « tipo de vehículo en lo que respecta al antiparasitado », los vehículos de motor que no presenten entre sí diferencias esenciales, en especial con relación a los puntos siguientes:

2.2.1. formas o materiales de fabricación de las partes de la carrocería que constituyen el compartimento motor y la parte del habitáculo más próxima al mismo;

2.2.2. tipo de motor (dos o cuatro tiempos, número y volumen de los cilindros, número de carburadores, disposición de las válvulas, potencia máxima y régimen de giro correspondiente, etc.);

2.2.3. emplazamiento o modelo de los dispositivos del circuito de encendido (bobina, distribuidor, bujías, protecciones, etc.);

2.2.4. emplazamiento de los elementos metálicos situados en el compartimento motor (por ejemplo, aparatos de calefacción, rueda de repuesto, filtro de aire, etc.);

2.3. por « limitación de los parásitos radioeléctricos », la disminución sensible de las perturbaciones radioeléctricas en las bandas de frecuencias de la radiodifusión y de la televisión hasta un nivel tal que no se perturbe sensiblemente el funcionamiento de los aparatos receptores que no formen parte del vehículo; esta condición se considerará cumplida si el nivel de perturbación es inferior a los límites impuestos por las prescripciones del número 6.2.2;

2.4. por « dispositivo de antiparasitado », el juego completo de los elementos necesarios para limitar las perturbaciones radioeléctricas emitidas por el sistema de encendido de un vehículo de motor. El dispositivo de antiparasitado comprende igualmente los cables de masa y los elementos de protección instalados especialmente para el antiparasitado;

2.5. por « dispositivos de antiparasitado de tipos diferentes », los dispositivos que presenten entre sí diferencias esenciales, en especial con relación a los puntos siguientes:

2.5.1. dispositivos cuyos elementos lleven diferentes marcas de fábrica o de comercio;

2.5.2. dispositivos en los que las características de « alta frecuencia » de alguno de sus elementos sean diferentes, o cuyos elementos tengan forma o tamaño diferentes;

2.5.3. dispositivos en los que los principios de funcionamiento de al menos uno de sus elementos sean diferentes;

2.5.4. dispositivos cuyos elementos estén montados de forma diferente;

---

<sup>(1)</sup> El texto de los anexos es análogo al del Reglamento nº 10 de la Comisión Económica para Europa de la ONU. En particular, las subdivisiones en números son las mismas, por lo que si un número del Reglamento nº 10 no tiene su correspondiente en la presente Directiva, su numeración se expresa con carácter indicativo entre paréntesis.

- 2.6. por «elemento del dispositivo de antiparasitado», cada uno de los componentes aislados cuyo conjunto forma el dispositivo de antiparasitado.

### 3. SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN CEE

- 3.1. La solicitud de homologación CEE de un tipo de vehículo en lo que respecta al antiparasitado deberá presentarla el fabricante del vehículo o por su representante.

- 3.2. La solicitud se acompañará de los documentos que se mencionan a continuación, por triplicado, y de las siguientes indicaciones:

- 3.2.1. descripción del tipo de vehículo en lo que se refiere a los puntos mencionados en el número 2.2, acompañada de un plazo detallado o de una fotografía del compartimento motor. Deberán indicarse los números y/o los símbolos que caractericen el tipo de motor y de vehículo;

- 3.2.2. relación de los elementos que forman el dispositivo de antiparasitado, debidamente identificados;

- 3.2.3. dibujos detallados de cada uno de los elementos, que permitan fácilmente su localización y su identificación;

- 3.2.4. indicación del valor nominal de las resistencias medido en corriente continua y en el caso de los cables resistivos del encendido, indicación de su resistencia nominal por metro.

- 3.3. La solicitud de homologación CEE se acompañará, además, de una unidad del dispositivo de antiparasitado.

- 3.4. Se deberá presentar al servicio técnico encargado de las pruebas de homologación un vehículo representativo del tipo de vehículo objeto de la homologación.

### 4. INSCRIPCIONES

- 4.1. Los elementos del dispositivo de antiparasitado llevarán:

- 4.1.1. la marca de fábrica o de comercio del fabricante del dispositivo y de sus elementos;

- 4.1.2. el nombre comercial dado por el fabricante.

- 4.2. Las inscripciones deberán repetirse en los cables de antiparasitado cada 12 centímetros por lo menos.

- 4.3. Estas marcas deberán ser claramente legibles, e indelebles.

### 5. HOMOLOGACIÓN CEE

(5.1.)

(5.2.)

- 5.3. Al certificado de homologación CEE se adjuntará un formulario que se ajuste al modelo que figura en el Anexo IV.

(5.4.)

(5.5.)

(5.6.)

## 6. CARACTERÍSTICAS

### 6.1. Características generales

Los elementos integrantes del dispositivo de antiparasitado deberán ser diseñados, fabricados y montados de manera que en condiciones normales de utilización, el vehículo pueda ajustarse a las prescripciones de la presente Directiva.

### 6.2. Características radioeléctricas

#### 6.2.1. Método de medición:

La medición de la radiación perturbadora producida por el vehículo presentado a la homologación se efectuará conforme al método descrito en el Anexo II.

#### 6.2.2. Límites de referencia

6.2.2.1. Los límites de radiación basados en medidas de quasi-cresta sefan de  $50 \mu\text{V/m}$  en la banda de frecuencia de 40 a 75 MHz y de  $50$  a  $120 \mu\text{V/m}$  en la banda de frecuencia de 75 a 250 MHz. Con frecuencias superiores a 75 MHz, este límite se incrementará de forma lineal.

6.2.2.2. Cuando se efectúen las mediciones por medio de un aparato de medición de cresta, los resultados leídos, expresados en  $\mu\text{V/m}$ , deberán dividirse por 10.

6.2.3. En el vehículo tipo presentado a la homologación con respecto al antiparasitado, los valores medidos deberán ser, como mínimo, inferiores en un 20 % a los límites de referencia.

## 7. PRUEBAS

El control del cumplimiento de las prescripciones del número 6 se efectuará conforme al método indicado en el Anexo II.

(8.)

## 9. CONFORMIDAD DE LA PRODUCCIÓN

(9.1.)

9.2. Cuando se procede a verificar la conformidad de un vehículo de serie, se considerará que la producción es conforme a las disposiciones de la presente directiva si los niveles medidos no superan en más de un 25 % los límites prescritos en el número 6.2.2.

9.3. Si al menos uno de los niveles medidos en el vehículo de serie superara en más de un 25% los límites prescritos en el número 6.2.2, el fabricante podrá solicitar que se efectúen mediciones en una muestra de seis vehículos como mínimo tomados de la serie. Los resultados referentes a cada banda de frecuencia deberán interpretarse según el método estadístico que se indica en el Anexo III.

(10.)

(11.)

## ANEXO II

**MÉTODO DE MEDICIÓN DE LOS PARASITOS RADIOELÉCTRICOS PRODUCIDOS POR LOS SISTEMAS DE ENCENDIDO DE ALTA TENSIÓN****1. APARATOS DE MEDICIÓN**

El equipo de medición se ajustará a las especificaciones de la publicación número 2 (primera edición 1961) del Comité Internacional Especial de Perturbaciones Radioeléctricas (CISPR) o a las especificaciones aplicables al aparato de medición del tipo «cresta» contenidas en la publicación número 5 (primera edición 1967) del CISPR.

*Nota:* Cuando el equipo del que se disponga no responda totalmente a todas estas especificaciones, deberán precisarse las diferencias.

**2. EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS**

Los resultados de las mediciones deberán expresarse en  $\mu\text{V}/\text{m}$  para un ancho de banda de 120 kHz. Para los resultados estadísticos deberá utilizarse la unidad logarítmica en dB ( $\mu\text{V}/\text{m}$ ). Si, para ciertas frecuencias, el ancho de banda real B (expresado en kHz) del aparato de medición fuera ligeramente diferente de 120 kHz, los valores leídos se referirán al ancho de banda de 120 kHz multiplicándolos por el factor  $\frac{120}{B}$ .

**3. EMPLAZAMIENTO PARA LA MEDICIÓN**

Como área de medición deberá elegirse un terreno llano que, en el interior de una elipse de 20 metros de eje mayor y de 17,3 metros de eje menor, no contenga superficies con poder reflectante apreciable. La antena y el centro del motor se colocarán en el eje mayor de la elipse, siendo paralelo al eje menor el plano de simetría del vehículo. La antena y la intersección del lado del motor más próximo a la antena con el eje mayor se situarán cada uno en un foco de la elipse. El aparato de medición, o la cabina o vehículo que lo contenga, podrá estar situado en el interior de la elipse a condición de que se halle a una distancia horizontal de la antena de, como mínimo, 3 metros y en dirección opuesta al vehículo sometido a las mediciones. Deberá comprobarse además que no haya perturbaciones ni señales extrañas que puedan alterar sensiblemente la medición; con este fin se procederá, antes y después de la medición, a efectuar una comprobación con motor parado. La medición sólo podrá considerarse satisfactoria si el valor obtenido es como mínimo superior en 10 dB al más alto de los valores obtenidos en los controles anterior y posterior.

**4. VEHÍCULO**

- 4.1. Únicamente deberán estar en funcionamiento los apartados eléctricos auxiliares necesarios para la marcha del motor.
- 4.2. El motor deberá estar a su temperatura normal de funcionamiento. En el curso de cada medición, el régimen del motor deberá ser el siguiente:

Número de cilindros	Método de medición	
	Cresta	Quasi-cresta
Uno	Por encima del ralenti	2 500 rpm
Dos os más	Por encima del ralenti	1 500 rpm

- 4.3. Las mediciones no deberán efectuarse cuando llueva sobre el vehículo ni en los diez minutos siguientes a la terminación de la lluvia.

## 5. ANTENA

### 5.1. Altura

El centro del dipolo deberá hallarse a 3 metros del suelo.

### 5.2. Distancia de medición

La distancia horizontal desde la antena hasta la parte metálica del vehículo más próxima deberá ser de 10 metros.

### 5.3. Posición de la antena con respecto al vehículo

La antena se colocará sucesivamente a derecha e izquierda del vehículo, en dos posiciones de medición, paralel al plano de simetría del vehículo y en línea con el motor (ver Apéndice al presente Anexo).

### 5.4. Polarización de la antena

En cada punto de medición las lecturas deberán realizarse con el dipolo en posición horizontal y vertical (ver Apéndice al presente Anexo).

### 5.5. Lecturas

Como valor característico de la frecuencia a la que se han realizado las mediciones deberá tomarse el valor máximo de cuatro lecturas.

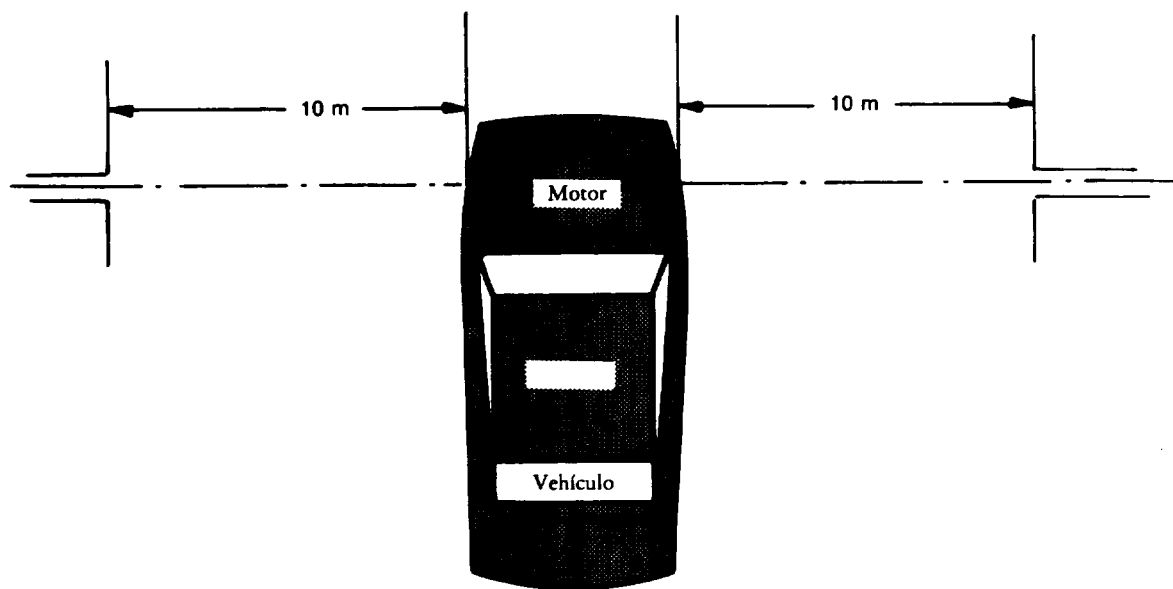
## 6. FRECUENCIAS

Las mediciones deberán efectuarse en la gama de 40 a 250 MHz. Se considera que un vehículo se ajustará muy probablemente a los valores límites prescritos en la gama de frecuencias si se ajusta a ellas en las seis frecuencias siguientes: 45, 65, 90, 150, 180 y 220 MHz ( $\pm 5$  MHz). (La tolerancia de 5 MHz aplicable a las seis frecuencias elegidas permitirá evitar interferencias provocadas por transmisiones que se efectúen en la frecuencia nominal).

---

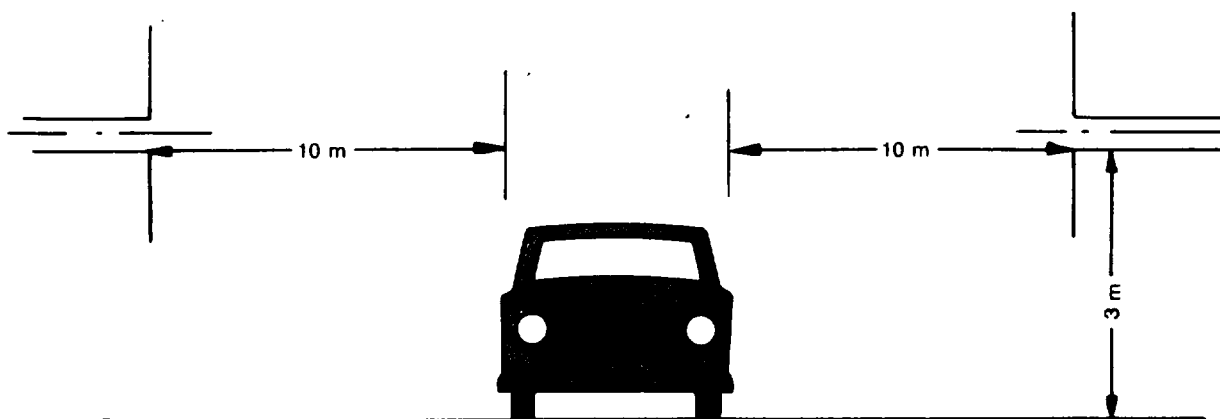
Apéndice

POLARIZACIÓN DE LA ANTENA CON RESPECTO AL VEHÍCULO



Planta

Antena dipolo colocada para medir el componente horizontal de la radiación



Alzado

Antena dipolo colocada para medir el componente vertical de la radiación



## ANEXO III

## MÉTODO ESTADÍSTICO DE CONTROL DEL ANTIPARASITADO

Para asegurar con una probabilidad del 80%, que el 80% de los vehículos se ajustan a un límite especificado L, deberá cumplirse la condición siguiente:

$$\bar{x} + kS_n \leq L$$

en la que

$\bar{x}$  = media aritmética de los resultados sobre n vehículos

k = factor estadístico que depende de n según la tabla siguiente:

n = 6	7	8	9	10	11	12
k = 1,42	1,35	1,30	1,27	1,24	1,21	1,20

$S_n$  = desviación media de los resultados sobre n vehículos

$$S_n^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

x = resultado individual

L = límite especificado

$S_n$ , x,  $\bar{x}$  e L se expresarán en dB ( $\mu$  V/m).

Si la primera muestra de n vehículos no se ajustare a las especificaciones, se someterá a prueba una segunda muestra de n vehículos y todos los resultados se considerarán procedentes de un lote de 2 n vehículos.

## ANEXO IV

Indicación de la Administración
------------------------------------

## MODELO

**COMUNICACIÓN RELATIVA A LA HOMOLOGACIÓN DE UN TIPO DE VEHÍCULO EN LO QUE SE  
REFIERE AL ANTIPARASITADO**

- Nº de homologación: .....
1. Marca (razón social): .....
  2. Tipo y denominación del fabricante: .....
  3. Nombre y dirección del fabricante: .....
  4. En su caso, nombre y dirección del representante del fabricante: .....
  5. Breve descripción del dispositivo de antiparasitado y del vehículo equipado con este dispositivo: .....
  6. Vehículo presentado a la homologación el: .....
  7. Servicio técnico encargado de las pruebas de homologación: .....
  8. Fecha del acta expedida por este servicio: .....
  9. Número del acta expedida por este servicio: .....
  10. Se concede/se deniega <sup>(1)</sup> la homologación en lo que se refiere al antiparasitado: .....
  11. Lugar: .....
  12. Fecha: .....
  13. Firma: .....
  14. Se adjuntan a la presente comunicación los documentos siguientes, que llevan el número de homologación indicado anteriormente:
    - ..... dibujos, esquemas y planos del motor y de su compartimento,
    - ..... fotografías del motor y de su compartimento,
    - ..... relación de los elementos, debidamente identificados, que integran el dispositivo de antiparasitado.

---

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