

# Diario Oficial

## de las Comunidades Europeas

ISSN 1012-9200

L 121

36º año

15 de mayo de 1993

Edición  
en lengua española

## Legislación

---

### Sumario

#### I *Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad*

.....

---

#### II *Actos cuya publicación no es una condición para su aplicabilidad*

##### Consejo

- ★ Directiva 93/14/CEE del Consejo, de 5 de abril de 1993, relativa al frenado de los vehículos de motor de dos o tres ruedas ..... 1
- ★ Directiva 93/15/CEE del Consejo, de 5 de abril de 1993, relativa a la armonización de las disposiciones sobre la puesta en el mercado y el control de los explosivos con fines civiles ..... 20

## II

(Actos cuya publicación no es una condición para su aplicabilidad)

## CONSEJO

## DIRECTIVA 93/14/CEE DEL CONSEJO

de 5 abril de 1993

relativa al frenado de los vehículos de motor de dos o tres ruedas

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

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

Vista la Directiva 92/61/CEE del Consejo, de 30 de junio de 1992, relativa a la homologación de los vehículos de motor de dos o tres ruedas <sup>(1)</sup>,

Vista la propuesta de la Comisión <sup>(2)</sup>,

En cooperación con el Parlamento Europeo <sup>(3)</sup>,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social <sup>(4)</sup>,

Considerando que es necesario tomar medidas para instaurar progresivamente el mercado interior en el período que expira el 31 de diciembre de 1992; que el mercado interior constituye un espacio sin fronteras interiores en el cual está garantizada la libre circulación de mercancías, personas, servicios y capitales;

Considerando que los vehículos de dos y tres ruedas deben reunir, en los Estados miembros y en lo que se refiere al frenado, determinadas características técnicas exigidas mediante normas imperativas que varían de un Estado miembro a otro; que, debido a dicha disparidad, se obstaculiza el comercio dentro de la Comunidad;

Considerando que estos obstáculos para la instauración y el buen funcionamiento del mercado interior se eliminarían si todos los Estados miembros adoptasen las mismas disposiciones en lugar de aplicar sus normativas nacionales;

Considerando que el establecimiento de disposiciones armonizadas sobre el frenado de los vehículos de motor de dos o tres ruedas es necesario con el fin de poder aplicar a cada tipo de dichos vehículos el procedimiento de homologación que figura en la Directiva 92/61/CEE;

Considerando que, para facilitar el acceso a los mercados de los países no miembros de la Comunidad, resulta necesario establecer la equivalencia entre las disposiciones de la presente Directiva y las del reglamento nº 78 de la CEPE/ONU,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

*Artículo 1*

La presente Directiva se aplicará al frenado de todo tipo de vehículo definido en el artículo 1 de la Directiva 92/61/CEE.

*Artículo 2*

El procedimiento para conceder la homologación del frenado de un tipo de vehículo de motor de dos o tres ruedas y las condiciones necesarias para la libre circulación de esos vehículos son los establecidos en la Directiva 92/61/CEE, en los capítulos II y III respectivamente.

(1) DO nº L 225 de 10. 8. 1992, p. 72.

(2) DO nº C 93 de 13. 4. 1992, p. 24.

(3) DO nº C 305 de 23. 11. 1992, p. 114 y  
DO nº C 72 de 15. 3. 1993.

(4) DO nº C 313 de 30. 11. 1992, p. 7.

*Artículo 3*

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 de la Directiva 92/61/CEE, se reconoce la equivalencia entre las disposiciones de la presente Directiva y las del reglamento nº 78 de la CEPE/ONU (doc. E/ECE/324 y E/ECE/TRANS/505 REV 1 ADD 77 de 20 de octubre de 1988).

Las autoridades de los Estados miembros que concedan la homologación aceptarán las homologaciones expedidas de conformidad con lo dispuesto en el citado reglamento nº 78, así como las marcas de homologación en lugar de las homologaciones y marcas de homologación correspondientes, expedidas de conformidad con lo dispuesto en la presente Directiva.

*Artículo 4*

La presente Directiva podrá ser modificada en virtud de lo dispuesto en el artículo 13 de la Directiva 70/156/CEE <sup>(1)</sup> a fin de:

- tener en cuenta las modificaciones del reglamento de la CEPE/ONU mencionado en el artículo 3 de la presente Directiva;
- adaptar el anexo al progreso técnico.

*Artículo 5*

1. Los Estados miembros adoptarán y publicarán las disposiciones necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva a más tardar el 5 de octubre de 1994. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas contendrán una referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros decidirán las modalidades de dicha referencia.

A partir de la fecha indicada en el párrafo primero, los Estados miembros no podrán prohibir, por motivos relacionados con el frenado, la primera puesta en circulación de aquellos vehículos que se ajusten a lo dispuesto en la presente Directiva.

Los Estados miembros aplicarán las disposiciones contempladas en el párrafo primero a partir del 5 de abril de 1995.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones 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 5 de abril de 1993.

*Por el Consejo*

*El Presidente*

J. TRØJBORG

<sup>(1)</sup> DO nº L 42 de 23. 2. 1970, p. 1. Directiva modificada en último lugar por la Directiva 92/53/CEE (DO nº L 225 de 10. 8. 1992, p. 1).

## ANEXO

## 1. DEFINICIONES

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

## 1.1. Tipo de vehículo en lo que se refiere al frenado:

Los vehículos que no presenten entre sí diferencias esenciales sobre los siguientes puntos:

1.1.1. Categoría del vehículo, según lo definido en el artículo 1 de esta Directiva

1.1.2. Masa máxima, según lo definido en el punto 1.1.3

1.1.3. Distribución de la masa entre los ejes

1.1.4. Velocidad máxima según la fabricación

1.1.5. Dispositivo de frenado de otro tipo

1.1.6. Número y disposición de los ejes

1.1.7. Tipo de motor

1.1.8. Número de marchas y total de relaciones de transmisión

1.1.8.a. Relación total de transmisión

1.1.9. Dimensiones de los neumáticos.

## 1.2. Dispositivo de frenado:

El conjunto de mecanismos, a excepción del motor, cuya función es disminuir o eliminar progresivamente la velocidad de un vehículo en marcha, o mantenerlo inmóvil si está ya parado; estas funciones se especifican en el punto 2.1.2. El dispositivo de frenado está compuesto por el mando, la transmisión y el freno propiamente dicho.

## 1.3. Mando:

La pieza directamente accionada por el conductor para proporcionar a la transmisión la energía necesaria para frenar o para controlarla. Esta energía podrá ser tanto la muscular del conductor como otra controlada por éste, o bien una combinación de ambos tipos.

## 1.4. Transmisión:

El conjunto de elementos situados entre el mando y el freno que los unen funcionalmente. Cuando la fuente de energía utilizada en el frenado o como ayuda para éste sea independiente del conductor, pero controlada por éste, la reserva de energía que implica el dispositivo formará también parte de la transmisión.

## 1.5. Freno:

Los mecanismos del dispositivo de frenado sobre los que se ejercen las fuerzas que se oponen al movimiento del vehículo.

## 1.6. Dispositivos de frenado de otros tipos:

Los dispositivos que presenten entre sí diferencias esenciales, en especial, sobre los puntos siguientes:

1.6.1. Dispositivos cuyos elementos presenten características diferentes

1.6.2. Dispositivos cuyos elementos estén fabricados con materiales distintos o tengan una forma o tamaño diferentes

1.6.3. Dispositivos cuyos elementos estén combinados de forma diferente.

## 1.7. Elementos del dispositivo de frenado:

Uno o varios de los componentes aislados cuyo conjunto forma el dispositivo de frenado.

- 1.8. **Sistema de frenado combinado:**
- 1.8.1. En el caso de los ciclomotores de dos ruedas y de las motocicletas sin sidecar, un sistema que permita accionar al mismo tiempo y mediante un solo mando dos frenos, por lo menos, de ruedas diferentes.
- 1.8.2. En el caso de ciclomotores y vehículos de tres ruedas, un dispositivo de frenado que actúe sobre todas las ruedas.
- 1.8.3. En el caso de motocicletas con sidecar, un dispositivo de frenado que actúe, por lo menos, sobre la rueda delantera y la trasera. Un dispositivo que actúe simultáneamente sobre la rueda trasera y la rueda del sidecar será considerado, por lo tanto, como un freno trasero.
- 1.9. **Frenado regulable:**
- Un sistema de frenado que, dentro del funcionamiento normal del dispositivo, permita, mientras se aprieta o se suelta el freno:
- 1.9.1. que el conductor pueda, en todo momento, aumentar o disminuir la fuerza del frenado accionando el mando,
- 1.9.2. que la fuerza del frenado varíe en el mismo sentido en que se acciona el mando (función monotonó),
- 1.9.3. proceder fácilmente a un ajuste suficientemente preciso de la fuerza del frenado.
- 1.10. **Velocidad máxima según la fabricación:**
- La velocidad que el vehículo no puede sobrepasar, en un terreno llano y sin influjos exteriores fortuitos, teniendo en cuenta las limitaciones especiales eventuales impuestas en el diseño y la fabricación del vehículo.
- 1.11. **Vehículo cargado:**
- A no ser que se indique lo contrario, el vehículo cargado de forma que alcance su «masa máxima».
- 1.12. **Vehículo vacío:**
- El vehículo solo, tal y como se presenta para los ensayos, así como el conductor solo y todo el material o instrumentación necesarios para los ensayos.
- 1.13. **Masa máxima:**
- La masa máxima técnicamente admisible declarada por el fabricante (esta masa puede ser superior a la masa máxima autorizada por la administración nacional).
- 1.14. **Freno(s) mojado(s):**
- Los frenos que hayan sufrido el tratamiento establecido en el punto 1.3 del apéndice 1 de la presente Directiva.
2. **ESPECIFICACIONES**
- 2.1. **Generalidades**
- 2.1.1. *Dispositivo de frenado*
- 2.1.1.1. El dispositivo de frenado deberá ser diseñado, fabricado e instalado de forma que, en condiciones normales de utilización y a pesar de las vibraciones a las que pudiera estar sometido, el vehículo cumpla las disposiciones de la presente Directiva.
- 2.1.1.2. Concretamente, el dispositivo de frenado deberá ser diseñado, fabricado e instalado de forma que sea capaz de resistir los fenómenos de corrosión y envejecimiento a los que estará expuesto.
- 2.1.2. *Funciones del dispositivo de frenado*
- El dispositivo de frenado definido en el punto 1.2 deberá desempeñar las siguientes funciones:
- 2.1.2.1. **Frenado de servicio**
- El frenado de servicio permitirá controlar el movimiento del vehículo y pararlo de forma segura, rápida y eficaz, cualesquiera que sean la velocidad, la carga o la pendiente ascendente o descendente en la que se encuentre el vehículo. Sus efectos deberán ser regulables. El conductor podrá frenar desde el puesto de conducción sin quitar las manos del mecanismo de dirección.

- 2.1.2.2. Frenado de socorro (en caso de que el vehículo disponga del mismo)
- El freno de socorro permitirá detener el vehículo en una distancia razonable en caso de que falle el freno de servicio. Sus efectos deberán ser regulables. El conductor podrá frenar desde el puesto de conducción conservando el control, por lo menos con una mano, del mecanismo de dirección. Para los fines de la presente disposición, está claro que no podrá producirse a la vez más de un fallo del freno de servicio.
- 2.1.2.3. Frenado de estacionamiento (en caso de que el vehículo disponga del mismo)
- El frenado de estacionamiento mantendrá el vehículo inmóvil en una pendiente ascendente o descendente, incluso en ausencia del conductor; en este último caso, quedará accionado el freno mediante un dispositivo mecánico. El conductor podrá frenar de esta forma desde el puesto de conducción.
- 2.2. Características de los dispositivos de frenado
- 2.2.1. Todo ciclomotor de dos ruedas o motocicleta sin sidecar estará equipado con dos dispositivos de frenado de servicio con mandos y transmisiones independientes, uno de ellos actuará, por lo menos, sobre la rueda delantera y el otro, por lo menos, sobre la rueda trasera.
- 2.2.1.1. Los dos dispositivos de frenado de servicio podrán tener un freno común en la medida en que el fallo de uno de ellos no tenga efectos sobre la eficacia del otro. Se considerará que no están sujetas a la ruptura determinadas piezas como el freno propiamente dicho, los cilindros de los frenos y sus pistones (excepto las juntas), las varillas de empuje y los conjuntos de levas de los frenos cuando sean de las dimensiones necesarias, tengan fácil acceso para su mantenimiento y presenten características de seguridad suficientes.
- 2.2.1.2. No será obligatorio el freno de estacionamiento.
- 2.2.2. Toda motocicleta con sidecar estará provista de los dispositivos de frenado que se exigirían a una sin sidecar; si estos dispositivos permiten obtener, cuando se ensaye el vehículo con sidecar, la eficacia requerida, no se exigirá un freno en la rueda del sidecar; no será obligatorio un dispositivo de frenado de estacionamiento.
- 2.2.3. Todo ciclomotor de tres ruedas o vehículo de tres ruedas irá equipado con:
- 2.2.3.1. Dos dispositivos independientes de frenado de servicio que accionen simultáneamente los frenos de todas las ruedas, o bien,
- 2.2.3.2. Un dispositivo de frenado de servicio que accione los frenos de todas las ruedas y un dispositivo de frenado de socorro que podrá ser el freno de estacionamiento.
- 2.2.3.3. Además, todo vehículo de tres ruedas estará dotado de un dispositivo de frenado de estacionamiento que actúe sobre la rueda o ruedas de, por lo menos, un eje. El dispositivo de frenado de estacionamiento, que puede ser uno de los dos dispositivos previstos en el punto 2.2.3.1 anterior, será independiente del dispositivo que sobre los demás ejes.
- 2.2.4. Además, todo vehículo de tres ruedas estará dotado:
- 2.2.4.1. De un dispositivo de frenado de pie que accione sobre las cuatro ruedas y de un dispositivo de frenado secundario de socorro que podrá ser el freno de estacionamiento.
- 2.2.4.2. Con un sistema de frenado que actúe sobre las ruedas de al menos un eje. El control del frenado de estacionamiento deberá ser independiente del control del dispositivo de frenado de servicio.
- 2.2.5. Los dispositivos de frenado actuarán sobre las superficies de frenado fijas permanentemente a las ruedas de forma rígida o mediante piezas no expuestas a fallar.
- 2.2.6. Los elementos de todos los dispositivos de frenado que estén fijados en los vehículos lo estarán de forma sólida, con el fin de evitar todo fallo del dispositivo de frenado en una utilización normal.
- 2.2.7. Los dispositivos de frenado funcionarán libremente siempre que estén correctamente lubricados y ajustados.
- 2.2.7.1. El desgaste de los frenos se podrá compensar fácilmente mediante un sistema de reajuste manual o automático del desgaste. Deberá ser posible ajustar los frenos hasta que haya que sustituir las guarniciones sin afectar a la eficacia del frenado.

- 2.2.7.2. El mando, los elementos de la transmisión y de los frenos tendrán una reserva de carrera que, en caso de recalentamiento de los frenos y de desgaste máximo de las guarniciones, permita frenar eficazmente sin necesidad de un ajuste inmediato.
- 2.2.7.3. Cuando estén correctamente ajustados, los elementos del dispositivo de frenado, al accionarlos, no entrarán en contacto con otras partes que no sean las previstas.
- 2.2.8. En el caso de dispositivos de frenado con transmisión hidráulica, el recipiente que contiene el líquido del freno deberá estar diseñado y construido de forma que el nivel del líquido del freno pueda comprobarse fácilmente.

No se aplicará esta disposición a aquellos ciclomotores cuya velocidad máxima sea igual o inferior a 25 km/h.

---

*Apéndice 1***Ensayos y prestaciones de los dispositivos de frenado****1. ENSAYOS DE FRENADO****1.1. Generalidades**

1.1.1. La eficacia prescrita para los dispositivos de frenado se basa en la distancia de frenado. La eficacia de un dispositivo de frenado se determinará tomando como base la distancia de frenado en relación con la velocidad inicial, o bien, en función del tiempo de respuesta del dispositivo y de la deceleración media obtenida.

1.1.2. La distancia de frenado será la distancia recorrida por el vehículo desde el momento en que el conductor accione el mando del dispositivo hasta el momento en que el vehículo se detenga; la velocidad inicial será la velocidad del momento en el que el conductor comienza a accionar el mando del dispositivo. En las fórmulas que aparecen a continuación para medir la eficacia de los frenos, los símbolos tendrán el siguiente significado:

V = velocidad inicial expresada en kilómetros por hora (km/h).

S = distancia de frenado expresada en metros (m).

1.1.3. Para la homologación se medirá la eficacia del frenado en ensayos en carretera; estos ensayos se efectuarán en las siguientes condiciones:

1.1.3.1. La masa del vehículo será la determinada en las disposiciones aplicables a cada tipo de ensayo y figurará en el acta del ensayo.

1.1.3.2. Los ensayos se realizarán a la velocidad y de acuerdo con los procedimientos establecidos para cada tipo de ensayo; si la velocidad máxima del vehículo no se ajusta a la velocidad exigida, se realizarán los ensayos según los otros procedimientos especiales previstos.

1.1.3.3. Se obtendrá la eficacia prescrita sin que la(s) rueda(s) se bloquee(n) ni el vehículo se desvíe de su trayectoria ni aparezcan vibraciones anormales.

1.1.3.4. Durante los ensayos, la fuerza ejercida sobre el mando para obtener la eficacia exigida no debe sobrepasar el valor máximo fijado para la categoría del vehículo.

**1.1.4. Condiciones del ensayo**

1.1.4.1. Los ensayos del freno de servicio se efectuarán en las condiciones siguientes:

1.1.4.1.1. Al comienzo del ensayo o de la serie de ensayos, los neumáticos estarán fríos y su presión será la exigida para la carga soportada efectivamente por las ruedas cuando el vehículo esté parado.

1.1.4.1.2. En los ensayos con el vehículo cargado, el peso se repartirá conforme a las disposiciones del fabricante.

1.1.4.1.3. En los ensayos del tipo 0, los frenos estarán fríos; se considerará que un freno está frío cuando la temperatura del disco o del exterior del tambor sea inferior a 100 °C.

1.1.4.1.4. El conductor estará sentado en el asiento durante todo el ensayo.

1.1.4.1.5. La zona de pruebas será llana, estará seca y tendrá buena adherencia.

1.1.4.1.6. Los ensayos se efectuarán sin viento que pueda influir en los resultados.

**1.2. Ensayos del tipo 0 (frenado de servicio)****1.2.1. Generalidades**

1.2.1.1. Las disposiciones sobre la eficacia del freno de servicio serán las establecidas para cada categoría de vehículo.

- 1.2.2. *Ensayo del tipo 0 con el motor desembragado*
- 1.2.2.1. La prueba se realizará a la velocidad exigida para la categoría a la que pertenezca el vehículo, aunque se admitirá un cierto margen de tolerancia en relación con las cifras establecidas.
- Cuando se trate de vehículos en los que pueden accionarse separadamente los dos frenos de servicio, se ensayarán los dispositivos de frenado por separado. Cada uno de los dispositivos de frenado de cada categoría de vehículo deberá alcanzar la eficacia mínima.
- 1.2.2.1.1. Cuando el vehículo esté dotado de caja de cambios manual o de transmisión automática con caja de cambios desembragable, los ensayos se realizarán sin accionar la caja de cambios o con el motor desconectado de la transmisión mediante desembragado u otros medios.
- 1.2.2.1.2. Cuando el vehículo esté equipado con otro tipo de transmisión automática, los ensayos se realizarán de acuerdo con el procedimiento normal.
- 1.2.3. *Ensayos del tipo 0 con motor embragado para motocicletas y vehículos de tres ruedas*
- 1.2.3.1. Los ensayos se realizarán en vacío y a diversas velocidades, siendo la más baja igual al 30 % de la velocidad máxima del vehículo y la más elevada al 80 % de la velocidad máxima, siempre sin sobrepasar los 160 km/h.
- Se medirán los valores de la eficacia máxima así como el rendimiento del vehículo y se anotarán en el acta del ensayo.
- Cuando dos dispositivos de frenado de servicio puedan accionarse por separado, se probarán ambos juntos y al mismo tiempo con el vehículo vacío.
- 1.2.4. *Ensayo del tipo 0 con motor desembragado y frenos mojados*
- 1.2.4.1. Este ensayo (excepto en el caso establecido en el punto 1.3.1) se realizará en ciclomotores y motocicletas. El procedimiento del ensayo es el mismo que el del tipo 0 con motor desembragado, añadiendo además las disposiciones sobre frenos húmedos que figuran en el punto 1.3 del presente apéndice.
- 1.3. **Disposiciones especiales aplicables a los ensayos con frenos mojados**
- 1.3.1. Frenos protegidos: cuando los frenos sean del tipo clásico con tambor o del tipo con disco totalmente protegido, no será necesario someter al vehículo a esta serie de ensayos del tipo 0 ya que esos tipos de frenos no se mojan cuando se utilizan de una forma normal.
- 1.3.2. Los ensayos de los frenos mojados se realizarán en las mismas condiciones que los de los frenos secos. El dispositivo de frenado no sufrirá ningún ajuste ni modificación, excepto la instalación de un dispositivo que moje los frenos.
- 1.3.3. Durante los ensayos, se mojará cada freno de forma continua, a razón de 15 litros por hora. Cuando una rueda esté equipada con dos discos de freno, se considerará cada disco como un freno.
- 1.3.4. En el caso de los discos de freno desprovistos de protección o protegidos parcialmente, la cantidad de agua exigida se proyectará sobre el disco en movimiento de forma que se reparta uniformemente por la(s) superficie(s) de fricción del disco con la(s) pastilla(s).
- 1.3.4.1. En el caso de discos de freno totalmente desprovistos de protección, se proyectará el agua sobre la(s) superficie(s) de frenado del disco 45° antes de la(s) pastilla(s).
- 1.3.4.2. En el caso de discos de freno parcialmente protegidos, se proyectará el agua sobre la(s) superficie(s) del disco 45° antes del deflector o de la protección.
- 1.3.4.3. Se proyectará el agua sobre la(s) superficie(s) de frenado del disco en forma de chorro continuo y perpendicularmente a la superficie del disco mediante un dispositivo de chorro único situado enfrente del primer tercio interno de la superficie de fricción del disco con la(s) pastilla(s) (véase la figura 1).
- 1.3.5. En el caso de discos de freno totalmente protegidos, cuando no sean aplicables las disposiciones del anterior punto 1.3.1, se proyectará el agua desde ambos lados del deflector o de la protección de acuerdo con los procedimientos correspondientes a las disposiciones de los puntos 1.3.4.1 y 1.3.4.3 del presente apéndice. Cuando el dispositivo esté enfrente de una rejilla de ventilación o de un orificio de inspección, se proyectará el agua un cuarto de vuelta antes de dicha abertura.

- 1.3.6. Cuando, en los casos de los puntos 1.3.3 y 1.3.4 anteriores, no sea posible proyectar el agua de acuerdo con los procedimientos previstos debido a la presencia de una parte fija del vehículo, se proyectará el agua contra el primer punto en el que sea posible una proyección ininterrumpida, incluso cuando este punto esté a más de 45° por delante de la(s) pastilla(s).
- 1.3.7. En el caso de los frenos de tambor, cuando las disposiciones del anterior punto 1.3.1 no sean aplicables, se proyectará la cantidad de agua exigida desde ambos lados del dispositivo de frenado (es decir, contra el disco y el tambor propiamente dichos) mediante un tubo a la altura del primer tercio del radio del tambor.
- 1.3.8. A excepción de las disposiciones del punto 1.3.7 y de la disposición según la cual ningún tubo debe encontrarse a menos de 15° o enfrente de una rejilla de ventilación o de un orificio de inspección del disco, se colocará la instalación de mojado de los tambores de freno de forma que se consiga una proyección ininterrumpida de agua.
- 1.3.9. Con el objeto de conseguir el correcto mojado de los frenos, se conducirá el vehículo, inmediatamente antes del comienzo de la serie de ensayos:
- con el material de mojado en funcionamiento continuo, como se exige en el presente Anexo,
  - a la velocidad de la prueba exigida,
  - sin accionar los frenos que se van a probar,
  - durante, por lo menos, 500 m hasta el punto en que se efectúe el ensayo.
- 1.3.10. En el caso de los frenos de llanta que incorporan determinados ciclomotores cuya velocidad máxima es igual o inferior a 25 km/h, se deberá proyectar el agua sobre la llanta de la rueda tal y como se indica en la figura 2.

Figura 1

Método de mojado para frenos de disco

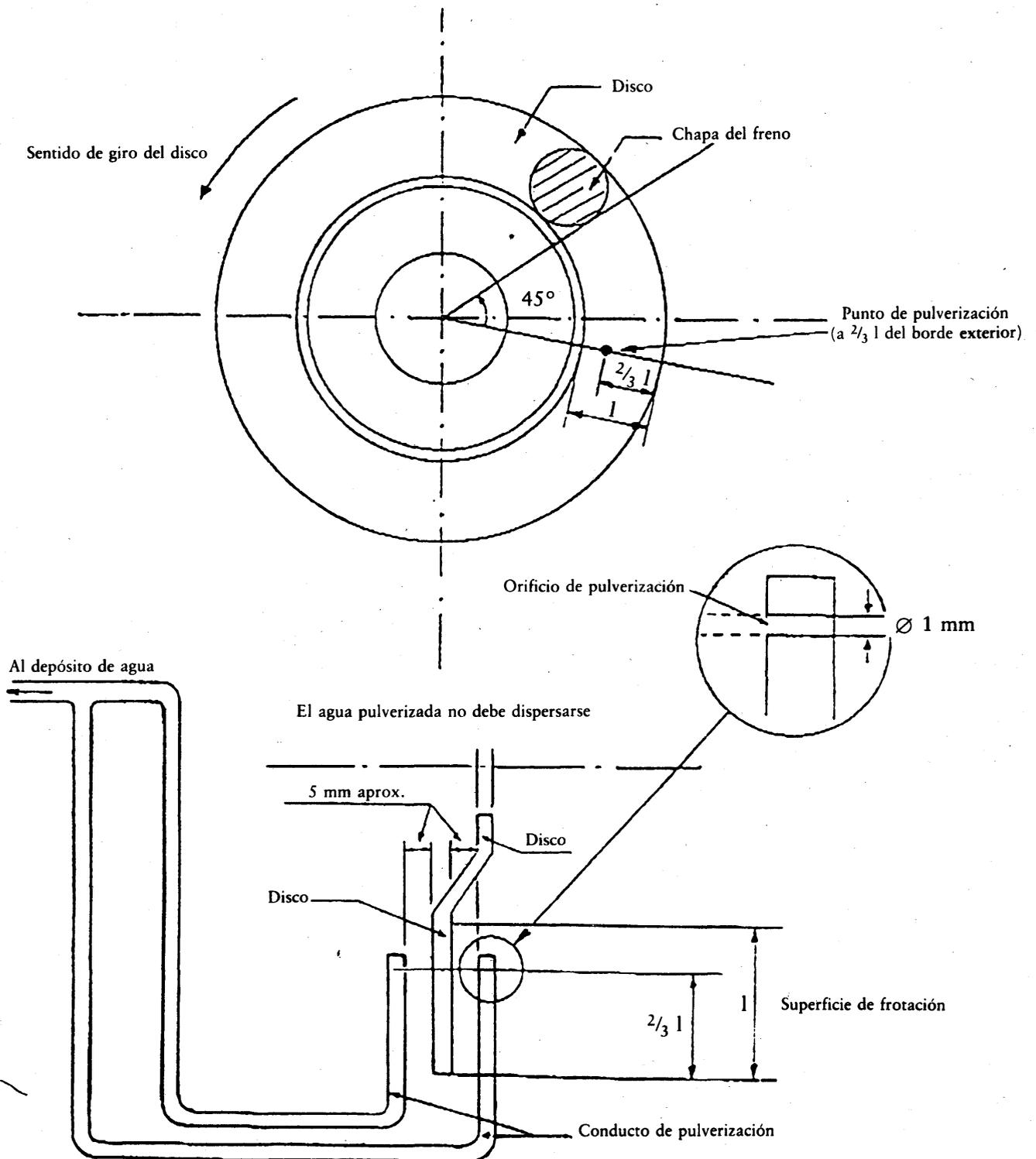
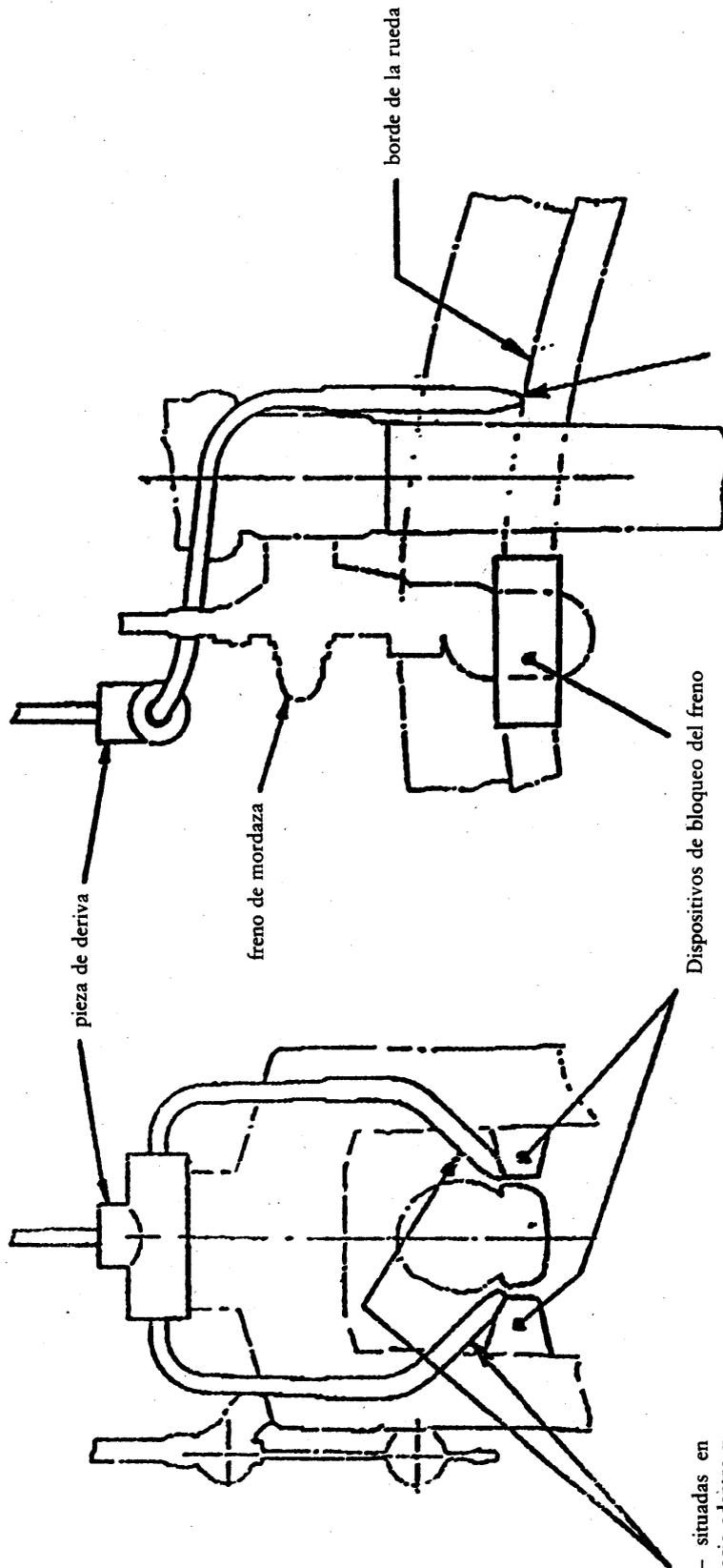


Figura 2  
Método de mojado para frenos de llanta



Boquillas de riego — situadas en ángulo de unos 45° hacia adentro y verticales respecto al borde de la rueda, como se indica

NB: El dibujo representa un freno de mordaza delantero. Se utilizará una configuración similar para los frenos de mordaza y de estrichos traseros.

Boquillas de riego (una a cada lado)  
— colocadas 10-30 mm por detrás de los dispositivos de bloqueo del freno

*Dibujo no hecho a escala*

- 1.4. **Ensayo del tipo I (ensayo de pérdida de eficacia)**
- 1.4.1. *Disposiciones especiales*
- 1.4.1.1. Se probará el freno de servicio de las motocicletas y vehículos de tres ruedas efectuando una serie de frenados sucesivos con el vehículo cargado y de acuerdo con los procedimientos indicados a continuación. En el caso de vehículos equipados con un sistema de frenado combinado, bastará con someter el dispositivo de frenado de servicio a un ensayo del tipo I.
- 1.4.1.2. El ensayo del tipo I se realiza en tres fases:
- 1.4.1.2.1. Un único ensayo del tipo 0 de acuerdo con las disposiciones de los puntos 2.1.2 o 2.2.3.1 del presente apéndice.
- 1.4.1.2.2. Una serie de diez frenados repetidos, efectuados conforme a las disposiciones del punto 1.4.2 que aparece a continuación.
- 1.4.1.2.3. Un único ensayo del tipo 0, efectuado en las mismas condiciones (y, concretamente, ejerciendo sobre el mando una fuerza lo más constante posible, cuyo valor medio no sea superior a la fuerza media efectivamente utilizada en el anterior punto 1.4.1.2.1) utilizadas para la prueba del anterior punto 1.4.1.2.2, pero, en todo caso, durante el minuto siguiente.
- 1.4.2. *Condiciones del ensayo*
- 1.4.2.1. El vehículo y los frenos que se vayan a probar estarán prácticamente secos y, estos últimos, también fríos ( $\leq 100^{\circ}\text{C}$ ).
- 1.4.2.2. La velocidad inicial del ensayo será:
- 1.4.2.2.1. En el caso del ensayo de los frenos delanteros, la más baja de las siguientes dos velocidades: 70 % de la velocidad máxima del vehículo y 100 km/h.
- 1.4.2.2.2. En el caso del ensayo de los frenos traseros, la velocidad más baja de las dos siguientes: 70 % de la velocidad máxima del vehículo y 80 km/h.
- 1.4.2.2.3. En el caso del ensayo de un sistema de frenado combinado, la velocidad más baja de las dos siguientes: 70 % de la velocidad máxima del vehículo 100 km/h.
- 1.4.2.3. La distancia entre el comienzo de un frenado y el comienzo del frenado siguiente será de 1 000 metros.
- 1.4.2.4. La caja de velocidades y/o el desembrague se utilizarán de la siguiente manera:
- 1.4.2.4.1. Cuando el vehículo esté provisto de caja de cambios manual o de transmisión automática con caja de cambios desembragable, se utilizará, durante los frenados, la marcha más elevada que permita alcanzar la velocidad inicial de la prueba. Se desembragará el motor cuando la velocidad del vehículo descienda al 50 % de la velocidad inicial del ensayo.
- 1.4.2.4.2. Cuando el vehículo esté equipado con transmisión totalmente automática, se realizará el ensayo en las condiciones normales de funcionamiento de esta transmisión. Se utilizará para la aproximación la marcha que se ajuste a la velocidad inicial del ensayo.
- 1.4.2.5. Después de cada frenado, se someterá inmediatamente el vehículo a una aceleración máxima para alcanzar la velocidad inicial del ensayo, que se mantendrá hasta el comienzo del siguiente frenado. Cuando proceda, podrá darse la vuelta al vehículo en la pista de pruebas antes de la aceleración.
- 1.4.2.6. La fuerza ejercida sobre el mando se ajustará de forma que mantenga la menor de las siguientes deceleraciones: una deceleración media de  $3 \text{ m/s}^2$  o la deceleración máxima que sea posible alcanzar con ese freno en el primer frenado: esta fuerza se mantendrá constante durante todos los frenados sucesivos exigidos en el anterior punto 1.4.1.2.2.
- 1.4.3. *Eficacia residual*
- 1.4.3.1. Acabado un ensayo del tipo I, se medirá la eficacia residual del freno de servicio en las mismas condiciones (y, concretamente aplicando sobre el mando una fuerza lo más constante posible, cuyo valor medio no sea superior a la fuerza media efectivamente utilizada) que las de un ensayo del tipo 0 con el motor desembragado (aunque sean posibles diferencias de temperatura).

1.4.3.2. La eficacia residual no será:

1.4.3.2.1. inferior al 60 % de la deceleración alcanzada durante el ensayo del tipo 0, si se expresa mediante una deceleración, o

1.4.3.2.2. superior a la distancia de frenado calculada de acuerdo con la siguiente fórmula, si se expresa en distancia de frenado:

$$S_2 \leq 1,67 S_1 - 0,67 aV$$

en la cual:

$S_1$  = distancia de frenado obtenida durante el ensayo del tipo 0

$S_2$  = distancia de frenado registrada durante el ensayo de la eficacia residual

$a$  = 0,1

$V$  = velocidad inicial al comienzo del frenado según la definición del punto 2.1.1 o del punto 2.2.2 del presente apéndice.

## 2. EFICACIA DE LOS DISPOSITIVOS DE FRENADO

2.1. Disposiciones sobre los ensayos de los vehículos cuyos dispositivos de frenado no actúan sobre la(s) rueda(s) del eje delantero o del eje trasero

2.1.1. Velocidad de la prueba:  $V = 40 \text{ km/h}^{(1)}$  para los ciclomotores.

Velocidad de la prueba:  $V = 60 \text{ km/h}^{(1)}$  para las motocicletas.

2.1.2. Eficacia del frenado con el vehículo cargado

2.1.2.1. Para el ensayo de la eficacia residual del tipo I (motocicletas), hay que señalar en el acta los valores de la distancia de frenado registrados, la deceleración media obtenida y la fuerza aplicada sobre el mando.

2.1.2.2. Frenado únicamente con el freno delantero

Categoría	Distancia de frenado (S) (en metros)	Correspondiente deceleración máxima mantenida (en $\text{m/s}^2$ )
Ciclomotores de dos ruedas	$S \leq 0,1.V + V^2/90$	3,4 <sup>(1)</sup>
Ciclomotores de tres ruedas	$S \leq 0,1.V + V^2/70$	2,7 <sup>(2)</sup>
Motocicletas sin sidecar	$S \leq 0,1.V + V^2/115$	4,4 <sup>(2)</sup>
Motocicletas con sidecar	$S \leq 0,1.V + V^2/95$	3,6

<sup>(1)</sup> Para los ciclomotores cuya velocidad máxima sea igual o inferior a 25 km/h y que dispongan de una llanta igual o inferior a 45 mm (código 1.75), dicho valor será de 2,8 o  $S \leq 0,1V + V^2/73$ . Si no se puede alcanzar este valor por alguno de los dispositivos de frenado debido a que la adherencia es limitada, se deberá aplicar el valor  $4,0 \text{ m/s}^2$  en un ensayo con un vehículo cargado y utilizando simultáneamente los dos dispositivos de frenado.

<sup>(2)</sup> Si estos valores, que se refieren a un único dispositivo de frenado, no pueden alcanzarse debido a que la adherencia es limitada, se sustituirán por los siguientes valores en un ensayo con el vehículo cargado y utilizando los dos frenos a la vez:

- ciclomotores de tres ruedas: 4,4  $\text{m/s}^2$ ;
- motocicletas sin sidecar: 5,8  $\text{m/s}^2$ .

<sup>(1)</sup> Los ciclomotores cuya velocidad máxima sea inferior a 45 km/h y las motocicletas cuya velocidad máxima sea inferior a 67 km/h se probarán a una velocidad igual a  $0,9 V_{\text{máx}}$ .

## 2.1.2.3. Frenado únicamente con el freno trasero

Categoría	Distancia de frenado (S) (en metros)	Correspondiente deceleración media obtenida (en m/s <sup>2</sup> )
Ciclomotores dos ruedas	$S \leq 0,1.V + V^2/70$	2,7
Ciclomotores de tres ruedas	$S \leq 0,1.V + V^2/70$	2,7 <sup>(1)</sup>
Motocicletas sin sidecar	$S \leq 0,1.V + V^2/75$	2,9 <sup>(1)</sup>
Motocicletas con sidecar	$S \leq 0,1.V + V^2/95$	3,6

<sup>(1)</sup> Si estos valores, que se refieren a un único dispositivo de frenado, no pueden alcanzarse debido a que la adherencia es limitada, se sustituirán por los siguientes valores en un ensayo con el vehículo cargado y utilizando los dos frenos a la vez:

- ciclomotores de tres ruedas: 4,4 m/s<sup>2</sup>;
- motocicletas sin sidecar: 5,8 m/s<sup>2</sup>;

## 2.1.3. Eficacia del frenado en vacío

2.1.3.1. No será obligatorio realizar un ensayo con el conductor sólo si se puede demostrar, mediante cifras, que la distribución de la masa entre las ruedas provistas de frenos permite que cada uno de los dispositivos de frenado alcance una deceleración media de, por lo menos, 2,5 m/s<sup>2</sup> o

$$S \leq 0,1.V + V^2/65$$

## 2.2. Disposiciones relativas al ensayo de los vehículos que tengan (por lo menos) un dispositivo de frenado de tipo combinado

2.2.1. En el ensayo de eficacia residual del tipo I (motocicletas y vehículos de tres ruedas), se anotarán en el acta de la prueba los valores de la eficacia registrados en lo que se refiere a la distancia de frenado, la desaceleración media conseguida y la fuerza aplicada sobre el mando.

2.2.2. Velocidad del ensayo: V = 40 km/h <sup>(1)</sup> para los ciclomotores.

Velocidad del ensayo: V = 60 km/h <sup>(1)</sup> para motocicletas y vehículos de tres ruedas.

2.2.3. Se deberán realizar ensayos con el vehículo vacío y cargado.

## 2.2.3.1. Frenado únicamente con el dispositivo combinado

Categoría	Distancia de frenado (S) (metros)	Correspondiente deceleración media mantenida (m/s <sup>2</sup> )
Ciclomotores	$S \leq 0,1.V + V^2/115$	4,4
Motocicletas sin sidecar	$S \leq 0,1.V + V^2/132$	5,1
Motocicletas con sidecar	$S \leq 0,1.V + V^2/140$	5,4
Vehículos de tres ruedas	$S \leq 0,1.V + V^2/130$	5,0

<sup>(1)</sup> Los ciclomotores cuya velocidad máxima sea inferior a 45 km/h y las motocicletas y vehículos de tres ruedas cuya velocidad máxima sea inferior a 67 km/h se probarán a una velocidad igual a 0,9 V<sub>máx</sub>.

- 2.2.3.2. Frenado con el segundo dispositivo de frenado de servicio o con el dispositivo de frenado de socorro para todas las categorías:  
La distancia de frenado será la siguiente:
- $$S \leq 0,1.V + V^2/65$$
- (es decir, obteniendo una deceleración media de 2,5 m/s<sup>2</sup>).
- 2.3. Eficacia del freno de estacionamiento (si lo hay)
- 2.3.1. El freno de estacionamiento, incluso cuando esté combinado con uno de los demás dispositivos de frenado, permitirá inmovilizar el vehículo cargado en una cuesta o pendiente del 18 %.
- 2.4. Disposiciones relativas a los mandos de frenado:
- 2.4.1. Fuerza aplicada sobre los mandos del freno de servicio:  
mando manual  $\leq$  200 N.  
pedal  $\leq$  350 N (ciclomotores y motocicletas).  
pedal  $\leq$  500 N (vehículos de tres ruedas).
- 2.4.2. Mando del freno de estacionamiento (si lo hay):  
mando manual  $\leq$  400 N.  
pedal  $\leq$  500 N.
- 2.4.3. En las palancas de los frenos de mano, se supondrá que el punto de aplicación de la fuerza se sitúa a 50 mm del extremo de la palanca.
- 2.5. Valores de eficacia (mínimos y máximos) que deberán alcanzarse con los frenos mojados
- 2.5.1. Las deceleraciones medias alcanzadas con los frenos mojados, de 0,5 a 1,0 segundos, después de que hayan sido accionados, deberán ser por lo menos iguales al 60 % <sup>(1)</sup> de las alcanzadas con los frenos secos ejerciendo la misma fuerza sobre el mando.
- 2.5.2. La fuerza de mando utilizada, que se aplicará lo más rápidamente posible, deberá ser equivalente a la necesaria para obtener una deceleración de 2,5 m/s<sup>2</sup> con los frenos secos.
- 2.5.3. En ningún momento durante el ensayo con los frenos mojados deberá ser la deceleración superior al 120 % de la obtenida con los frenos secos.

---

<sup>(1)</sup> Para los ciclomotores cuya velocidad máxima sea igual o inferior a 25 km/h, este valor será el 40 %.

*Apéndice 2***Disposiciones aplicables a los ciclomotores de dos ruedas, a las motocicletas sin sidecar y a los vehículos de tres ruedas equipados con dispositivos antibloqueo****1. COMENTARIOS GENERALES**

- 1.1. El objeto de estas disposiciones es establecer los rendimientos mínimos de los sistemas de frenado con sistema antibloqueo de los ciclomotores de dos ruedas, las motocicletas sin sidecar y los vehículos de tres ruedas. Estas disposiciones no obligan a que haya un dispositivo antibloqueo en los vehículos. No obstante, si un vehículo está equipado de dicho dispositivo, éste deberá cumplir las disposiciones siguientes.
- 1.2. Los dispositivos conocidos actualmente incluyen uno o varios captadores, uno o varios calculadores y uno o varios moduladores. Los dispositivos de diferente diseño serán considerados como dispositivos antibloqueo según el presente apéndice si tienen un rendimiento, por lo menos, equivalente al exigido en el presente apéndice.

**2. DEFINICIONES**

A efectos del presente apéndice, se entenderá por:

**2.1. Dispositivo antibloqueo**

El elemento del dispositivo de frenado de servicio que regula automáticamente el grado de deslizamiento en el sentido de giro de la(s) rueda(s) de una o varias ruedas del vehículo durante el frenado.

**2.2. Captador**

El elemento encargado de detectar las condiciones de rotación de la(s) rueda(s) o el estado dinámico del vehículo y de transmitir los datos al calculador.

**2.3. Calculador**

El elemento encargado de evaluar las informaciones proporcionadas por los captadores y de transmitir una orden al modulador.

**2.4. Modulador**

El elemento encargado de modular la(s) fuerza(s) de frenado según la orden recibida del calculador.

**3. NATURALEZA Y CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA**

- 3.1. Cada una de las ruedas controladas deberá estar diseñada de forma que pueda activar, por lo menos, su propio dispositivo.
- 3.2. Todo fallo de la alimentación eléctrica del dispositivo o de la instalación exterior al calculador electrónico deberá señalarse al conductor mediante una señal óptica visible a la luz del día; el conductor deberá poder controlar fácilmente el estado de funcionamiento <sup>(1)</sup>.
- 3.3. En caso de fallo del dispositivo antibloqueo, la eficacia del frenado del vehículo cargado no será inferior a la que está prevista en la menor de las dos disposiciones relativas al vehículo definidas en los puntos 2.1.2.2 y 2.1.2.3 del apéndice 1 de la presente Directiva.
- 3.4. Las interferencias producidas por los campos electromagnéticos no perturbarán el funcionamiento del dispositivo <sup>(2)</sup>.
- 3.5. Los dispositivos antibloqueo conservarán su eficacia cuando el freno se accione a fondo durante una parada de duración indeterminada.

<sup>(1)</sup> El servicio técnico examinará el calculador electrónico o todo el sistema de dirección para determinar las posibles causas del fallo.

<sup>(2)</sup> Mientras se elaboran procedimientos de ensayo uniformes, los fabricantes informarán a los servicios técnicos de los procedimientos de control utilizados.

#### 4. UTILIZACIÓN DE LA ADHERENCIA

##### 4.1. Observaciones generales

- 4.1.1. Se considerará que los sistemas de frenado de las motocicletas sin sidecar y de los vehículos de tres ruedas equipados con un dispositivo antibloqueo son satisfactorios cuando se cumpla la condición

$$\varepsilon \geq 0,70$$

siendo  $\varepsilon$  la adherencia utilizada, tal y como se halla definida en las notas adicionales del presente apéndice <sup>(1)</sup>.

- 4.1.2. El coeficiente de utilización de la adherencia se medirá en revestimientos de carretera que tengan un coeficiente de adherencia situado entre 0,8 y 0,45.
- 4.1.3. Los ensayos se realizarán con el vehículo vacío.
- 4.1.4. El procedimiento de la prueba para determinar el coeficiente de adherencia (K) y el método de cálculo de la adherencia utilizada serán los exigidos en las notas adicionales del presente apéndice.

#### 5. COMPROBACIONES COMPLEMENTARIAS

- 5.1. Las comprobaciones complementarias siguientes se llevarán a cabo con el vehículo vacío.

5.1.1. Ninguna rueda controlada por un dispositivo antibloqueo se bloqueará cuando se accione el dispositivo de frenado <sup>(2)</sup> de forma súbita en los dos tipos de revestimiento definidos en el punto 4.1.2, y realizándose el ensayo a velocidades iniciales que alcancen hasta 0,8 V<sub>máx</sub>, sin sobrepasar 80 km/h <sup>(3)</sup>.

5.1.2. Cuando una rueda controlada por un dispositivo antibloqueo pase de un revestimiento con un elevado coeficiente de adherencia a un revestimiento con un bajo coeficiente de adherencia como se indica en el punto 4.1.2, no deberá bloquearse la rueda cuando se accione a fondo el dispositivo de frenado <sup>(2)</sup>. Se calcularán la velocidad de marcha y el momento de aplicación de los frenos de forma que, funcionando plenamente el dispositivo antibloqueo en un revestimiento de elevado coeficiente de adherencia, el paso de un revestimiento al otro se efectúe a una velocidad de aproximadamente 0,5 V<sub>máx</sub>, sin sobrepasar los 50 km/h.

5.1.3. Cuando un vehículo pase de un revestimiento de bajo coeficiente de adherencia a un revestimiento de alto coeficiente de adherencia como se indica en el punto 4.1.2 estando accionado a fondo el dispositivo de frenado <sup>(2)</sup>, la deceleración del vehículo deberá alcanzar el valor elevado adecuado en un tiempo razonable y sin que el vehículo se desvíe de su trayectoria inicial. La velocidad de marcha y el momento de aplicación de los frenos se calcularán de forma que, funcionando plenamente el dispositivo antibloqueo en el revestimiento de bajo coeficiente de adherencia, el paso de un revestimiento al otro se efectúe a una velocidad de aproximadamente 0,5 V<sub>máx</sub>, sin sobrepasar los 50 km/h.

5.1.4. En el caso de que los dos dispositivos de frenado independientes vayan equipados de un dispositivo antibloqueo, se realizarán también los ensayos exigidos en los puntos 5.1.1, 5.1.2 y 5.1.3, utilizando al mismo tiempo los dos dispositivos de frenado independientes y debiendo conservar siempre el vehículo su estabilidad.

5.1.5. No obstante, en las pruebas previstas en los puntos 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3 y 5.1.4, se permitirán períodos de bloqueo o de derrapaje extremo de las ruedas a condición de que no se vea afectada la estabilidad del vehículo. Se permitirá el bloqueo de las ruedas cuando la velocidad del vehículo sea inferior a 10 km/h.

<sup>(1)</sup> En el caso de los ciclomotores de dos ruedas y mientras no se haya establecido un valor mínimo para  $\varepsilon$ , deberá señalarse el valor medido en el acta de la prueba.

<sup>(2)</sup> La fuerza ejercida sobre el freno será la fuerza máxima exigida en el punto 2.4 del apéndice 1 para la categoría de vehículo: podrá utilizarse una fuerza superior si fuera necesario para accionar el dispositivo antibloqueo.

<sup>(3)</sup> En el caso de revestimientos de baja adherencia ( $\leq 0,35$ ), se podrá reducir la velocidad inicial por motivos de seguridad: en tal caso, deberán señalarse en el acta de la prueba el valor K y la velocidad inicial.

## Notas adicionales

1. DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE ADHERENCIA (K)
  - 1.1. El coeficiente de adherencia K se define partiendo de la relación de frenado máximo del vehículo, sin bloqueo de las ruedas, estando desconectado el dispositivo antibloqueo y frenándose simultáneamente todas las ruedas <sup>(1)</sup>.
  - 1.2. Se realizarán los ensayos de frenado accionando los frenos con una velocidad inicial aproximada de 60 km/h (o, en el caso de los vehículos que no alcancen los 60 km/h, a una velocidad de aproximadamente 0,9 V<sub>máx</sub>), con el vehículo vacío (a excepción de los instrumentos del ensayo o del material de seguridad necesario). La fuerza aplicada sobre el mando del freno será constante durante todos los ensayos.
  - 1.3. Podrá procederse a una serie de ensayos que lleguen hasta el punto crítico que se alcanza inmediatamente antes de que la(s) rueda(s) se bloquee(n) haciendo variar las fuerzas de frenado que actúan sobre las ruedas delanteras y traseras, con el fin de determinar la relación de frenado máximo del vehículo <sup>(2)</sup>.
  - 1.4. La relación de frenado (Z) se determinará en función del tiempo necesario para que la velocidad baje de 40 km/h a 20 km/h mediante la siguiente fórmula:

$$Z = \frac{0,56}{t}$$

t se medirá en segundos.

En el caso de los vehículos que no alcancen los 50 km/h, la relación de frenado se determinará en función del tiempo necesario para que la velocidad del vehículo baje de 0,8 V<sub>máx</sub> a 0,8 V<sub>máx</sub> - 20, V<sub>máx</sub> se medirá en km/h. Valor máximo de Z = K.

2. DETERMINACIÓN DE LA ADHERENCIA UTILIZADA (ε).
  - 2.1. Se definirá la adherencia utilizada como el cociente entre la relación de frenado máximo cuando el dispositivo antibloqueo esté en funcionamiento (Z<sub>máx</sub>) y la relación del frenado máximo cuando el dispositivo antibloqueo está desconectado (Z<sub>m</sub>). Se realizarán pruebas distintas con cada rueda equipada de un dispositivo antibloqueo.
  - 2.2. Z<sub>máx</sub> se calculará partiendo de la media de las tres pruebas; se tomará el tiempo necesario para obtener las reducciones de velocidad estipuladas el punto 1.4.
  - 2.3. La adherencia utilizada se calculará mediante la fórmula:

$$\varepsilon = \frac{Z_{\max}}{Z_m}$$

<sup>(1)</sup> Para los vehículos equipados con un dispositivo de frenado combinado, quizás haya que establecer disposiciones complementarias.

<sup>(2)</sup> Para facilitar estos ensayos preliminares se podrá, al principio, determinar la fuerza de frenado máxima aplicada en cada una de las ruedas antes de alcanzar el punto crítico.

Apéndice 3

Ficha de características acerca del frenado de los vehículos de motor de dos o tres ruedas

(Se adjuntará a la solicitud de homologación en caso de que se presente ésta independientemente de la solicitud de homologación del vehículo)

Nº de orden (asignado por el solicitante): .....

La solicitud de homologación del frenado de un tipo de vehículo de motor de dos o tres ruedas deberá ir acompañada de la información que figura en el Anexo II de la Directiva 92/61/CEE, en los siguientes puntos de su letra A:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4 a 0.6,
- 2.1 a 2.2.1,
- 3.0 a 3.1.1,
- 5.2,
- 5.2.2,
- 7.1 a 7.4.

Apéndice 4

Indicación de la Administración

Certificado de homologación del frenado de un tipo de vehículo de motor de dos o tres ruedas

MODELO

Informe nº ..... del servicio técnico ..... con fecha .....

Nº de homologación ..... Nº de la ampliación .....

1. Marca de fábrica o comercial del vehículo: .....
2. Tipo de vehículo .....
3. Nombre y dirección del fabricante: .....
4. En su caso, nombre y dirección de su representante .....
5. Vehículo presentado a ensayo el .....
6. Se concede/deniega la homologación <sup>(1)</sup>.
7. Lugar: .....
8. Fecha: .....
9. Firma: .....

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

**DIRECTIVA 93/15/CEE DEL CONSEJO**

de 5 de abril de 1993

**relativa a la armonización de las disposiciones sobre la puesta en el mercado y el control de los explosivos con fines civiles**

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

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

Vista la propuesta de la Comisión <sup>(1)</sup>,En cooperación con el Parlamento Europeo <sup>(2)</sup>,Visto el dictamen del Comité Económico y Social <sup>(3)</sup>,

Considerando que el artículo 8 A del Tratado dispone que el mercado interior debe quedar establecido a más tardar el 31 de diciembre de 1992; que el mercado interior implicará un espacio sin fronteras interiores en el que la libre circulación de mercancías, personas, servicios y capitales estará garantizada de acuerdo con las disposiciones del Tratado;

Considerando que el apartado 3 del artículo 100 A del Tratado dispone que la Comisión, en sus propuestas en materia de seguridad debe basarse en un nivel de protección elevado;

Considerando que la libre circulación de los productos presupone que se cumplan determinadas condiciones de fondo; que, especialmente, la libre circulación de los explosivos presupone una armonización de las legislaciones relativas a la puesta en el mercado de explosivos;

Considerando que los explosivos con fines civiles están sujetos a normativas nacionales detalladas, principalmente respecto a los requisitos de seguridad y de seguridad nacional; que estas normativas nacionales prescriben especialmente que las autorizaciones para la puesta en el mercado se concedan únicamente si los explosivos cumplen una serie de pruebas;

Considerando que la armonización de las condiciones de puesta en el mercado supone que las disposiciones nacionales divergentes sean armonizadas para garantizar la libre circulación de estos productos, sin que disminuyan los niveles de seguridad y de seguridad nacional óptimos;

Considerando que la presente Directiva debe determinar únicamente los requisitos esenciales que deben cumplir las pruebas de conformidad de los explosivos; que para facilitar la prueba de conformidad con los requisitos esenciales resulta muy adecuado disponer de normas armonizadas a nivel europeo que regulen especialmente los métodos de prueba de los explosivos; que tales normas no existen acutalmente;

Considerando que estas normas armonizadas a nivel europeo son elaboradas por organismos privados y deben conservar su estatuto de texto no obligatorio; que, a tal fin, el Comité europeo de normalización (CEN) ha sido reconocido como uno de los dos organismos competentes para adoptar las normas armonizadas con arreglo a las orientaciones generales de cooperación entre la Comisión y el CEN y el CENELEC, ratificadas el 13 de noviembre de 1984; que a los efectos de la presente Directiva se entiende por norma armonizada un texto de especificaciones técnicas adoptado por el CEN por mandato de la Comisión, de conformidad con la Directiva 83/189/CEE del Consejo, de 28 de marzo de 1983, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas <sup>(4)</sup>, así como en virtud de las orientaciones generales antes mencionadas;

Considerando que la Decisión 90/683/CEE del Consejo, de 13 de diciembre de 1990, relativa a los módulos correspondientes a las diversas fases de los procedimientos de evaluación de la conformidad que van a utilizarse en las directivas de armonización técnica <sup>(5)</sup> ha establecido medios armonizados en materia de procedimientos de evaluación de la conformidad; que la aplicación de estos módulos a los explosivos permite determinar la responsabilidad de los fabricantes y de los órganos encargados de efectuar los procedimientos de evaluación de la conformidad habida cuenta de la naturaleza de los explosivos de que se trate;

Considerando que en materia de seguridad las normas relativas al transporte de los explosivos son objeto de convenios y de acuerdos internacionales; que a nivel internacional existen «Recomendaciones» de la Organización de las Naciones Unidas relativas al transporte de mercancías peligrosas, con inclusión de los explosivos, cuyo alcance rebasa el marco comunitario; que, por consiguiente, la presente Directiva no contempla las normas relativas al transporte;

(1) DO nº C 121 de 13. 5. 1992, p. 19.

(2) DO nº C 305 de 23. 11. 1992, p. 128 y DO nº C 115 de 16. 4. 1993

(3) DO nº 313 de 30. 11. 1992, p. 13.

(4) DO nº L 109 de 26. 4. 1983, p. 8. Directiva cuya última modificación la constituye la Decisión 90/230/CEE de la Comisión (DO nº L 128 de 18. 5. 1990, p. 15).

(5) DO nº L 380 de 31. 12. 1990, p. 13.

Considerando que los artículos pirotécnicos deben regirse por medidas adecuadas para la protección de los consumidores y la seguridad del público en general; que está previsto elaborar una directiva complementaria sobre esta materia;

Considerando que, por lo que se refiere a la definición de los productos contemplados en la presente Directiva, conviene remitirse a la definición de los mismos establecida en las Recomendaciones mencionadas;

Considerando que la presente Directiva incluye en su ámbito de aplicación las municiones, pero únicamente en lo que se refiere a las normas sobre control de las transferencias y las disposiciones vinculadas al mismo; que, puesto que las municiones son objeto de transferencias en condiciones similares a las de las armas, conviene someter las transferencias de municiones a disposiciones análogas a las aplicables a las armas, como las establecidas en la Directiva 91/477/CEE del Consejo, de 18 de junio de 1991, sobre el control de la adquisición y tenencia de armas <sup>(1)</sup>;

Considerando que debe garantizarse asimismo la protección de la salud y de la seguridad de los trabajadores que fabrican o utilizan explosivos; que actualmente está en preparación una directiva complementaria tendente especialmente a la protección de la salud y de la seguridad de los trabajadores que se dediquen a la fabricación, el almacenamiento y la utilización de explosivos;

Considerando que conviene en el caso de amenazas o de atentados graves contra la seguridad nacional debido a la tenencia o al empleo ilícitos de explosivos o de municiones a que hace referencia la presente Directiva, permitir a los Estados miembros que establezcan excepciones, bajo determinadas condiciones, a las disposiciones de la presente Directiva en materia de transferencia;

Considerando, por último, que es importante establecer mecanismos de cooperación administrativa y que, a este respecto, conviene que las autoridades competentes se inspiren en el Reglamento (CEE) nº 1468/81 del Consejo, de 19 de mayo de 1981, relativo a la asistencia mutua entre las autoridades administrativas de los Estados miembros y la colaboración entre estas y la Comisión con objeto de asegurar la correcta aplicación de las regulaciones aduanera o agrícola <sup>(2)</sup>;

Considerando que la presente Directiva no es óbice para que los Estados miembros puedan adoptar las medidas necesarias para la prevención del tráfico ilegal de explosivos y de municiones,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

## CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

#### Artículo 1

1. La presente Directiva se aplicará a los explosivos definidos en el apartado 2.
2. Se entenderán por explosivos las materias y objetos considerados como tales por las «Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al transporte de mercancías peligrosas» y que figuran en la clase 1 de dichas Recomendaciones.
3. La presente Directiva no se aplicará:
  - a los explosivos, incluidas las municiones, destinados a utilizarse por parte de las fuerzas armadas o de la policía, de conformidad con la legislación nacional,
  - a los artículos pirotécnicos,
  - a las municiones, salvo en lo que se refiere a las disposiciones de los artículos 10, 11, 12, 13, 17, 18 y 19.
4. A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:
  - «Recomendaciones de las Naciones Unidas»: las recomendaciones elaboradas por el Comité de expertos en materia de transporte de mercancías peligrosas de la Organización de las Naciones Unidas, publicadas por dicha organización (Libro naranja) y modificadas en la fecha de adopción de la presente Directiva;
  - «seguridad»: la prevención de accidentes y, cuando se produzcan, la limitación de sus efectos;
  - «seguridad nacional»: prevención de una utilización con fines contrarios al orden público;
  - «armero»: toda persona física o jurídica cuya actividad profesional consista total o parcialmente en la fabricación, el comercio, el intercambio, el alquiler, la reparación o la transformación de armas de fuego y de municiones;
  - «autorización de transferencia»: la decisión adoptada con respecto a las transferencias previstas de explosivos dentro de la Comunidad;
  - «empresa del sector de explosivos»: toda persona física o jurídica en posesión de licencia o autorización para la fabricación, almacenamiento, utilización, transferencia o comercio de explosivos;
  - «puesta en el mercado»: toda primera entrega, gratuita o mediante pago, de explosivos mencionados en la presente Directiva con miras a su distribución y/o utilización en el mercado comunitario;

<sup>(1)</sup> DO nº L 256 de 13. 9. 1991, p. 51.

<sup>(2)</sup> DO nº L 144 de 2. 6. 1981, p. 1. Reglamento modificado por el Reglamento (CEE) nº 945/87 (DO nº L 90 de 2. 4. 1987, p. 4).

— «transferencia»: todo desplazamiento físico de explosivos dentro del territorio de la Comunidad, exceptuados los desplazamientos que se realicen en un mismo lugar.

5. La presente Directiva no impide que los Estados miembros designen como explosivos determinadas sustancias no incluidas en la presente Directiva, en virtud de una ley o reglamentación nacional.

## CAPÍTULO II

### Armonización de las legislaciones relativas a los explosivos

#### Artículo 2

1. Los Estados miembros no podrán prohibir, restringir u obstaculizar la puesta en el mercado de explosivos contenidos en el ámbito de aplicación de la presente Directiva y que cumplan los requisitos de la misma.

2. Los Estados miembros tomarán las medidas necesarias para garantizar que los explosivos contenidos en el ámbito de aplicación de la presente Directiva sólo puedan ponerse en el mercado comunitario cuando cumplan todas las disposiciones de la presente Directiva, estén provistos del marcado CE tal y como se describe en el artículo 7, y hayan sido sometidos a una evaluación de su conformidad según los procedimientos mencionados en el Anexo II.

3. Cuando los explosivos contenidos en el ámbito de aplicación de la presente Directiva estén también contemplados en otras directivas relativas a otros aspectos y en las que esté establecido el marcado CE, este marcado indicará que los productos mencionados se suponen también conformes con las disposiciones de estas otras directivas que les sean aplicables.

#### Artículo 3

Los explosivos contenidos en el ámbito de aplicación de la presente Directiva deberán cumplir los requisitos esenciales de seguridad que figuran en el Anexo I que les sean aplicables.

#### Artículo 4

1. Los Estados miembros considerarán conformes a los requisitos esenciales de seguridad mencionados en el artículo 3 a los explosivos contenidos en el ámbito de aplicación de la presente Directiva, cuando estos últimos sean conformes a las normas nacionales que les afecten y que transpongan las normas armonizadas cuyas referencias hayan sido publicadas en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*. Los Estados miembros publicarán las referencias de las normas nacionales que transpongan las normas armonizadas.

2. La Comisión especificará los trabajos realizados en el ámbito de la elaboración de las normas armonizadas en el marco del informe presentado al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la aplicación de la Directiva 83/189/CEE y previsto en el apartado 2 del artículo 11 de la dicha Directiva.

#### Artículo 5

Cuando un Estado miembro o la Comisión consideren que las normas armonizadas contempladas en el artículo 4 no cumplen enteramente los requisitos esenciales mencionados en el artículo 3, la Comisión o el Estado miembro de que se trate presentará la cuestión al Comité permanente creado por la Directiva 83/189/CEE, especificando los motivos. Dicho Comité emitirá un dictamen sin demora.

A la vista del dictamen de dicho Comité, la Comisión notificará a los Estados miembros las medidas que habrán de adoptarse en lo que se refiere a las normas y la publicación mencionadas en el artículo 4.

#### Artículo 6

1. Los procedimientos de declaración de conformidad de los explosivos serán los siguientes:

- a) o bien el examen CE de tipo (módulo B) mencionado en el punto 1 del Anexo II, y a elección del fabricante:
  - bien la conformidad con el tipo (módulo C) mencionada en el punto 2 del Anexo II,
  - bien el procedimiento relativo a la garantía de calidad de producción (módulo D) mencionado en el punto 3 del Anexo II,
  - bien el procedimiento relativo a la garantía de calidad del producto (módulo E), mencionado en el punto 4 del Anexo II,
  - bien la verificación del producto (módulo F) mencionada en el punto 5 del Anexo II;
- b) o bien la verificación de la unidad (módulo G) mencionada en el punto 6 del Anexo II.

2. Los Estados miembros notificarán a la Comisión y a los demás Estados miembros los organismos que hayan designado para llevar a cabo los procedimientos de evaluación de la conformidad mencionados anteriormente, así como las tareas específicas para las cuales dichos organismos han sido designados y los números de identificación que les hayan sido atribuidos previamente por la Comisión.

La Comisión publicará en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas* una lista de los organismos notificados junto con su número de identificación y las tareas para las cuales hayan sido notificados y se encargará de que dicha lista se mantenga al día.

Los Estados miembros aplicarán los criterios mínimos que figuran en el Anexo III para la evaluación de los organismos que vayan a notificar. Se supondrá que los organismos que respondan a los criterios de evaluación fijados por las normas armonizadas correspondientes satisfacen los criterios mínimos pertinentes.

Un Estado miembro que notifique un organismo deberá retirar esta notificación si comprueba que dicho organismo no cumple ya los criterios mencionados en el párrafo segundo. Lo comunicará de inmediato a los demás Estados miembros y a la Comisión.

#### Artículo 7

1. El mercado CE de conformidad se fijará de manera visible, fácilmente legible e indeleble sobre los explosivos o si esto no fuera posible sobre una etiqueta fijada a éstos, o por último si los dos primeros métodos no fueran posibles, sobre el embalaje. La etiqueta deberá estar hecha de manera que no pueda volverse a utilizar.

El Anexo IV recoge el modelo que se habrá de utilizar para el mercado CE.

2. Queda prohibido poner sobre los explosivos marcas o inscripciones que puedan engañar a terceros acerca del significado y el grafismo del mercado CE. Cualquier otra marca podrá fijarse sobre los explosivos a condición de que no reduzca la visibilidad y la legibilidad del mercado CE.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 8:

a) cuando un Estado miembro compruebe que se ha colocado indebidamente el mercado CE, implicará para el fabricante, su mandatario o, a falta de ello, el responsable de la puesta en el mercado comunitario del producto en cuestión, la obligación de volver a poner el producto en conformidad en lo que se refiere a las disposiciones sobre el mercado y de poner fin a la infracción en las condiciones establecidas por dicho Estado miembro;

b) en caso de que persistiera la no conformidad, el Estado miembro deberá tomar todas las medidas adecuadas para restringir o prohibir la puesta en el mercado del producto considerado o retirarlo del mercado, con arreglo a los procedimientos establecidos en el artículo 8.

#### Artículo 8

1. Cuando un Estado miembro compruebe que un explosivo provisto del mercado CE de conformidad y que se utilice con arreglo a su destino puede poner en peligro la seguridad, tomará todas las medidas provisionales oportunas para retirar dicho explosivo del mercado y prohibir su puesta en el mercado o su libre circulación.

El Estado miembro informará inmediatamente a la Comisión sobre dichas medidas, indicando los motivos de las mismas, en particular cuando la no conformidad se deba:

- al incumplimiento de los requisitos esenciales,
- a una mala aplicación de las normas, o
- a una laguna en dichas normas.

2. La Comisión consultará con la mayor brevedad a las partes afectadas. Cuando la Comisión compruebe, tras dicha consulta, que las medidas están justificadas, informará de ello inmediatamente al Estado miembro que haya tomado la iniciativa, así como a los demás Estados miembros. Cuando la Comisión compruebe, tras dicha consulta, que las medidas no están justificadas, informará de ello inmediatamente al Estado miembro que haya tomado dicha decisión.

En el caso particular de que las medidas mencionadas en el apartado 1 estén motivadas por una laguna de las normas, la Comisión, previa consulta con las partes interesadas, someterá el asunto al Comité permanente, creado por la Directiva 83/189/CEE, en un plazo de dos meses si el Estado miembro que haya adoptado las medidas tiene intención de mantenerlas e iniciará los procedimientos contemplados en el artículo 5.

3. Cuando un explosivo no conforme esté provisto del mercado CE de conformidad, el Estado miembro competente tomará las medidas apropiadas frente a quien haya puesto el mercado e informará de ello a la Comisión y a los demás Estados miembros.

### CAPÍTULO III

#### Disposiciones relativas al control de las transferencias en la Comunidad

#### Artículo 9

1. Los explosivos a que hace referencia la presente Directiva únicamente podrán ser transferidos según el procedimiento contemplado en los apartados siguientes.

2. Los controles efectuados en virtud del Derecho comunitario o de la legislación nacional, en caso de transferencias de explosivos que están reguladas en el presente artículo, no se realizarán en concepto de controles fronterizos interiores sino únicamente en el marco de los controles normales aplicados de forma no discriminatoria en el conjunto del territorio de la Comunidad.

3. Para poder efectuar la transferencia de explosivos, el destinatario deberá obtener una autorización de transferencia de la autoridad competente del lugar de destino. La autoridad competente verificará que el destinatario está legalmente facultado para adquirir explosivos y se encuentra en posesión de las licencias o autorizaciones necesarias. El responsable de la transferencia deberá notificar el tránsito de explosivos a través del territorio de uno o más Estados miembros a las autoridades competentes de éstos, que deberán aprobarla.

4. En caso de que un Estado miembro considere que existe algún problema con respecto a la verificación de la facultad de adquisición a que se refiere el apartado 3, dicho Estado miembro transmitirá la correspondiente información disponible a la Comisión, la cual consultará sin demora al Comité previsto en el artículo 13.

5. Si la autoridad competente del lugar de destino autoriza la transferencia, expedirá al destinatario un documento de autorización de transferencia que contenga todas las informaciones mencionadas en el apartado 7. Este documento deberá acompañar a los explosivos hasta el punto previsto de destino de éstos. Deberá presentarse siempre que así lo requieran las autoridades competentes. El destinatario conservará una copia de dicho documento y lo presentará a la autoridad competente del lugar de destino a petición de ésta.

6. Cuando la autoridad competente de un Estado miembro considere que no hacen falta requisitos especiales de seguridad nacional, tal y como se mencionan en el apartado 7, la transferencia de explosivos a su territorio o a parte de su territorio podrá hacerse sin la información previa que se menciona en el apartado 7. La autoridad competente del lugar de destino expedirá entonces una autorización de transferencia válida para una duración determinada, pero que podrá ser suspendida o retirada en cualquier momento, previa decisión motivada. El documento mencionado en el apartado 5, que acompaña a los explosivos hasta el lugar de destino, hará mención entonces únicamente a la autorización de transferencia antes citada.

7. Cuando las transferencias de explosivos requieran controles específicos que permitan determinar si responden a requisitos especiales de seguridad nacional en el territorio o parte del territorio de un Estado miembro, el destinatario con anterioridad a la transferencia pondrá en conocimiento de la autoridad competente del lugar de destino los datos siguientes:

- el nombre y la dirección de los operadores interesados. Estos datos deberán ser lo suficientemente precisos para permitir, por una parte, ponerse en contacto con los operadores y, por otra, asegurarse de que las personas en cuestión están oficialmente habilitadas para recibir el envío;
- el número y la cantidad de explosivos que se transfieren;
- una descripción completa del explosivo de que se trata, así como los medios de indentificación del mismo, incluido el número de indentificación de las Naciones Unidas;
- la información relativa a la observancia de las condiciones de puesta en el mercado, cuando exista esta última;
- el medio de transferencia y el itinerario;
- las fechas de salida y de llegada previstas;
- en caso de necesidad, los puntos de paso precisos a la entrada y salida de los Estados miembros.

Las autoridades competentes del lugar de destino examinarán las condiciones en las que tendrá lugar la transferencia, especialmente con referencia a los requisitos especiales de seguridad nacional. En el caso de que los requisitos especiales de seguridad nacional se cumplan, la transferencia será autorizada. En el caso de tránsito por el territorio de otros Estados miembros, éstos examinarán y aprobarán, en las mismas condiciones, los datos relativos a la transferencia.

8. Sin perjuicio de los controles normales que el Estado miembro de salida ejerza en su territorio de conformidad con la presente Directiva, los destinatarios y/o los operadores del sector de explosivos comunicarán a las autoridades competentes del Estado miembro de salida, así como a las del Estado miembro de tránsito, a petición de las mismas, cualquier información útil de que dispongan a propósito de las transferencias de explosivos.

9. Ningún suministrador podrá efectuar la transferencia de explosivos sin que el destinatario haya obtenido a tal efecto las autorizaciones necesarias de conformidad con lo dispuesto en los apartados 3, 5, 6 y 7.

#### Artículo 10

1. Las municiones sólo podrán transferirse de un Estado miembro a otro con arreglo al procedimiento contemplado en los apartados siguientes. Estas disposiciones se aplicarán asimismo en caso de transferencia de municiones con motivo de una venta por correspondencia.

2. Por lo que respecta a las transferencias de municiones a otro Estado miembro, el interesado comunicará antes de su expedición al Estado miembro donde se encuentren las municiones:

- el nombre y la dirección del vendedor o cedente y del comprador o adquirente y, en su caso, del propietario;
- la dirección del lugar al que se enviarán o transportarán las municiones;
- el número de municiones que integren el envío o el transporte;
- los datos que permitan la identificación de dichas municiones y, además, la indicación de que han pasado un control, de conformidad con las disposiciones del Convenio de 1 de julio de 1969 relativo al reconocimiento mutuo de los sellos de contrastes de las armas de fuego portátiles;
- el medio de transferencia;
- las fechas de salida y de llegada previstas.

No será necesario comunicar la información contemplada en los dos últimos guiones en los casos de transferencia entre armeros. El Estado miembro examinará las condiciones en que se realiza la transferencia, especialmente en lo que respecta a la seguridad nacional. Si el Estado miembro autoriza la transferencia expedirá un permiso en el que se

harán constar todos los datos contemplados en el párrafo primero. Este permiso deberá acompañar a las municiones hasta su destino y deberá presentarse a petición de las autoridades competentes de los Estados miembros.

3. Cada Estado miembro podrá conceder a los armeros el derecho a efectuar transferencias de municiones de fuego desde su territorio a armeros establecidos en otro Estado miembro sin necesidad de la autorización previa a que se refiere el apartado 2. A tal fin, expedirá una autorización válida para un período máximo de tres años que podrá ser suspendida o anulada en cualquier momento mediante decisión motivada. Un documento que haga referencia a dicha autorización deberá acompañar a las municiones hasta su destino. Este documento deberá presentarse a petición de las autoridades competentes de los Estados miembros.

Antes de realizar la transferencia, los armeros comunicarán a las autoridades del Estado miembro desde donde se efectúe la transferencia todos los datos mencionado en el párrafo primero del apartado 2.

4. Cada Estado miembro comunicará a los demás Estados miembros una lista de municiones para las que la autorización de transferencia a su territorio puede concederse sin consentimiento previo.

Dichas listas de municiones se comunicarán a los armeros que hayan obtenido una autorización para transferir municiones sin consentimiento previo con arreglo al procedimiento previsto en el apartado 3.

5. Cada Estado miembro remitirá toda la información pertinente de que disponga sobre las transferencias definitivas de municiones al Estado miembro a cuyo territorio se efectúe la transferencia.

La información recibida por los Estados miembros en aplicación de los procedimientos previstos en el presente artículo se comunicará, a más tardar, en el momento de la transferencia, al Estado miembro de destino y, en su caso, a más tardar, en el momento de la transferencia a los Estados miembros de tránsito.

#### Artículo 11

No obstante lo dispuesto en los apartados 3, 5, 6 y 7 del artículo 9 y en el artículo 10, un Estado miembro, en el caso de amenazas graves o atentados contra la seguridad nacional debido a la tenencia o al empleo ilícitos de explosivos o de municiones a que hace referencia la presente Directiva, podrá adoptar cualquier medida necesaria en materia de transferencia de explosivos o de municiones para prevenir dicha tenencia o dicho empleo ilícitos.

Estas medidas respetarán el principio de proporcionalidad. No deberán constituir ni un medio de discriminación arbitrario ni una restricción encubierta en el comercio entre Estados miembros.

Cualquier Estado miembro que adopte dichas medidas las notificará sin demora a la Comisión, que informará de ello a los demás Estados miembros.

## CAPÍTULO IV

### Otras disposiciones

#### Artículo 12

1. Los Estados miembros establecerán redes de intercambio de datos para la aplicación de los artículos 9 y 10. Indicarán a la Comisión y a los demás Estados miembros las autoridades nacionales encargadas de transmitir o recibir información y de aplicar las formalidades previstas en dichos artículos 9 y 10.

2. A efectos de la aplicación de la presente Directiva, serán de aplicación por analogía las disposiciones del Reglamento (CEE) nº 1468/81, especialmente las relativas a la confidencialidad.

#### Artículo 13

1. La Comisión estará asistida por un Comité compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión.

El Comité estudiará cualquier cuestión relativa a la aplicación de la presente Directiva que pueda plantear su presidente, bien por iniciativa propia o bien a petición del representante de un Estado miembro.

2. El representante de la Comisión presentará al Comité un proyecto de medidas que deberán adoptarse. El Comité emitirá un dictamen sobre dicho proyecto dentro de un plazo que el presidente determinará en función de la urgencia de la cuestión de que se trate. El dictamen se emitirá por la mayoría prevista en el apartado 2 del artículo 148 del Tratado para la adopción de las decisiones que el Consejo debe tomar a propuesta de la Comisión. Cuando se realicen votaciones en el Comité, los votos de los representantes de los Estados miembros tendrán la ponderación que se define en el mencionado artículo. El presidente no participará en la votación.

La Comisión adoptará medidas que serán de aplicación inmediata. No obstante, si no se atienen al dictamen emitido por el Comité, la Comisión comunicará inmediatamente dichas medidas al Consejo. En tal caso, la Comisión retrasará la aplicación de las medidas que haya decidido por un plazo de tres meses a partir de la fecha de la comunicación.

El Consejo, por mayoría cualificada, podrá tomar una decisión distinta en el plazo previsto en el párrafo segundo.

3. El procedimiento definido en el apartado 2 se aplicará; en particular, para tener en cuenta las futuras modificaciones de las Recomendaciones de las Naciones Unidas.

*Artículo 14*

Los Estados miembros tendrán a disposición de los demás Estados miembros y de la Comisión las informaciones actualizadas relativas a las empresas del sector de explosivos que posean una licencia o una autorización, tal como se contempla en el apartado 4 del artículo 1.

Los Estados miembros comprobarán que dichas empresas disponen de un sistema de seguimiento de la tenencia de explosivos que permita identificar en todo momento a su tenedor. Las normas de aplicación del presente párrafo se adoptarán con arreglo al procedimiento del Comité contemplado en el artículo 13.

Las empresas en cuestión del sector de explosivos llevarán registros de sus operaciones que les permitan cumplir las obligaciones establecidas en el presente artículo.

Los documentos contemplados en el presente artículo deberán conservarse durante un período de tres años como mínimo a partir del final del año natural durante el que haya tenido lugar la operación registrada, incluso cuando la empresa haya cesado en sus actividades. Deberá poder disponerse de los mismos inmediatamente para un posible control a petición de las autoridades competentes.

*Artículo 15*

Los Estados miembros velarán por que los explosivos tengan un marcado adecuado.

*Artículo 16*

Cuando un Estado miembro expida una licencia o una autorización a fin de permitir ejercer una actividad de fabricación de explosivos, controlará en particular la capacidad de los responsables para garantizar el respeto de las obligaciones técnicas que hayan elegido.

## CAPÍTULO V

## Disposiciones finales

*Artículo 17*

Cada Estado miembro establecerá las sanciones aplicables en caso de infracción de las disposiciones adoptadas en ejecución de la presente Directiva. Las sanciones deberán ser suficientes para incitar al respeto de tales disposiciones.

*Artículo 18*

Cada Estado miembro adoptará, en el marco de su Derecho interno, las medidas necesarias para permitir que las autoridades competentes incauten cualquier producto que entre en el ámbito de aplicación de la presente Directiva, si existen pruebas suficientes de que dicho producto será objeto de adquisición, utilización o tráfico ilícito.

*Artículo 19*

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones necesarias para dar cumplimiento a los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15 antes del 30 de septiembre de 1993.

2. Los Estados miembros adoptarán y publicarán antes del 30 de junio de 1994 las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a las demás disposiciones distintas de las citadas en el apartado 1. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

Aplicarán dichas disposiciones a partir del 1 de enero de 1995.

3. Cuando los Estados miembros adopten las disposiciones mencionadas en los apartados 1 y 2, 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.

4. No obstante, los Estados miembros admitirán, para el período que concluye el 31 de diciembre de 2002, la puesta en su mercado de los explosivos conformes a las normativas nacionales vigentes en su territorio el 31 de diciembre de 1994.

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

*Artículo 20*

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Luxemburgo, el 5 de abril de 1993.

Por el Consejo  
El Presidente  
J. TRØJBORG

## ANEXO I

## REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD

## I. Requisitos generales

1. Los explosivos deberán estar diseñados, fabricados y entregados de tal forma que presenten el mínimo riesgo para la seguridad de la vida y la salud humana, y eviten daños a la propiedad y al medio ambiente en condiciones normales y previsibles, en particular en lo que se refiere a las reglas de seguridad y a las prácticas correctas, incluido el período previo a su utilización.
2. Los explosivos deberán alcanzar los niveles de rendimiento especificados por el fabricante con el fin de garantizar la máxima seguridad y fiabilidad.
3. Los explosivos deberán estar diseñados y fabricados de tal manera que empleando técnicas adecuadas puedan eliminarse de tal manera que se reduzcan al mínimo los efectos sobre el medio ambiente.

## II. Requisitos especiales

1. Cuando sea necesario, deberán considerarse como mínimo las siguientes propiedades e información. Cada explosivo debería probarse en condiciones realistas. Si esto no fuera posible en un laboratorio, las pruebas deberían efectuarse en las condiciones correspondientes a la utilización prevista del explosivo.
  - a) la concepción y propiedades características, incluida la composición química, grado de compatibilidad y, en su caso, las dimensiones y la distribución del tamaño del granulado;
  - b) la estabilidad física y química del explosivo en todas las condiciones medioambientales a que pueda estar expuesto;
  - c) la sensibilidad al impacto y a la fricción;
  - d) la compatibilidad de todos los componentes en lo que se refiere a su estabilidad química y física;
  - e) la pureza química del explosivo;
  - f) la resistencia del explosivo al agua cuando se tenga la intención de utilizarlo en condiciones húmedas o en agua, y cuando su seguridad o fiabilidad puedan verse adversamente afectadas por el agua;
  - g) la estabilidad a temperaturas bajas y altas, cuando se tenga intención de mantener o utilizar el explosivo a dichas temperaturas y su seguridad o fiabilidad puedan verse adversamente afectadas al enfriar o calentar un componente o el explosivo en su conjunto;
  - h) la conveniencia de utilizar el explosivo en ambientes peligrosos por (ejemplo, entorno comprometido por grisú, masas calientes, etc.) si se tiene la intención de utilizarlo en dichas condiciones;
  - i) el dispositivo de seguridad para prevenir una iniciación o ignición casual o extemporánea;
  - j) la carga y funcionamiento correctos del explosivo cuando se utilice para su finalidad prevista;
  - k) las instrucciones convenientes y, en su caso, las observaciones relativas a la seguridad de manipulación, almacenamiento, utilización y eliminación en la lengua o lenguas oficiales del Estado receptor;
  - l) la capacidad del explosivo, su cubierta u otros componentes, para resistir el deterioro durante el almacenamiento hasta la fecha de caducidad especificada por el fabricante;
  - m) la indicación de todos los dispositivos y accesorios necesarios para un funcionamiento fiable y seguro del explosivo.
2. Los diversos grupos de explosivos deben asimismo cumplir como mínimo los requisitos siguientes:
  - A. *Explosivos de voladura*
    - a) el método propuesto de iniciación deberá garantizar una detonación segura, fiable y completa o una deflagración adecuada del explosivo de voladura;

- b) los explosivos de voladura en forma de cartucho deben transmitir la detonación de forma segura y fiable de un extremo a otro de la columna de cartuchos;
  - c) los gases producidos por los explosivos de voladura destinados a su utilización subterránea únicamente podrán contener monóxido de carbono, gases nitrosos, otros gases, vapores o residuos sólidos en el aire, en cantidades que no perjudiquen la salud en condiciones normales de funcionamiento.
- B. *Cordones detonantes, mechas lentas y cordones de ignición*
- a) la cubierta de los cordones detonantes, mechas lentas y cordones de ignición deberán poseer la suficiente resistencia mecánica y proteger adecuadamente el relleno de explosivo cuando se expongan a la tensión mecánica normal;
  - b) los parámetros de los tiempos de combustión de las mechas lentas deberán indicarse y cumplirse de manera fiable;
  - c) los cordones detonantes deberán poderse iniciar de manera fiable, tener suficiente capacidad de iniciación y cumplir los requisitos en lo que se refiere al almacenamiento, incluso en condiciones climáticas especiales.
- C. *Detonadores (incluidos los detonadores de retardo)*
- a) los detonadores deberán iniciar de manera fiable la detonación de los explosivos de voladura que se tenga intención de utilizar conjuntamente con ellos en todas las condiciones previsibles de utilización;
  - b) los detonadores de retardo deberán ser capaces de iniciarse de manera fiable;
  - c) la capacidad de iniciación no debe resultar adversamente afectada por la humedad;
  - d) los tiempos de retardo de los detonadores de retardo deben ser suficientemente uniformes para que el riesgo de superposición de los tiempos de retardo de relevos cercanos sea insignificante;
  - e) las características eléctricas de los detonadores eléctricos deberán indicarse en el embalaje (por ejemplo, corriente de seguridad, resistencia, etc.);
  - f) los cables de los detonadores eléctricos deberán poseer el suficiente aislamiento y resistencia mecánica, incluida la solidez de su enlace con el detonador.
- D. *Propulsantes y combustibles sólidos de cohete*
- a) estos materiales no deberán detonar cuando se utilicen para su finalidad prevista;
  - b) estos materiales deberán estabilizarse en caso necesario contra la descomposición (por ejemplo, los basados en nitrocelulosa);
  - c) los combustibles sólidos de cohete no deberán contener fisura alguna no intencionada ni burbujas de gas cuando vengan en forma comprimida o fundida, que pueda afectar peligrosamente su funcionamiento.

## ANEXO II

## 1) MÓDULO B: examen «CE de tipo»

1. Este módulo describe la parte de procedimiento mediante el cual un organismo notificado comprueba y certifica que un ejemplar representativo de la producción considerada cumple las disposiciones correspondientes de la presente Directiva.
2. El fabricante, o su mandatario establecido en la Comunidad, presentará la solicitud del examen «CE de tipo» ante el organismo notificado que él mismo elija.

La solicitud incluirá:

- el nombre y dirección del fabricante, y si la solicitud la presenta un mandatario autorizado, también el nombre y dirección de este último;
- una declaración escrita en la que se especifique que la misma solicitud no se ha presentado a ningún otro organismo notificado;
- la documentación técnica descrita en el punto 3.

El solicitante pondrá a disposición del organismo notificado un ejemplar del producto representativo de la producción considerada, denominado en lo sucesivo «tipo». El organismo notificado podrá pedir otros ejemplares, si así lo exige el programa de ensayos.

3. La documentación técnica deberá permitir la evaluación de la conformidad del producto a los requisitos de la Directiva. Siempre que sea necesario para dicha evaluación, deberá cubrir el diseño, la fabricación y el funcionamiento del producto e incluir:
  - una descripción general del tipo;
  - planos de diseño y de fabricación y esquemas de los componentes, subconjuntos, circuitos, etc.;
  - las descripciones y explicaciones necesarias para la comprensión de dichos planos y esquemas y del funcionamiento del producto;
  - una lista de las normas a que se refiere el artículo 4, tanto si se han aplicado total como parcialmente, y una descripción de las soluciones adoptadas para cumplir los requisitos esenciales, cuando no se hayan aplicado las normas a las que se refiere el artículo 4;
  - los resultados de los cálculos de diseño realizados y de los exámenes efectuados;
  - los informes sobre los ensayos.
4. El organismo notificado
  - 4.1. examinará la documentación técnica, comprobará que el tipo ha sido fabricado de acuerdo con ésta y establecerá los elementos que han sido diseñados de acuerdo con las disposiciones aplicables de las normas a las que se refiere el artículo 4, así como los elementos cuyo diseño no se basa en las disposiciones apropiadas de dichas normas;
  - 4.2. realizará o hará realizar los controles apropiados y los ensayos necesarios para comprobar si las soluciones adoptadas por el fabricante cumplen los requisitos esenciales de la Directiva cuando no se hayan aplicado las normas a las que se refiere el artículo 4;
  - 4.3. realizará o hará realizar los controles apropiados y los ensayos necesarios para comprobar si las normas correspondientes se han aplicado realmente, cuando el fabricante haya elegido utilizar éstas;
  - 4.4. se pondrá de acuerdo con el solicitante sobre el lugar en que se efectuarán los controles y ensayos necesarios.
5. Cuando el tipo cumpla las disposiciones correspondientes de la presente Directiva, el organismo notificado expedirá al solicitante un certificado de examen «CE de tipo». El certificado incluirá el nombre y la dirección del fabricante, las conclusiones del control y los datos necesarios para identificar el tipo aprobado.

Se adjuntará al certificado una lista de las partes significativas de la documentación técnica. El organismo notificado conservará una copia.

Si el organismo notificado se niega a expedir el certificado de tipo al fabricante o a su mandatario, deberá motivar su decisión de forma detallada.

Deberá establecerse un procedimiento de recurso.

6. El solicitante informará al organismo notificado que tenga en su poder la documentación técnica relativa al certificado «CE de tipo» de cualquier modificación del producto aprobado que deba recibir una nueva aprobación, si dichas modificaciones afectan a la conformidad con los requisitos esenciales o a las condiciones previstas de utilización del producto. Esta nueva aprobación se expedirá en forma de complemento al certificado original de examen «CE de tipo».
7. Cada organismo notificado comunicará a los demás organismos autorizados la información pertinente sobre los certificados de examen «CE de tipo» y sus complementos expedidos y retirados.
8. Los demás organismos notificados podrán recibir copias de los certificados de examen «CE de tipo» y/o de sus complementos. Los Anexos de los certificados quedarán a disposición de los demás organismos notificados.
9. El fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad deberá conservar una copia de los certificados de examen «CE de tipo» y de sus complementos junto con la documentación técnica durante un plazo de, por lo menos, diez años a partir de la última fecha de fabricación del producto.

Si ni el fabricante ni su mandatario están establecidos en la Comunidad, la obligación de mantener disponible la documentación técnica corresponderá a la persona responsable de la puesta del producto en el mercado comunitario.

## 2) MÓDULO C: conformidad con el tipo

1. Este módulo describe la parte del procedimiento mediante el cual el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad garantiza y declara que los explosivos de que se trate son conformes al tipo descrito en el certificado de examen «CE de tipo» y cumplen los requisitos de la Directiva que les son aplicables. El fabricante estampará el marcado CE en cada producto y redactará una declaración de conformidad por escrito.
2. El fabricante tomará todas las medidas necesarias para que el proceso de fabricación garantice la conformidad de los productos fabricados con el tipo descrito en el certificado de examen «CE de tipo».
3. El fabricante o su mandatario deberá conservar una copia de la declaración de conformidad durante un plazo de por lo menos diez años a partir de la última fecha de fabricación del producto.

Cuando ni el fabricante ni su mandatario estén establecidos en la Comunidad, la obligación de conservar disponible la documentación técnica corresponderá a la persona responsable de la puesta del producto en el mercado comunitario.

4. Un organismo notificado elegido por el fabricante realizará o hará realizar controles del producto a intervalos aleatorios. Se controlará una muestra de los productos acabados, recogida *in situ* por el organismo notificado, y se efectuarán las pruebas adecuadas establecidas en la(s) norma(s) aplicable(s) a las que se refiere el artículo 4 o pruebas equivalentes, con el fin de comprobar la conformidad de la producción con los requisitos de la presente Directiva. En caso de que uno o varios ejemplares de los productos controlados no cumplan dichos requisitos, el organismo notificado adoptará las medidas necesarias.

El fabricante estampará, bajo la responsabilidad del organismo notificado, el símbolo de identificación de éste durante el proceso de fabricación.

## 3) MÓDULO D: Garantía de calidad de producción

1. Este módulo describe el procedimiento mediante el cual el fabricante que cumple las obligaciones del punto 2 garantiza y declara que los explosivos de que se trata son conformes al tipo descrito en el certificado de examen «CE de tipo» y cumplen los requisitos de la presente Directiva. El fabricante estampará el marcado CE en cada explosivo y hará una declaración escrita de conformidad. El marcado CE irá acompañado del símbolo de identificación del organismo notificado responsable de la vigilancia mencionada en el punto 4.

2. El fabricante deberá aplicar un sistema aprobado de calidad de la producción, así como realizar una inspección y ensayos de los aparatos acabados según lo especificado en el punto 3; estará sujeto a la vigilancia mencionada en el punto 4.

3. *Sistema de calidad*

- 3.1. El fabricante presentará, para los aparatos de que se trate, una solicitud de evaluación de su sistema de calidad ante un organismo notificado por él mismo elegido.

Esta solicitud incluirá:

- toda la información pertinente según la categoría de productos de que se trate;
- la documentación relativa al sistema de calidad;
- la documentación técnica del tipo aprobado y una copia del certificado de examen «CE de tipo».

- 3.2. El sistema de calidad deberá garantizar la conformidad de los aparatos con el tipo descrito en el certificado de examen «CE de tipo» y a los requisitos de la Directiva que les sean aplicables.

Todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por el fabricante deberán figurar en una documentación llevada de manera sistemática y ordenada en forma de medidas, procedimientos e instrucciones escritas. Dicha documentación del sistema de calidad deberá permitir una interpretación uniforme de los programas, planos, manuales y expedientes de calidad.

En especial, incluirá una descripción adecuada de:

- los objetivos de calidad, el organigrama y las responsabilidades del personal de gestión y sus poderes en o que respecta a la calidad de los explosivos;
- los procedimientos de fabricación, técnicas de control y de garantía de calidad, así como de las técnicas y acciones sistemáticas que se apliquen;
- los controles y ensayos que se realicen antes de, durante y después de la fabricación, con indicación de la frecuencia con la que se realicen;
- los expedientes de calidad, tales como los informes de inspección y los datos de ensayos y de calibración, los informes sobre la cualificación del personal de que se trate, etc.;
- los medios de vigilancia que permitan controlar la obtención de la calidad necesaria de los explosivos y el funcionamiento eficaz del sistema de calidad.

- 3.3. El organismo notificado evaluará el sistema de calidad para determinar si cumple las exigencias especificadas en el punto 3.2, y dará por supuesto el cumplimiento de dichas exigencias cuando se trate de sistemas de calidad que apliquen la correspondiente norma armonizada. El equipo de auditores contará por lo menos con un miembro que posea experiencia en la evaluación de la tecnología del producto de que se trate. El procedimiento de evaluación incluirá una visita de inspección a las instalaciones del fabricante.

Se notificará su decisión al fabricante. La notificación incluirá las condiciones del control y la decisión de evaluación motivada.

- 3.4. El fabricante se comprometerá a cumplir las obligaciones que se deriven del sistema de calidad tal como esté aprobado y a mantenerlo de forma que siga resultando adecuado y eficaz.

El fabricante o su mandatario informará al organismo notificado que haya aprobado el sistema de calidad, de todo proyecto de adaptación del mismo.

El organismo notificado deberá evaluar las modificaciones propuestas y decidir si el sistema de calidad modificado responde aún a los requisitos mencionados en el punto 3.2 o si es necesaria una nueva evaluación.

El organismo deberá notificar su decisión al fabricante. La notificación incluirá las conclusiones del control y la decisión de evaluación motivada.

4. *Vigilancia bajo la responsabilidad del organismo notificado*
  - 4.1. El objetivo de la vigilancia consiste en comprobar que el fabricante cumple debidamente las obligaciones que le impone el sistema de calidad aprobado.
  - 4.2. El fabricante permitirá la entrada del organismo notificado en las fábricas, almacenes e instalaciones de inspección y ensayos, a efectos de inspección, y le proporcionará toda la información necesaria, en especial:
    - la documentación sobre el sistema de calidad;
    - los expedientes de calidad, como, por ejemplo, los informes de inspección y los datos sobre ensayos y calibración, los informes sobre la cualificación del personal de que se trate, etc.
  - 4.3. El organismo notificado efectuará periódicamente auditorías a fin de asegurarse de que el fabricante mantiene y aplica el sistema de calidad y facilitará un informe de la auditoría al fabricante.
  - 4.4. Por otra parte, el organismo notificado podrá efectuar visitas de inspección no anunciadas al fabricante. En el transcurso de dichas visitas, el organismo notificado podrá efectuar o hacer efectuar ensayos con objeto de comprobar, si se considera necesario, el buen funcionamiento del sistema de calidad; dicho organismo presentará al fabricante un informe de la inspección y, si se hubiese realizado algún ensayo, un informe de los mismos.
5. Durante un período de diez años a partir de la última fecha de fabricación del producto, el fabricante deberá mantener a disposición de las autoridades nacionales:
  - la documentación mencionada en el segundo guión del punto 3.1;
  - las adaptaciones citadas en el párrafo segundo del punto 3.4;
  - las decisiones e informes del organismo notificado a los que se hace referencia en el último párrafo del punto 3.4 y en los puntos 4.3 y 4.4.
6. Cada organismo notificado deberá comunicar a los demás organismos notificados la información pertinente relativa a las aprobaciones de los sistemas de calidad expedidos y retirados.

#### 4) MÓDULO E: Garantía de calidad del producto

1. Este módulo describe el procedimiento mediante el cual el fabricante que cumpla las obligaciones del punto 2 garantiza y declara que los explosivos son conformes al tipo descrito en el certificado de examen «CE de tipo». El fabricante estampará el marcado CE en cada explosivo y hará una declaración escrita de conformidad. El marcado CE irá acompañado del símbolo de identificación del organismo notificado responsable de la vigilancia a que se refiere el punto 4.
2. El fabricante aplicará un sistema aprobado de calidad para la inspección final de los explosivos y los ensayos, tal como se estipula en el punto 3 y estará sujeto a la vigilancia a la que se refiere el punto 4.
3. *Sistema de calidad*
  - 3.1. El fabricante presentará, para los explosivos, una solicitud de evaluación de su sistema de calidad ante un organismo notificado, que él mismo elegirá.

Esta solicitud incluirá:

    - toda la información pertinente según la categoría de explosivos de que se trate;
    - la documentación relativa al sistema de calidad;
    - la documentación técnica del tipo aprobado y una copia del certificado de examen «CE de tipo».
  - 3.2. En el marco del sistema de calidad, se examinará cada explosivo y se realizarán los ensayos adecuados según las normas pertinentes citadas en el artículo 4, o bien ensayos equivalentes, con el fin de garantizar su conformidad con los correspondientes requisitos de la Directiva. Todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por el fabricante deberán figurar en una documentación llevada de manera sistemática y ordenada en forma de medidas, procedimientos e instrucciones escritas. Dicha documentación del sistema de calidad permitirá una interpretación uniforme de los programas de calidad, planos, manuales y expedientes de calidad.

En especial, incluirá una descripción adecuada de:

- los objetivos de calidad, el organigrama y las responsabilidades del personal de gestión y sus poderes en lo que respecta a la calidad de los productos;
- los controles y ensayos que se realizarán después de la fabricación;
- los medios para verificar el funcionamiento eficaz del sistema de calidad;
- los expedientes de calidad, tales como los informes de inspección y los datos de ensayos y de calibración, los informes sobre la cualificación del personal de que se trate, etc.

- 3.3. El organismo notificado evaluará el sistema de calidad para determinar si cumple los requisitos especificados en el punto 3.2, y dará por supuesto el cumplimiento de dichos requisitos cuando se trate de sistemas de calidad que apliquen la correspondiente norma armonizada.

El equipo de auditores contará por lo menos con un miembro que posea experiencia en la evaluación de la tecnología del producto de que se trate. El procedimiento de evaluación incluirá una visita de inspección a las instalaciones del fabricante.

La decisión se notificará al fabricante. La notificación incluirá las condiciones del control y la decisión de evaluación motivada.

- 3.4. El fabricante se comprometerá a cumplir las obligaciones que se deriven del sistema de calidad tal como esté aprobado y a mantenerlo de forma que siga resultando adecuado y eficaz.

El fabricante o su mandatario deberá informar al organismo notificado que ha aprobado el sistema de calidad, de todo proyecto de adaptación del mismo.

El organismo notificado deberá evaluar las modificaciones propuestas y decidir si el sistema de calidad modificado responde aún a los requisitos mencionados en el punto 3.2 o si es necesaria una nueva evaluación.

El organismo deberá notificar su decisión al fabricante. La notificación incluirá las conclusiones del control y la decisión de evaluación motivada.

#### 4. *Vigilancia bajo la responsabilidad del organismo notificado*

- 4.1. El objetivo de la vigilancia consiste en garantizar que el fabricante cumple debidamente las obligaciones que le impone el sistema de calidad aprobado.

- 4.2. El fabricante permitirá la entrada del organismo notificado en los almacenes e instalaciones de inspección y ensayos a efectos de inspección, y le proporcionará toda la información necesaria, en especial:

- la documentación sobre el sistema de calidad;
- la documentación técnica;
- los expedientes de calidad, como, por ejemplo, los informes de inspección y los datos sobre ensayos y calibración, los informes sobre la cualificación del personal de que se trate, etc.

- 4.3. El organismo notificado efectuará periódicamente auditorías a fin de asegurarse de que el fabricante mantiene y aplica el sistema de calidad, y facilitará un informe de la auditoría al fabricante.

- 4.4. Por otra parte, el organismo notificado podrá efectuar visitas de inspección no anunciadas al fabricante. En el transcurso de dichas visitas, el organismo notificado podrá efectuar o hacer efectuar ensayos con objeto de comprobar, si se considera necesario el buen funcionamiento del sistema de calidad; presentará al fabricante un informe de la inspección y, si se hubiese realizado un ensayo, el informe del mismo.

5. Durante un período mínimo de diez años a partir de la última fecha de fabricación del producto, el fabricante deberá mantener a disposición de las autoridades nacionales

- la documentación mencionada en el tercer guión del punto 3.1;
- las adaptaciones citadas en el párrafo segundo del punto 3.4;
- las decisiones e informes del organismo notificado a los que se hace referencia en el último párrafo del punto 3.4 y en los puntos 4.3 y 4.4.

6. Cada organismo notificado deberá comunicar a los demás organismos notificados la información pertinente relativa a las aprobaciones de los sistemas de calidad expedidos o retirados.

## 5) MÓDULO F: Verificación del producto

1. Este módulo describe el procedimiento mediante el cual el fabricante o su mandatario establecido en la Comunidad garantiza y declara que los explosivos que se hayan sometido a las disposiciones del punto 3 son conformes al tipo de escrito en el certificado de examen CE de tipo y cumplen los requisitos correspondientes de la presente Directiva:
2. El fabricante adoptará las medidas necesarias para que el procedimiento de fabricación garantice la conformidad de los explosivos con el tipo descrito en el certificado de examen CE de tipo y con los requisitos de la presente Directiva. Estampará el marcado CE en cada explosivo y efectuará una declaración de conformidad.
3. El organismo notificado efectuará los exámenes y ensayos pertinentes a fin de verificar la conformidad del explosivo con los requisitos correspondientes de la Directiva mediante control y ensayo de cada explosivo tal como se especifica en punto 4.  

El fabricante o su mandatario conservará una copia de la declaración de conformidad durante un período mínimo de diez años a partir de la última fecha de fabricación del explosivo.
4. *Verificación por control y ensayo de cada aparato*
  - 4.1. Se examinará uno por uno todos los aparatos y se realizarán los ensayos adecuados definidos en la norma o normas pertinentes mencionadas en el artículo 4, o se efectuarán ensayos equivalentes para verificar su conformidad con el tipo escrito en el certificado de examen CE de tipo y con los requisitos de la presente Directiva que les son aplicables.
  - 4.2. El organismo notificado examinará el explosivo y realizará los ensayos adecuados definidos en la norma o las normas aplicables mencionadas en el artículo 4, o ensayos equivalentes para comprobar su conformidad con los requisitos aplicables de la Directiva.
  - 4.3. El fabricante o su mandatario deberá poder presentar, si así se le solicita, los certificados de conformidad del organismo notificado.

## 6) MÓDULO G: Verificación de la unidad

1. Este módulo describe el procedimiento mediante el cual el fabricante asegura y declara que los explosivos que hayan obtenido el certificado mencionado en el punto 2 cumplen los requisitos correspondientes de la Directiva. El fabricante estampará el marcado CE en cada explosivo y hará una declaración de conformidad.
2. El organismo notificado examinará el explosivo y realizará los ensayos adecuados definidos en la norma o las normas aplicables mencionadas en el artículo 4, o ensayos equivalentes para comprobar su conformidad con los requisitos aplicables de la Directiva.  

El organismo notificado estampará o mandará estampar su símbolo de identificación en el explosivo aprobado y expedirá un certificado de conformidad relativo a los ensayos efectuados.
3. La documentación técnica deberá permitir la evaluación de la conformidad del explosivo a los requisitos de la Directiva y la comprensión de su diseño, fabricación y funcionamiento.  

En la medida en que resulte necesario para la evaluación, la documentación incluirá:

  - una descripción general del tipo;
  - planos de diseño y de fabricación, así como esquemas de los componentes, subconjuntos, circuitos, etc.;
  - las descripciones y explicaciones necesarias para la comprensión de dichos planos y esquemas y del funcionamiento del aparato o sistema de protección;
  - una lista de las normas a que se refiere el artículo 4, tanto si se aplican total como parcialmente, y una descripción de las soluciones adoptadas para satisfacer los requisitos esenciales, cuando no se hayan aplicado las normas del artículo 4;
  - los resultados de los cálculos de diseño realizados, de los exámenes efectuados, etc.;
  - los informes de los ensayos.

## ANEXO III

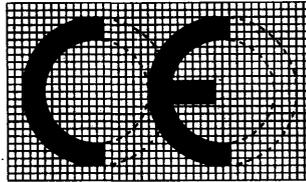
## CRITERIOS MÍNIMOS QUE DEBERÁN TENER EN CUENTA LOS ESTADOS MIEMBROS PARA LA NOTIFICACIÓN DE ORGANISMOS

1. El organismo, su director y el personal encargado de llevar a cabo las operaciones de verificación no podrán ser ni el diseñador, ni el constructor, ni el suministrador, ni el instalador de los aparatos y sistemas de protección que se controlen, ni tampoco el mandatario de ninguna de estas personas. Tampoco podrán intervenir, ni directamente ni como mandatarios, en el diseño, la construcción, la comercialización o el mantenimiento de dichos explosivos y sistemas de protección. Ello no excluye la posibilidad de un intercambio de información técnica entre el constructor y el organismo.
2. El organismo y el personal encargado del control deberán efectuar las operaciones de verificación con la mayor integridad profesional y la mayor competencia técnica, y deberán estar al margen de cualquier presión e incitación, especialmente de tipo económico, que pudiese influir en su juicio o en los resultados de su control, en particular de aquéllas que emanen de personas o grupos de personas interesados en los resultados de las verificaciones.
3. El organismo deberá disponer del personal necesario para cumplir de forma adecuada las tareas técnicas y administrativas relacionadas con la ejecución de las verificaciones y deberá poseer los medios necesarios para ello; asimismo, deberá tener acceso al material necesario para las verificaciones de carácter excepcional.
4. El personal encargado de los controles deberá poseer:
  - una buena formación técnica y profesional,
  - un conocimiento satisfactorio de las prescripciones relativas a los controles que efectúe y una experiencia práctica suficiente de dichos controles,
  - la aptitud necesaria para redactar los certificados, actas e informes en los que se plasman los controles efectuados.
5. Deberá garantizarse la independencia del personal encargado del control. La remuneración de los agentes no deberá estar en función ni del número de controles que efectúe ni de los resultados de éstos.
6. El organismo suscribirá un seguro de responsabilidad civil, a no ser que esta responsabilidad esté cubierta por el Estado en virtud del derecho nacional o que los controles sean efectuados directamente por el Estado miembro.
7. El personal del organismo deberá guardar el secreto profesional (excepto con respecto a las autoridades administrativas competentes del Estado en el que ejerza sus actividades) en el marco de la presente Directiva o de cualquier otra disposición de derecho interno que la aplique.

## ANEXO IV

## MARCADO DE CONFORMIDAD

El marcado CE de conformidad está compuesto de las iniciales «CE» tal como figura en el grafismo siguiente:



En caso de que se reduzca o aumente el marcado, deberán respetarse las mismas proporciones que indica la escala del anterior grafismo.

---