384L0537

N° L 300/156 Diario Oficial de las Comunidades Europeas 19. 11. 84

DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 17 de septiembre de 1984

referente a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas al nivel de potencia acústica admisible de los trituradores de hormigón martillos picadores de mano

(84/537/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

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

Vista la propuesta de la Comisión(1),

Visto el dictamen del Parlamento Europeo(2),

Visto el dictamen del Comité económico y social(3),

Considerando que los programas de acción de las Comunidades Europeas en materia de medio ambiente de 1973 y de 1977(4) ponen de relieve la importancia del problema de las perturbaciones acústicas y, en particular, la necesidad de actuar sobre las fuentes más ruidosas;

Considerando que una disparidad entre las disposiciones y a aplicables o en curso de preparación en los diferentes Estados miembros en lo referente a la limitación del nivel de emisión sonora de los trituradores de hormigón y martillos picadores de mano crea condiciones de competencia desiguales y, en consecuencia, tiene una incidencia directa sobre el funcionamiento del mercado común; que, por lo tanto, conviene proceder en dicho ámbito a la aproximación de las legislaciones previstas en el artículo 100 del Tratado;

Considerando que la Directiva 84/532/CEE del Consejo, de 17 de septiembre de 1984, referente a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a las disposiciones comunes a los materiales y maquinaria de construcción(5) ha establecido, en particular, el procedimiento de aprobación CEE del tipo; que, con arreglo a dicha Directiva, se deben fijar las disposiciones armonizadas que ha de satisfacer cada categoría de material;

Considerando que la Directiva 79/113/CEE del Consejo, de 19 de diciembre de 1978, referente a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la determinación de la emisión sonora de la maquinaria y materiales de construcción(6), modificada por la Directiva 81/1051/CEE(7), ha establecido, en particular, el método que conviene utilizar para fijar los criterios acústicos de los trituradores de hormigón martillos picadores de mano;

Considerando que, por otra parte, debido a la incidencia del ruido emitido por los trituradores de hormigón y martillos picadores de mano sobre el medio ambiente y, más especialmente, sobre el bienestar y la salud del hombre, conviene reducir progresiva y sensiblemente el nivel de potencia acústica admisible de los trituradores de hormigón y martillos picadores de mano;

Considerando que, para limitar la molestia causada por el ruido aéreo emitido por los trituradores de hormigón y martillos picadores de mano, es oportuno poder regular su utilización en determinadas zonas, consideradas particularmente sensibles;

Considerando que las disposiciones técnicas se deben adaptar rápidamente al progreso de la técnica; que, a tal fin, se debe prever la aplicación del procedimiento establecido en el artículo 5 de la Directiva 79/113/CEE,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

1. La presente Directiva se aplicará al nivel de potencia acústica admisible de los trituradores de hormigón y martillos picadores de mano que sirven para efectuar trabajos en obras de ingeniería civil y de construcción (en lo sucesivo denominados «aparatos»).

2. Se trata de una Directiva específica, tal como se define en el apartado 2 del artículo 3 de la Directiva 84/532/CEE, en lo sucesivo denominada «Directiva marco».

(1) DO n° C 82 de 14. 4. 1976, p. 91.
(2) DO n° C 76 de 7. 4. 1975, p. 37.
(3) DO n° C 263 de 17. 11. 1975, p. 42.
(4) DO n° C 112 de 20. 12. 1973, p. 1, y DO n° C 139 de 13. 6. 1977, p. 1.
(5) DO n° L 300 de 19. 11. 1984, p. 111.
(6) DO n° L 33 de 8. 2. 1979, p. 15.
(7) DO n° L 376 de 30. 12. 1981, p. 49.

Artículo 2

1. Los organismos autorizados concederán la certificación de aprobación CEE del tipo a cualquier tipo de aparato cuyo nivel de potencia acústica de ruidos aéreos, medido en las condiciones previstas en el Anexo I de la Directiva 79/113/CEE, modificada por el Anexo I de la presente Directiva, no sobrepase los niveles de potencia acústica admisible indicados en el siguiente cuadro:

Masa del aparato (m)	Nivel de potencia acústica admisible dB(A)/1 pW a partir	
	de 18 meses después de la notificación de la Directiva	de 5 años después de la notificación de la Directiva
$m < 20$ kg	110	108
20 kg $\leq m \leq$ 35 kg	113	111
$m >$ 35 kg y aparatos con motor de combustión interna incorporado	116	114

2. Por lo que se refiere al nivel de potencia acústica admisible, cualquier solicitud de certificación de aprobación CEE del tipo para un tipo de aparato se deberá acompañar de una ficha de datos cuyo modelo figura en el Anexo II.

3. Para cualquier tipo de aparato que certifique, el organismo autorizado rellenará todas las secciones de la certificación de aprobación CEE del tipo cuyo modelo figura en el Anexo III de la Directiva marco.

4. El período de vigencia de las certificaciones de la aprobación CEE del tipo se limitará a cinco años. Se podrá prorrogar cinco años, si se hubiere presentado la solicitud correspondiente en los doce meses que anteceden la expiración del primer período de cinco años.

No abstante, al finalizar el período de cinco años partir de la notificatión de la Directiva, las certificaciones de aprobación CEE del tipo dejarán de ser válidas, a menos que hubieren sido expedidas para aparatos que satisfagan el nivel límite que entra en vigor en dicha fecha.

5. No obstante lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 19 de la Directiva marco, un aparato provisto de un certificado de conformidad establecido en base a una certificación de aprobación CEE del tipo relativa a los valores del primer período, no podrá beneficiarse de las ventajas previstas en dicho artículo después de un plazo de cinco años y medio a partir de la notificación de la Directiva, debiéndose indicar el período de vigencia en los certificados de conformidad de que se trate.

6. Por cada aparato fabricado con arreglo al tipo certificado por una aprobación CEE del tipo, el fabricante completará el certificado de conformidad cuyo modelo figura en el Anexo IV de la Directiva marco en las columnas correspondientes a la certificación de aprobación CEE del tipo.

7. En cada aparato fabricado con arreglo al tipo certificado por una aprobación CEE del tipo deberá figurar, de forma bien visible e indeleble, una inscripción que indique el nivel de potencia acústica en dB(A)/1 pW, garantizado por el fabricante y determinado en las condiciones previstas en el Anexo I de la presente Directiva, así como la marca ε (épsilon). El modelo de dicha inscripción figura en el Anexo III de la presente Directiva.

Artículo 3

Los Estados miembros podrán adoptar disposiciones para regular la utilización de los aparatos en las zonas que consideren sensibles.

Artículo 4

El control de conformidad de la fabricación con el tipo examinado, previsto en el artículo 12 de la Directiva marco, se llevará a cabo según las modalidades técnicas fijadas en el Anexo IV.

Artículo 5

El Consejo decidirá por unanimidad, en un plazo de dieciocho meses, sobre la propuesta de reducción de los niveles de ruido que la Comisión haya presentado en el plazo más breve posible y, a más tardar, cinco años después de la adopción de la presente Directiva.

Artículo 6

Con arreglo al procedimiento previsto en el artículo 5 de la Directiva 79/113/CEE, se establecerán:

- las modalidades técnicas del Anexo IV para el control de conformidad de la fabricación con el tipo examinado,
- las modificaciones que sean necesarias para adaptar las disposiciones de los Anexos al progreso técnico.

Artículo 7

Los Estados miembros adoptarán todas las disposiciones utiles para que los aparatos sólo puedan comercializarse cuando se atengan a las disposiciones previstas en la presente Directiva y en la Directiva marco.

Artículo 8

1. Los Estados miembros aplicarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva al término de un plazo de dieciocho meses a partir del día de su notificación [1] e informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

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

Artículo 9

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 17 de septiembre de 1984.

Por el Consejo

El Presidente

P. BARRY

[1] La presente Directiva se notificó a los Estados miembros el 26 de septiembre de 1984.

ANEXO I

MÉTODO DE MEDICIÓN DEL RUIDO AÉREO EMITIDO POR LOS TRITURADORES DE HORMIGÓN Y MARTILLOS PICADORES DE MANO

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente método de medición se aplicará a los trituradores de hormigón y martillos picadores de mano, en lo sucesivo denominados «aparatos». Especifica los procedimientos de las pruebas destinadas a la determinación del nivel de potencia acústica de dicho material para el examen CEE del tipo y el control de conformidad.

Dichos procedimientos técnicos son conformes a las disposiciones del Anexo I de la Directiva 79/113/CEE.

La totalidad de los puntos del Anexo I de la Directiva 79/113/CEE se aplicará a los aparatos con las siguientes modificaciones particulares.

4. CRITERIOS QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA LA EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. El criterio acústico para el entorno de un aparato se expresará por su nivel de potencia acústica.

6. CONDICIONES DE MEDICIÓN

6.1.1. *Determinación de la masa del aparato*

Para la determinación de la masa, el aparato habrá de estar equipado igual que para su funcionamiento normal, exceptuando la herramienta, la tubería de alimentación y, eventualmente, el manguito de acoplamiento.

6.1.2. *Soportes del aparato*

a) Para asegurar la perfecta reproductibilidad de las pruebas, el aparato funcionará acoplado a una herramienta solidaria con un bloque de hormigón cúbico, colocado a su vez en una zanja hecha con hormigón en el suelo.

b) Para las pruebas se podrá introducir una pieza intermedia de acero entre el aparato y la herramienta de soporte. Esta pieza intermedia deberá constituir una ensambladura rígida entre el aparato y la herramienta de soporte. El modelo reproducido en la figura 2 responde a dichas condiciones.

6.1.3. *Características del bloque*

Dicho bloque será de forma cúbica, de 0,60 m ± 2 mm de arista, lo más regular posible, y hecho de hormigón armado, pervibrado con varilla vibradora, en capas de 0,20 m como máximo para evitar una sedimentación excesiva.

La distancia entre el extremo del aparato (sin herramienta) y la losa-pantalla deberá estar comprendida entre 0,10 y 0,20 m.

6.1.4. *Composición del hormigón*

Por cada saco de 50 kg de cemento Portland puro, clase 400 o equivalente:
- 65 l de arena no caliza sin cribar, con una granulometría de 0,1 a 5 mm,

- 115 l de grava de aluvión no caliza con una granulometría de 5 a 25 mm.

Dicho cubo se armará con hierros de un diámetro de 8 mm sin ligazón, de forma que cada zuncho sea independiente. En la figura 1 se da un esquema genérico de la realizacion.

6.1.5. *Herramienta de soporte*

La herramienta que hay que anclar en el bloque estará formada por una apisonadora neumática con un diámetro igual o superior a 178 mm e igual o inferior a 220 mm y por una pieza de acoplamiento idéntica a la que se utilice habitualmente con el aparato probado y conforme a las recomendaciones ISO R 1180 y R 1571, pero de longitud suficiente para permitir la ejecución de la prueba práctica.

Estas dos piezas tendrán que hacerse solidarias mediante un tratamiento adecuado. Dicha herramienta se anclará en el bloque de forma que la parte inferior de la apisonadora esté colocada a 0,30 m de la parte superior del bloque (ver figura 1).

El bloque deberá conservar todas sus cualidades mecánicas, en particular a nivel de la conexión herramienta de soporte/hormigón. Antes y después de cada prueba habrá que asegurarse de que la herramienta anclada en el bloque de hormigón sigue siendo solidaria con éste.

6.1.6 *Colocación del cubo*

Dicho cubo se habrá de colocar en una zanja hecha completamente de cemento, recubierta con una losapantalla de 100 kg/m^2 al menos, como se indica en la figura 4 adjunta, de manera que la cara superior de la losa-pantalla esté a nivel del suelo. Además, para eliminar cualquier transmisión parásita, el cubo se aislará del fondo y de las peredes de la zanja por medio de bloques elásticos cuya frecuencia de corte será como máximo equivalente a la mitad de la cadencia de percusión del aparato probado, expresada en golpes por segundo.

El orificio de paso de la pieza de acoplamiento dispuesto en la losa-pantalla deberá ser lo más reducido posible y obturado por una junta flexible que proporcione estanqueidad a los ruidos.

6.2. Funcionamiento de la fuente sonora durante las mediciones.

Para permitir la reproductibilidad de las mediciones, todos los aparatos se probarán en posición vertical.

Para los aparatos neumáticos, el eje de escape del aparato en prueba deberá equidistante de los dos puntos de midición (el escape directo sobre un micrófono falsea la medición que, consecuentemente, deberá abandonarse). Se evitará la colocación del micrófono entre el aparato y el depósito regulador (ver figura 3).

6.2.1. No se habrá de tomar en consideración.

6.2.2. En caso de aparatos neumáticos, el funcionamiento del aparato deberá ser acústicamente estable como corresponde al funcionamiento continuo y a las disposiciones descritas a continuación.

El aparato deberá funcionar a una presión de trabajo de 600 kPa.

En caso de imposibilidad, en el acta de las pruebas se mencionará la presión empleada y los motivos de la imposibilidad.

En el transcurso de las mediciones, la presión del aire se deberá medir durante el funcionamiento del aparato. El aparato deberá funcionar normalmente; se deberán evitar obstáculos en el escape, como la formeción de escarcha. El tipo, La calidad y la cantidad del lubrificante utilizado se atendrán a las recomendaciones del fabricante.

Para los aparatos que tengan una fuente de energía que no seal el aire comprimido, las condiciones de funcionamiento serán las que correspondan al régimen máximo que el aparato puedo soportar en fucionamiento continuo, con arreglo a la declaración del fabricante.

Disposición

Estos aparatos habrán de funcionar sólos, sin operador, de la manera siguiente:

a) el aparato deberá funcionar en posición vertical, sobre un dispositivo como se describe en el punto 6.1.5, con un mango de herramienta, de un tamaño apropiado para el acoplamiento del aparato;

b) el aparato deberá mantenerse firmemente hacia abajo con ayuda de un dispositivo elástico, de forma que se obtenga un régimen estable idéntico al obtenido en las condiciones normales de trabajo real cuando la herramienta está metida en el material que se debe tratar, antes de la ruptura del mismo; el dispositivo elástico podrá estar formado, por ejemplo, por muelles calibrados o cilindros neumáticos.

Regulación de la presión para los aparatos neumáticos

Puesto que el aparato deberá funcionar a 600 kPa o a su presión nominal, si ésta fuere diferente, la presión se comprobará en la entrada del manguito de acoplamiento original que asegura la alimentación del aparato (ver figura 3):

La comprobación de la presión se podrá hacer con la ayuda de un manómetro de aguja, pero, dado el régimen pulsátil del aparato, es preferible adoptar un dispositivo con un depósito regulador con una capacidad de 50 a 100 l, alimentado por una tubería de 20 m, de 19 mm de diámetro. El depósito alimentará el aparato por medio de una tubería de 4,5 m de longitud, de 25 a 30 mm de diámetro, conectada al manguito. El depósito estará alejado al máximo del aparato. Una conexión en el depósito permitirá medir la presión en éste último.

La presión se podrá regular bien sea por medio de la válvula de salida del compresor, bien sea por medio de una pérdida de carga en el depósito, con descarga por medio de una válvula regulable.

En la figura 3 se proporciona un esquema genérico que ilustra dicho dispositivo.

6.3. El área de prueba deberá tener un radio mínimo de 4 m.

6.4.1. *Superficie de medición*
La superficie de medición que se deberá utilizar para la prueba será un hemisferio. El centro del hemisferio será la proyección vertical sobre el plano reflectante del centro geométrico del aparato. El radio lo da el cuadro siguiente:

Masa del aparato en su estado normal de marcha	Radio del hemisferio	Valor de z para los puntos 1 a 8
Inferior a 10 kg	2 m	0,75 m
Superior o igual a 10 kg	4 m	1,50 m

6.4.2.2. Posición de los puntos de medición

Para todos los aparatos habrá doce puntos de medición con las modificaciones reflejadas en el cuadro anterior por lo que se refiere al valor de z para los puntos 1 a 8.

7. REALIZACIÓN DE LAS MEDICIONES

7.1.1. Para las correcciones sólo se tomará en consideración el ruido de fondo.

8. UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

8.2. No se tomará en consideración.

8.6.2. Dado que el pavimento del área de prueba es rígido y está construido en hormigón o asfalto no poroso, el punto 8.6.2. no se tomará en consideraicón y C = O.

8.6.3. Durante las mediciones, habrá que evitar la formación de escarcha inherente al funcionamiento de los aparatos neumáticos.

9. DATOS QUE HAY QUE REGISTRAR

En el Apéndice se proporciona un modelo de informe.

Bloque de prueba

Cubo de 0,60 m de arista, pervibrado

Dosificación: 1 saco de cemento Portland puro, clase 400 o equivalente
65 l de arena no caliza sind cribar 0,1–5 mm
115 l de grava no caliza 5–25 mm

Armaduras Ø 8 mm no unidas entre si

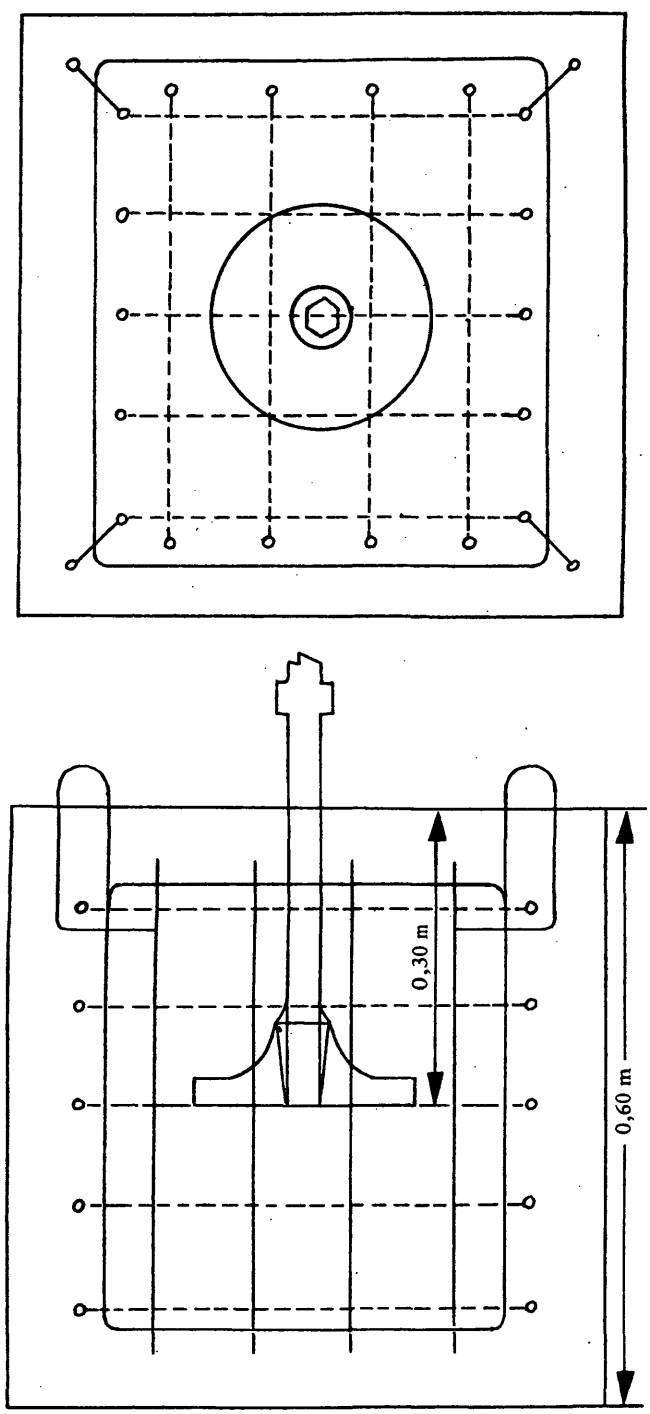


Figura 1

ESQUEMA GENÉRICO

Pieza intermedia contemplada en el punto 6.1.2

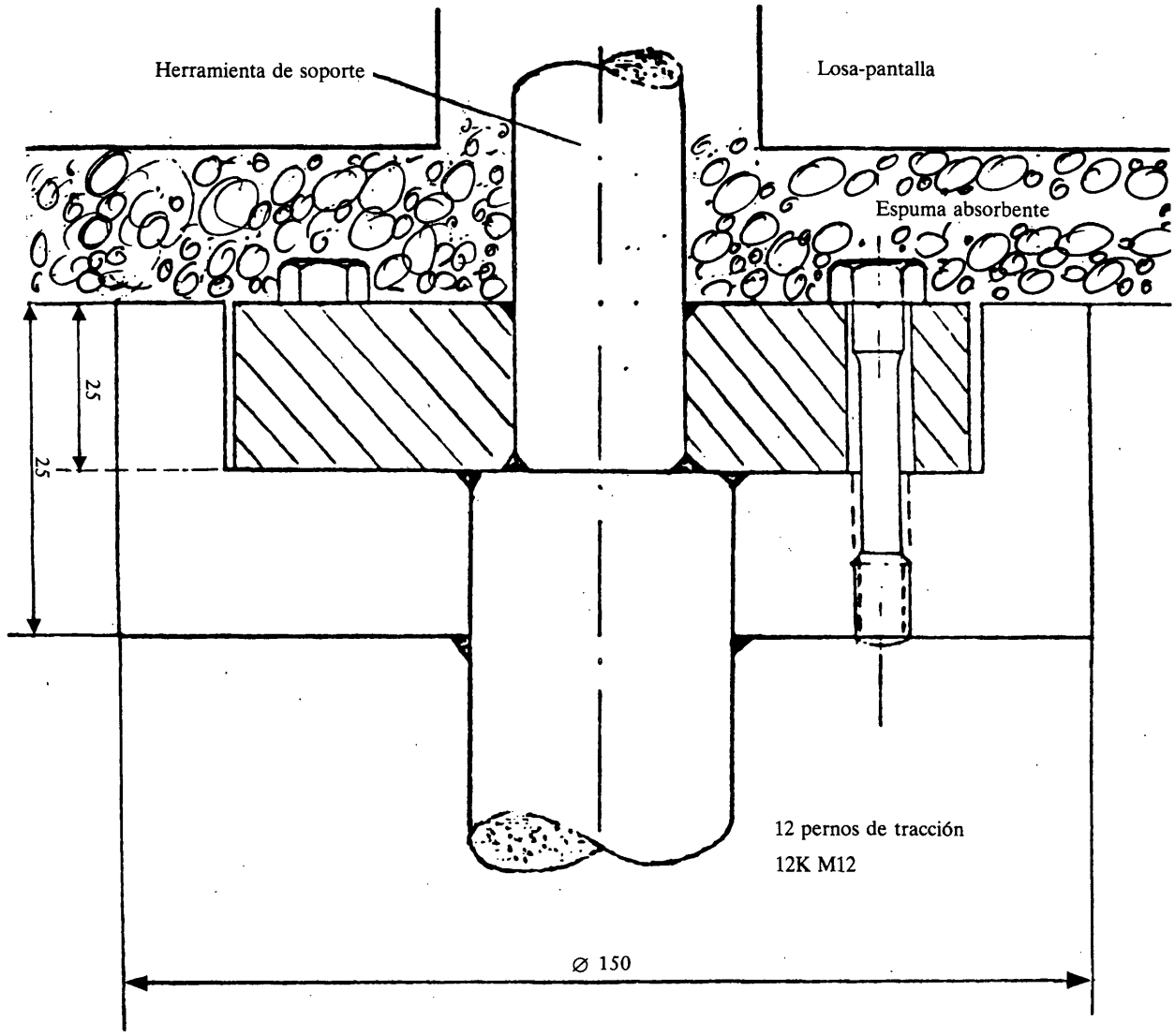


Figura 2

ESQUEMA DEL DISPOSITIVO DE ALIMENTACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO

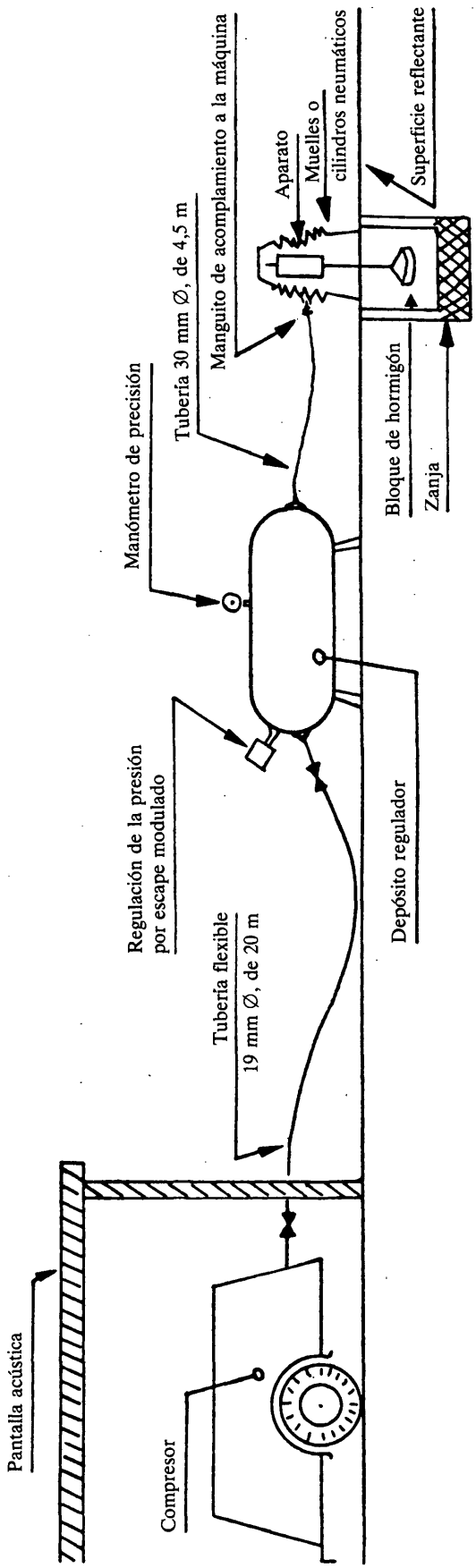


Figura 3

Dispositivo de prueba

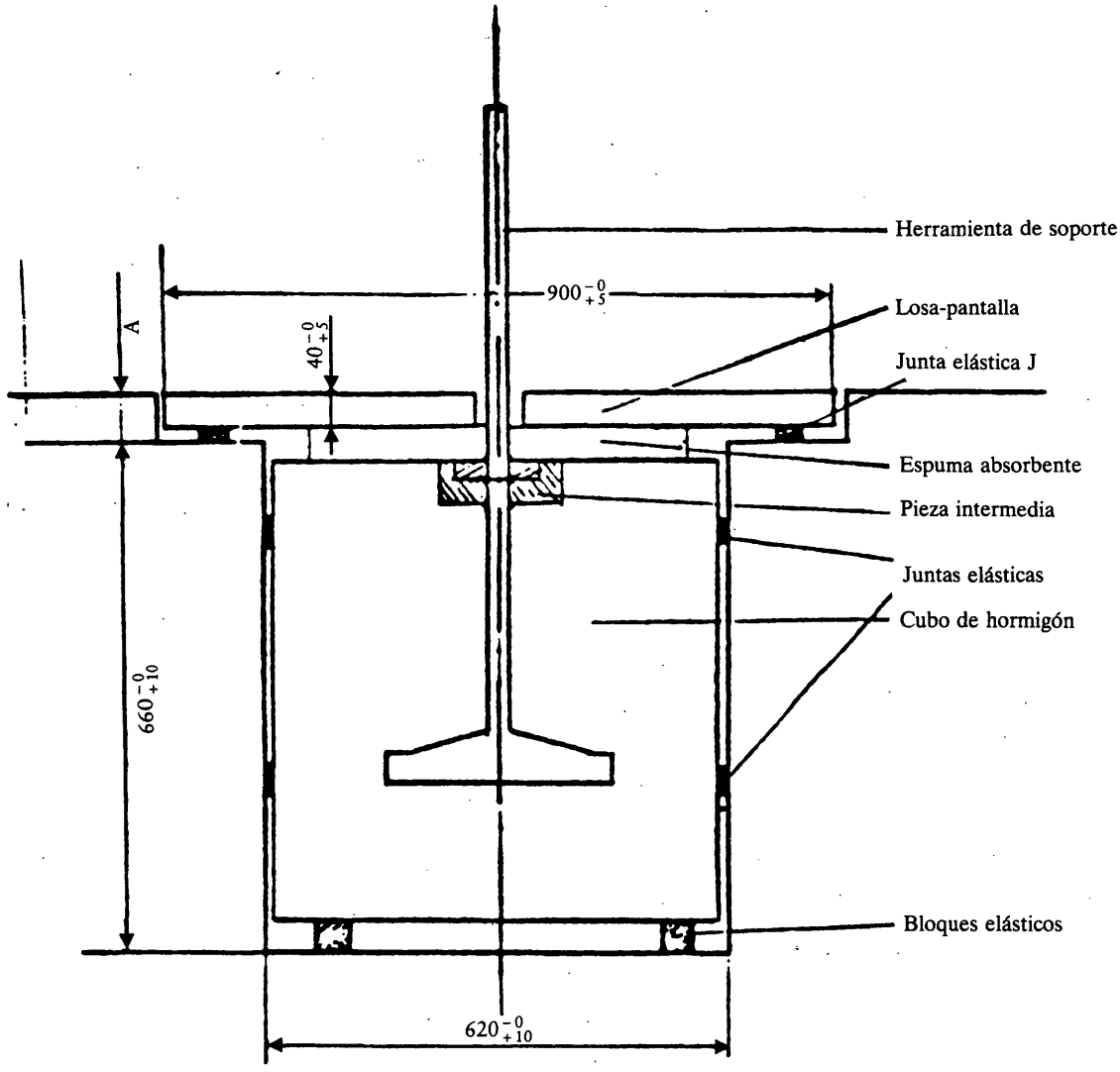


Figura 4

El valor de la cota A será tal que la losa-pantalla colocada sobre la junta elástica J esté al nivel del suelo.

Apéndice

MODELO DE INFORME

ACTA DE PRUEBA PARA TRITURADOR DE HORMIGÓN O MARTILLO PICADOR

1. Objeto

Fabricante: . . . . . .

Modelo: . . . . . Nº de serie: . . . . . .

Medidas: . . . . . .

Descripción: . . . . . Masa: . . . . . .

Aparato: de aire comprimido – hidráulico – eléctrico – de gasolina (1)

2. **Condiciones de funcionamiento**

2.1. *Aparato neumático*

Presión de utilización: . . . . . .Pa

Consumo de aire: . . . . . .m^3/s

Cadencia de percusión: . . . . . .golpes/s

Dispositivo de insonorización: . . . . . .

2.2. *Aparato hidráulico*

Presión del fluido hidráulico: . . . . . .Pa

Cadencia de percusión: . . . . . .golpes/s

2.3. *Aparato eléctrico*

Tensión de utilización: V

Cadencia de percusión: . . . . . .golpes/s

2.4. *Aparato de gasolina*

Velocidad del motor en revoluciones por minuto: . . . . . .

Marca y tipo del silenciador empleado (o incorporado): . . . . . .

. . . . . .

Cadencia de percusión: . . . . . .golpes/s

Dispositivo de insonorizacíón: . . . . . .

3. **Condiciones de prueba**

Presión barométrica: . . . . . Temperatura ambiente: . . . . . .

Composición y medidas del plano reflectante: . . . . . .

. . . . . .

Observaciones: . . . . . .

4. **Equipamiento**

Micrófono: . . . . . Nº de serie: . . . . . .

Sonómetro: . . . . . Nº de serie: . . . . . .

(1) Táchese lo que no proceda.

Analizador de banda de octava: .....

N° de serie: .....

Equipamiento de calibrado: ..... N° de serie: .....

.....

Varios (por ejemplo, pantalla corta-vientos o grabadores): .....

N° de serie: .....

5. Esquema indicativo de la colocación del micrófono, eventualmente la dirección del escape, la posición de los objetos de gran tamaño situados a menos de 25 m del aparato sometido a prueba.

6. **Datos acústicos:**

- área S de la superficie de medición en m^2 y valor de $10 \log_{10} \frac{S}{S_0}$,
- niveles de presión acústica tomados en los puntos de medición,
- nivel de presión acústica media en la superficie de medición,
- correcciones eventuales en decibelios,
- nivel de presión acústica de la superficie L_{pAm},
- nivel de potencia acústica,
- índice de directividad eventual y número del punto de medición en el que se toma L_{pAmax},
- naturaleza del ruido:
  (tonos discretos audibles, impulsos, características temporales, etc.),
- fecha y hora de las mediciones

ANEXO II

MODELO DE FICHA DE DATOS RELATIVOS A UN TIPO DE TRITURADOR DE HORMIGÓN O MARTILLO PICADOR QUE SE SUMINISTRARÁ PARA SU APROBACIÓN CEE DEL TIPO

1. **Generalidades**

1.1. Nombre y domicilio del fabricante . . . . . .

. . . . . .

1.2. Nombre y domicilio del eventual mandatario del fabricante . . . . . .

. . . . . .

1.3. Marca (razón social) . . . . . .

1.4. Denominación comercial (especificar eventualmente las variantes) . . . . . .

1.5. Tipo . . . . . .

1.6. Ubicación y modo de colocar las placas e inscripciones reglamentarias . . . . . .

2. Masa

2.1. Masa: . . . . . kg

3. Funcionamiento

3.1. *Aparato neumático*

3.1.1. Presión de utilización: . . . . . Pa

3.1.2. Consumo de aire: . . . . . m^3/s

3.1.3. Cadencia de percusión: . . . . . golpes/s

3.1.4. Dispositivo de insonorización: incorporado (1) – desmontable (1) (marca y tipo) . . . . . .

3.2. *Aparato hidráulico*

3.2.1. Presión del fluido hidráulico . . . . . .

3.2.2. Cadencia de percusión: . . . . . golpes/s

3.2.3. Dispositivo de insonorización: incorporado (1) – desmontable (1) (marca y tipo) . . . . . .

3.2.4. Masa inerte . . . . . .

3.2.5. Masa en movimiento . . . . . .

3.2.6. Energía consumida por minuto . . . . . .

3.3. *Aparato eléctrico*

3.3.1. Tensión de utilización: V

3.3.2. Cadencia de percusión: . . . . . golpes/s

3.3.3. Dispositivo de insonorización: incorporado (1) – desmontable (1) (marca y tipo) . . . . . .

3.3.4. Masa inerte . . . . . .

3.3.5. Masa en movimiento . . . . . .

3.3.6. Energía consumida . . . . . .

(1) Táchese lo que no proceda.

3.4. *Aparato de gasolina*

3.4.1. Velocidad del motor en revoluciones por minuto . . . . . .

3.4.2. Cadencia de percusión: . . . . . golpes/s

3.4.3. Marca y tipo del silenciador utilizado . . . . . .

. . . . . .

3.4.4. Dispositivo de insonorización: incorporado (1) – desmontable (1) (marca y tipo) . . . . . .

4. **Datos complementarios**

4.1. Contorno con indicación de la escala o bien fotografía del aparato

4.2. Domicilio en el que se puedan recabar datos complementarios necesarios . . . . . .

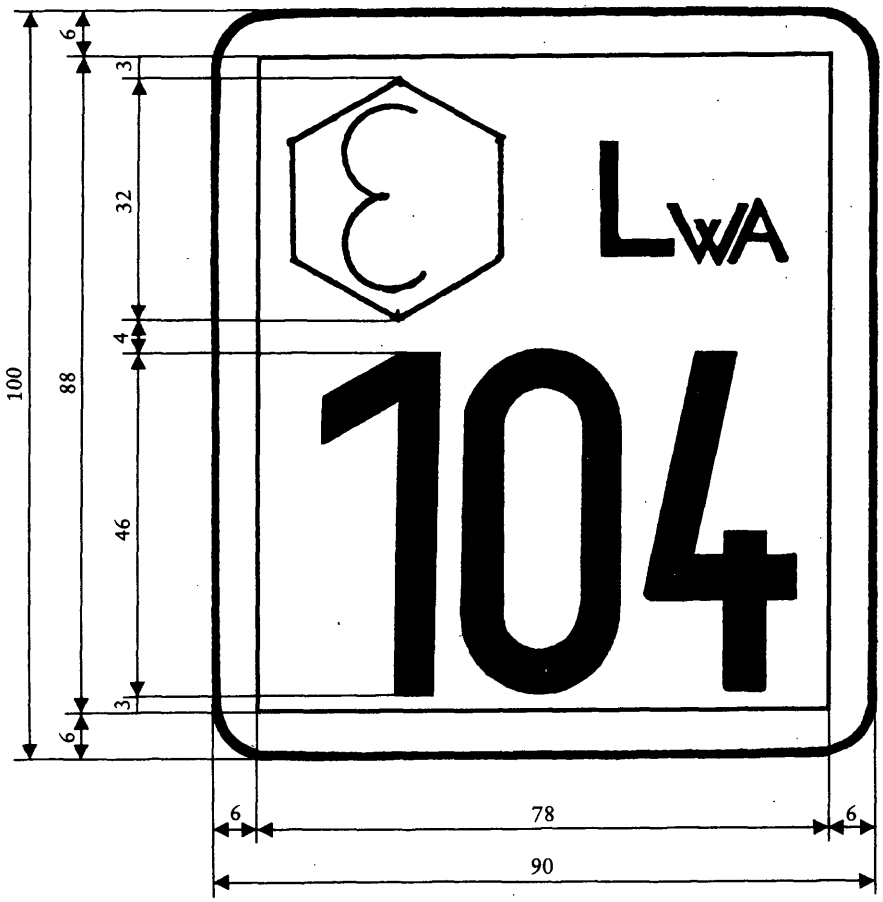
. . . . . .

5. **Adjuntar el folleto descriptivo comercial, si existiera.**

(1) Táchese lo que no proceda.

ANEXO III

MODELO DE LA INSCRIPCIÓN QUE INDICA EL NIVEL DE POTENCIA ACÚSTICA



ANEXO IV

MODALIDADES TÉCNICAS DEL CONTROL DE LA CONFORMIDAD DE LA FABRICACIÓN AL TIPO EXAMINADO

El control de la conformidad de la fabricación al tipo examinado se realizará, siempre que se pueda, por muestreo.