



**ACHIVAL**

ASOCIACIÓN GREMIAL CHILENA DEL VIDRIO, ALUMINIO Y PVC

# **Manual Técnico**

## **Puertas de emergencia**

**Dispositivos antipánico accionados por una barra horizontal**

Índice	Página
1 Objeto y campo de aplicación	3
2 Normas para consulta	5
3 Términos y definiciones	6
4 Requisitos	9
4.1 Requisitos de diseño	9
4.2 Requisitos de prestaciones	18
4.3 Requisitos para la información del producto	25
5 Clasificación	26
5.1 Categoría de uso	26
5.2 Durabilidad	26
5.3 Masa de la puerta	26
5.4 Capacidad para su uso en puertas corta fuego/estancas al humo	27
5.5 Seguridad de las personas	27
5.6 Resistencia a la corrosión	27
5.7 Seguridad de bienes	27
5.8 Proyección de la barra horizontal	28
5.9 Tipo de operación de la barra horizontal	28
5.10 Campo de aplicación de la puerta	28
5.11 Ejemplo de clasificación	28
6 Marcado	29
6.1 En el producto	29
6.2 En el embalaje	29
6.3 En las instrucciones de instalación	30
Anexo A Instrucciones para la instalación y la puesta en obra	31
Anexo B Requisitos adicionales para los dispositivos antipánico destinados a equipar puertas cortafuego y/o estancas al humo	34
Anexo C Instrucciones para el mantenimiento	36

## **1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Este Manual busca especificar los diferentes requisitos que deben cumplir los dispositivos antipánico que sean accionados en forma mecánica, ya sea por intermedio de barras horizontales como también por barras horizontales, de empuje las primeras y deslizantes las segundas. Todos estos dispositivos están diseñados para ser utilizados en vías de escape ante situaciones de emergencia y posible pánico.

Con la finalidad de comprobar su buen funcionamiento los dispositivos antipánico, éstos deben ser sometidos a ensayos de prestaciones al fuego, así como a los diferentes ensayos previstos en este Manual. Todos los requisitos adicionales pueden encontrarse en el Anexo B.

Este Manual incluye tanto aquellos dispositivos antipánico que han sido fabricados y por lo tanto comercializados en el mercado en su totalidad por un solo fabricante aquellos producidos por más de un fabricante y consecuentemente comercializados como un kit en una transacción única.

Debido a la diversidad de dispositivos antipánico, se aconseja referirse al campo de aplicación y a los contenidos detallados de este Manual para los sistemas tratados, pero para información y guía general, la revisión de este Manual trata de:

- dispositivos antipánico diseñados para utilizarse en situaciones de pánico;
- dispositivos antipánico para ser utilizados únicamente en hojas de puertas abisagradas;
- gama de dispositivos antipánico, incluyendo los destinados a utilizarse en conjuntos de doble hoja (ver 7.10);
- dos tipos específicos de maniobra por barra horizontal: dispositivos antipánico con “barra de empuje” tipo A (ver 3.9 y la figura 2) y dispositivos antipánico con “barra de deslizamiento” tipo B (ver 3.15 y la figura 3);
- dos categorías de proyección de los dispositivos antipánico para salidas de emergencia para maximizar el ancho del paso de evacuación de la salida de emergencia y reducir al mínimo la proyección con referencia a la cara de la puerta si uno o los dos criterios son importantes (ver 4.1.11);

- dos tipos de diseño de dispositivos antipánico: los diseñados para uso solamente en puertas de una hoja y los diseñados específicamente para uso en puertas de una hoja y/o de doble hoja.

Este Manual no se aplica a:



- dispositivos antipánico destinados a personas con gran discapacidad (como consecuencia de la amplia gama de discapacidades, tales dispositivos antipánico y sus prestaciones deberían acordarse entre el mandante y el fabricante);
- dispositivos de salidas de emergencia maniobrados por una manilla o un pulsador .

## **2. NORMAS PARA CONSULTA**

EN 179 *Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo.*

UNE EN 1125 *Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo*

EN 1634-1 *Ensayos de resistencia al fuego y de control de humos de puertas y elementos de cerramientos de huecos, ventanas practicables y herrajes para la edificación. Parte 1: Ensayos de resistencia al fuego de puertas y elementos de cerramiento de huecos y ventanas practicables.*

EN 1634-3 *Ensayos de resistencia al fuego y de control de humos de puertas y elementos de cerramientos de huecos, ventanas practicables y herrajes para la edificación. Parte 3: Ensayos de control de humo para puertas y elementos de cerramiento.*

EN 1670:2007 *Herrajes para la edificación. Resistencia a la corrosión. Requisitos y métodos de ensayo.*

### 3. TERMINOS Y DEFINICIONES

Para los fines de este Manual, se aplican los términos y definiciones siguientes:

**3.1 Ancho efectivo de apertura de la puerta:** ancho no obstaculizado de la cara interior de la hoja de la puerta (dimensión Y), cuando la puerta está en posición bloqueada (ver figura 4).

**3.2 Barra:** componente horizontal de un dispositivo antipánico que, cuando es empujada, acciona el mecanismo.

**3.3 Barra de deslizamiento:** barra horizontal de maniobra de un dispositivo antipánico (tipo B), diseñada para ser parte de un bastidor o de otro sistema de montaje y que funciona en dirección de salida (ver figura 3).

**3.4 Barra de empuje:** barra horizontal de activación de un dispositivo antipánico (tipo A), diseñada para ser fijada entre los brazos giratorios de sujeción que funcionan en la dirección de la salida y/o en un arco hacia abajo (ver figura 2).

**3.5 Barra vertical:** prolongación del picaporte de un dispositivo antipánico que enlaza con la barra por medio del mecanismo de maniobra.

**3.6 Cabeza picaporte o paletón:** parte de un dispositivo antipánico que se engancha en el cerradero para bloquear la puerta en posición cerrada.

**3.7 Campo de aplicación de puertas:** configuraciones de puerta para las que han sido diseñados los dispositivos antipánico y declaradas por el fabricante.

**3.8 Cerradero:** receptáculo u otro accesorio en el que quedan retenidos los picaportes o las palancas.

**3.9 Conjunto de puerta:** ensamblaje que consiste en una puerta de salida de una sola hoja colocada abisagrada o sobre pivotes verticalmente en un marco.

**3.10 Conjunto de puerta de dos hojas:** conjunto formado por dos hojas colocadas sobre bisagras en un solo marco.

Nota: los montantes de cierre pueden ser tanto planos como con solape.

**3.11 Dispositivo antipánico:** dispositivo de salida de emergencia conforme con este Manual, destinado a proporcionar una evacuación segura y efectiva por una puerta con un mínimo esfuerzo y sin conocimiento previo del dispositivo, permitiendo el escape seguro, incluso en el caso de que la puerta esté bajo una carga equivalente a la producida por personas siendo empujadas contra la puerta en la dirección de salida.

Nota 1: un dispositivo antipánico contiene uno o más picaportes que se enganchan en uno o más cerraderos en el marco o en el suelo para bloquear una puerta cuando está cerrada. Los picaportes o las palancas pueden ser desenganchados por la barra colocada horizontalmente a lo ancho de la cara interior de la puerta cuando ésta es accionada en cualquier punto de su longitud efectiva, en la dirección de la salida y/o en un arco de círculo hacia abajo.

**3.12 Dispositivo antipánico para puerta de dos hojas:** dispositivo antipánico diseñado para utilizarse en las hojas de puertas de dos hojas, de forma que la maniobra de una de las barras abra al menos la hoja de la puerta en la que está colocada.

**3.13 Dispositivo de reenganche automático:** elemento que permite el reenganche automático de un dispositivo antipánico en posición cerrada, tras haber sido maniobrado.

**3.14 Dispositivo exterior de maniobra:** mecanismo que permite abrir un dispositivo antipánico desde el exterior.

Nota: un dispositivo exterior de maniobra puede ser suministrado con función opcional de reentrada

**3.15 Ensayo de funcionamiento:** evaluación efectuada maniobrando la puerta sometida a ensayo (apertura y cierre) y/o maniobrando cualquier elemento del dispositivo de salida.

**3.16 Exterior:** cara de la puerta opuesta a la cara en la que está colocada la barra que acciona el dispositivo antipánico.

**3.17 Fabricante o distribuidor:** entidad u organización que tiene responsabilidad legal para colocar el producto en el mercado.

**3.18 Fuerza de apertura:** fuerza aplicada en la barra en dirección perpendicular a la superficie de la puerta, necesaria para retraer o desenganchar el o los picaportes del cerradero.

**3.19 Función de reentrada:** función opcional que permite a una persona, por motivos de seguridad, entrar de nuevo sin llave del exterior una vez que el elemento interior de maniobra ha sido accionado. Después del reingreso, el elemento exterior de maniobra permanece desbloqueado hasta que se reinicie manualmente con una llave.

**3.20 Hoja activa:** la primera hoja en abrirse y la última en cerrarse de una puerta de dos hojas con traslape o solape, batiente en un solo sentido.

Nota: Por ejemplo, un picaporte o una palanca automática.

**3.21 Hoja inactiva:** hoja que se abre la última y se cierra la primera en una puerta de dos hojas con traslape o solape, batiente en un solo sentido.

**3.22 Inspección visual:** evaluación efectuada a simple vista llevada a cabo mediante la visión normal y uso del equipamiento de medición adecuado.

**3.23 Interior:** cara de la puerta sobre la cual está colocada la barra que hace maniobrar el dispositivo antipánico.

**3.24 Límites del peso de puerta y dimensiones:** límites dimensionales y de peso de las puertas para los que han sido diseñados los dispositivos antipánico.

**3.25 Longitud efectiva de la barra:** longitud de la barra (dimensión X) incluyendo todas las piezas a las que está fijada la barra y que cederá con ella bajo la presión de la mano o del cuerpo permitiendo de esta manera accionar el mecanismo del dispositivo antipánico (ver figura 4).

**3.26 Mecanismo de retención:** mecanismo instalado en un dispositivo antipánico para mantener la o las cabezas picaporte o paletón, en posición de retracción hasta la reposición en servicio de forma manual.

**3.27 Medición:** evaluación efectuada utilizando instrumentos de medida.

**3.28 Palanca:** componente del dispositivo antipánico que puede ser bloqueado manualmente con una llave o automáticamente y que es liberado cuando se acciona el dispositivo antipánico.

**3.29 Puerta de salida de vía de escape:** una puerta situada en una vía de evacuación equipada con un dispositivo de salida conforme con este Manual.

**3.30 Puerta bajo carga:** puerta sometida a alguna carga interna en el sentido de apertura.

**3.31 Sub-ensamblajes:** conjunto pre ensamblado de componentes que forman una parte del dispositivo antipánico, por ejemplo, picaportes, basculantes, cofre de cerradura.



Figura 2 Dispositivo antipánico Tipo A



Figura 3 Dispositivo antipánico Tipo B

## **4 REQUISITOS**

### **4.1 Requisitos de diseño**

#### **4.1.1 Generalidades**

La conformidad con los requisitos de diseño debe ser como se especifica en la Tabla 1.

#### **4.1.2 Función de desbloqueo**

Un dispositivo antipánico debe ser diseñado para desbloquear la puerta en cualquier momento desde el interior en menos de 1 segundo, cuando la barra, colocada horizontalmente a lo ancho del lado interior de la puerta, es accionada con un movimiento único y continuo en la dirección de salida y/o en un arco de círculo hacia abajo, en cualquier punto de su longitud efectiva y sin necesidad de utilizar una llave u otro objeto similar. El dispositivo debe diseñarse para desbloquear la puerta sin ningún retraso desde el momento en el que la barra es accionada hasta la posición de desbloqueo del mecanismo.

La maniobra de la barra debe permitir la salida inmediata en todo momento, cualesquiera que sean los medios auxiliares de bloqueo y/o desbloques incorporados, tales como una palanca o un dispositivo exterior de acceso.

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual, ensayos de funcionamiento y/o mediciones.

#### **4.1.3 Montaje del dispositivo antipánico**

Un dispositivo antipánico, con excepción de su barra horizontal, debe diseñarse para ser montado o en la cara interior o embutido en la puerta.

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual.

#### **4.1.4 Resistencia a la corrosión**

La resistencia a la corrosión debe cumplir con lo indicado en la norma EN 1670:2007, apartado 4.2.9 o ser al menos de grado 3 de acuerdo con el apartado 5.6.

#### 4.1.5 Bordes y esquinas expuestas

Todas las aristas y ángulos expuestos de un dispositivo antipánico susceptibles de causar heridas a personas que utilizan la salida de emergencia, deben ser redondeados con un radio no menor a 0.5 mm.

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y mediciones.

#### 4.1.6 Rango de temperatura

Los materiales usados en el diseño del dispositivo antipánico deben ser adecuados a la maniobra del dispositivo a temperaturas comprendidas entre  $-10^{\circ}\text{C}$  y  $+60^{\circ}\text{C}$ .

Este requisito debe verificarse mediante el ensayo ejecutado en el apartado **6.2.2**. La fuerza máxima de maniobra cuando se ensaya a  $-10^{\circ}\text{C}$  y a  $+60^{\circ}\text{C}$  no debe exceder en más del 50 % la fuerza de maniobra medida a  $20^{\circ}\text{C}$ .

#### 4.1.7 Puerta de dos hojas

El diseño de un dispositivo antipánico destinado para su uso en puertas de doble hoja, debe permitir que sean abiertas simultáneamente ambas hojas y que batan libremente en el sentido de salida una vez que la puerta ha sido liberada.

Nota 1: La fabricación y la instalación de un conjunto específico de puerta, incluyendo la elección de bisagras, el grosor y el ancho de la hoja, pueden tener un efecto significativo sobre la capacidad de ambas hojas de abrir simultáneamente. Estas cuestiones están más allá del campo de aplicación de esta norma. En el anexo A.5 se proporciona una guía adicional.

Nota 2: A título de ejemplo, la maniobra, con solape, del dispositivo antipánico sobre apertura de la hoja activa e inactiva.

La conformidad deberá verificarse ensayos de funcionamiento del ensayo de durabilidad.



en el caso de puertas de dos hojas la hoja inactiva, conlleva la

mediante inspección visual y efectuados antes y después

#### 4.1.8 Idoneidad de los dispositivos antipánico para ser usados en puertas resistentes al fuego y estancas al humo

Los dispositivos antipánico que son aptos para usarse en puertas resistentes al fuego y/o estancas al humo, deben estar conformes con los requisitos de los apartados 4.2.3, 4.2.4,



##### Leyenda

- Z es la distancia desde el batiente o montante de la hoja de la puerta
- X es la longitud efectiva de la barra
- Y es la anchura efectiva de la apertura de la puerta

Figura 4 – Dispositivos antipánico de tipo A y de tipo B

anexo B, y deben ser clasificados de acuerdo con el apartado 7.4.

#### 4.1.9 Instalación de la barra

El diseño de un dispositivo antipánico debe permitir instalar la barra efectiva a 150 mm o menos (dimensión Z) del batiente o montante de la hoja en el lado opuesto a las bisagras

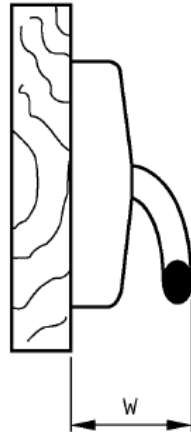
#### 4.1.10 Longitud de la barra

El diseño de un dispositivo antipánico debe ser tal que la longitud efectiva (dimensión X) de la barra horizontal sea lo más próxima posible al ancho efectivo (dimensión Y) de apertura de la puerta para la que se recomienda, pero nunca inferior al 60 % de ésta. Ver figura 4.

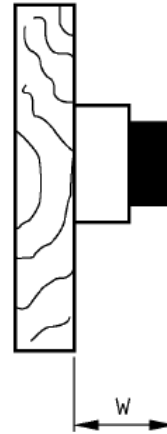
La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y mediciones.

#### 4.1.11 Proyección de la barra

Ninguna parte del dispositivo antipánico, cualquiera que sea la posición de la puerta, debe proyectarse (dimensión  $W$ ) desde la superficie de la puerta en más de:



**Dispositivo antipánico Tipo A**



**Dispositivo antipánico Tipo B**

Leyenda

$W$  es la proyección máxima de la barra activa

**Figura 5 – Proyección total a partir de la cara de la puerta**

- a) Categoría 1: proyección hasta 150 mm (proyección grande).
- b) Categoría 2: proyección hasta 100 mm (proyección normal).

Nota 1: ver la figura 5 para identificar la dimensión  $W$  (proyección).

Nota 2: las categorías 1 y 2 se aplican tanto al tipo A como el B.

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y mediciones.

#### 4.1.12 Final de la barra

La barra accionadora de un dispositivo antipánico no debe sobresalir más allá del extremo de cualquiera de sus abrazaderas de soporte. En caso de un dispositivo antipánico en puertas de dos hojas, el requisito debe aplicarse en cada extremo de cada hoja.

Nota: esto es particularmente importante si la puerta se utiliza como medio de acceso o salida.

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual.

#### 4.1.13 Cara accionadora de la barra

Para los dispositivos antipánico de tipo A, si el dispositivo está bloqueado, el eje vertical o altura (dimensión V) de la cara que maniobra la barra de deslizamiento de empuje no debe ser inferior a 18 mm (ver figura 6).



Para los

dispositivos antipánico de tipo B, si el dispositivo está bloqueado, la altura (dimensión V) de la cara que maniobra la barra de deslizamiento no debe ser inferior a 18 mm. Si la parte maniobrante está situada en el interior de la parte no maniobrante, la altura (dimensión V) de la cara maniobrante de la barra de deslizamiento debe ser al menos igual al 60 % de la altura total (dimensión U) del dispositivo antipánico, medido en cualquier punto de la longitud efectiva de la barra. Si la

barra de deslizamiento está apoyada en el fondo, la cara de esta última no debe sobresalir menos de 3 mm (dimensión T) más allá de cualquier parte no operativa, y no debe estar a menos de 25 mm (dimensión S) de la superficie de la puerta (ver figura 7).

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y mediciones

### Figura 6 – Alturas y proyecciones para dispositivos antipánico tipo A

Donde:

R es la separación mínima entre la barra y la cara de la puerta

V es la altura o eje vertical de la cara de accionamiento

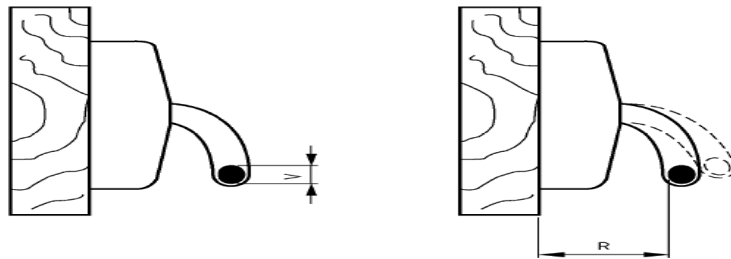


Figura 7 –

### Alturas y proyecciones para dispositivos antipánico de tipo B

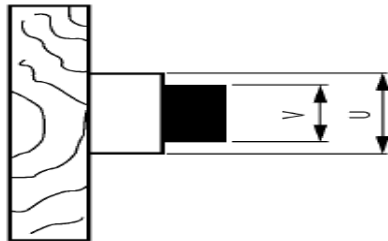
Donde:

S es la proyección mínima desde la cara de la puerta

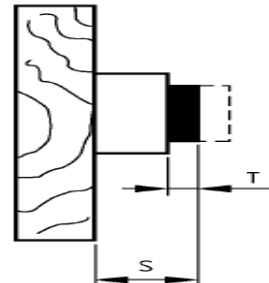
T es la proyección mínima desde un elemento no maniobrable

U es la altura total

V es la



altura  
cara de

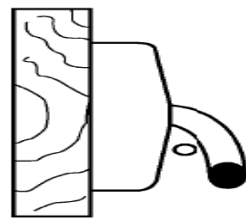


accionamiento

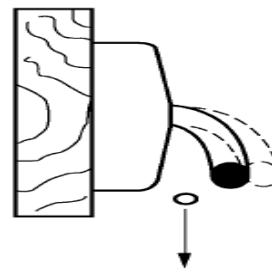
#### 4.1.14 Varilla de ensayo

Para reducir el riesgo de aprisionamiento de dedos y/o de bloqueo del dispositivo antipánico, la varilla de ensayo no debe quedar atrapada completamente (10 mm de diámetro por 100 mm de longitud) en ningún espacio en cualquier posición durante la maniobra del dispositivo antipánico (ver figura 8).

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y mediciones.



**dispositivos de tipo A**



**Figura 8 –  
Varilla de  
ensayo  
para**

#### **4.1.15 Espacio con la cara de la puerta**

El espacio entre la barra y la superficie de la puerta no debe ser inferior a 25 mm (dimensión R) en cualquier posición del recorrido de la barra para reducir el riesgo de aprisionamiento de los dedos. Para permitir diseños particulares tales como los brazos, soporte, cojinetes, etc., los primeros 25 mm de cada extremo de la longitud de la barra pueden tener estos espacios reducidos a 20 mm (ver figura 6).

Si un dispositivo antipánico tipo B permite un espacio entre la barra accionadora y la cara de la puerta, este espacio no debe ser menor a 25 mm cuando la barra de deslizamiento está completamente accionada (misma exigencia para la dimensión R en los dispositivos tipo A)

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y mediciones.

#### **4.1.16 Espacio accesible**

Un dispositivo antipánico debe ser diseñado de tal forma que la cara superior de cualquier elemento operativo: barra de deslizamiento, chasis u otro elemento de montaje, no

incluya espacio accesible que pueda ser bloqueado inadvertidamente por un objeto extraño que conlleve un fallo de accionamiento del dispositivo antipánico.

Una probeta de acero de 10 x 15 x 20 mm colocada en cualquier espacio accesible y en cualquier orientación no debe impedir el funcionamiento correcto del dispositivo antipánico.

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y mediciones.

#### **4.1.17 Movimiento libre de la puerta**

El diseño de un dispositivo antipánico debe ser tal que una vez desbloqueado el o los picaportes, no restrinjan o impidan el libre movimiento de la puerta.

El diseño de un dispositivo antipánico puede incluir un mecanismo de retención o un dispositivo automático de reenganche. Si el dispositivo antipánico incluye un mecanismo de retención o un dispositivo que mantenga retraído el o los picaportes, éstos no deben impedir el libre movimiento de la puerta una vez liberada.

Un dispositivo antipánico debe diseñarse para evitar la liberación accidental del picaporte inferior, previniendo la libre apertura de la puerta.

Los dispositivos antipánico destinados al uso en puertas corta fuego/estancas al humo, deben cumplir con los requisitos adicionales del anexo B.

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y ensayos de funcionamiento llevados a cabo antes y después del ensayo de durabilidad.

#### **4.1.18 Cubiertas para barras verticales**

Si están previstas cubiertas para las barras verticales colocada en la superficie para cumplir los requisitos de resistencia a la sobrecarga, éstos deben estar provistos de fijaciones seguras y desmontables únicamente con la ayuda de una herramienta específica.

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y ensayos de funcionamiento o (si no pueden desmontarse con una herramienta específica), el dispositivo antipánico debe cumplir los requisitos de prestación del apartado 4.2.6 con las cubiertas retiradas.

El diseño de un dispositivo antipánico puede prever guías para retener las barras verticales.

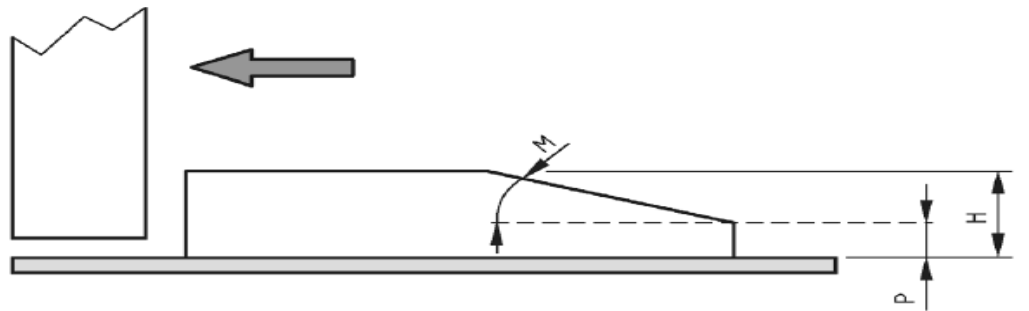
#### **4.1.19 Cerraderos**

El diseño de un dispositivo antipánico debe incluir los cerraderos para enganchar las cabezas de los picaportes/palancas cuando el dispositivo antipánico está en posición cerrada.

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y ensayos de funcionamiento llevados a cabo antes y después del ensayo de durabilidad.

#### 4.1.20 Dimensiones de los cerraderos

El diseño de un cerradero en el suelo debe permitir quitar fácilmente el polvo y la suciedad con un aspirador convencional. Si el cerradero no está instalado a nivel, no debe exceder de 15 mm de altura (dimensión H) con referencia al nivel del suelo terminado y debe estar achaflanado en la dirección de salida con un ángulo (M) de 45° como máximo en relación a la



horizontal y cualquier protuberancia (dimensión P) no debe superar los 3 mm (ver figura 9).

La conformidad debe verificarse mediante inspección visual y mediciones.

Figura 9 – Dimensiones de un cerradero en el suelo

Donde:

H es la altura del cerradero

M es el ángulo respecto de la horizontal

P es el resalto del cerradero

#### 4.1.21 Lubricación

Donde se requiera lubricación periódica, debe ser posible lubricar sin desmontar el dispositivo antipánico.

#### 4.1.22 Peso y dimensiones de la puerta

El peso y las dimensiones de la puerta deben estar limitadas a los valores siguientes, para un dispositivo antipánico sometidos a ensayos sobre una puerta de ensayo de acuerdo con el apartado 5.2.2:

- Peso máximo de la puerta: 100 kg o 200 kg de acuerdo con la clasificación;
- Altura máxima de la puerta, excluyendo cualquier solape: hasta un incremento del 20 % respecto de la altura de la puerta de ensayo (esto es, altura máxima incrementada = 2520 mm);
- Ancho máximo de la puerta, excluyendo cualquier solape: hasta un incremento del 20 % respecto al ancho de la puerta de ensayo (esto es, ancho máximo incrementado = 1320 mm).

Más allá de estos límites, un dispositivo antipánico debe ser ensayado adicionalmente, de acuerdo con los siguientes apartados:

**1 Peso de puerta mayor que 200 kg:** se repite el ensayo de durabilidad de acuerdo con el apartado 6.3.4 y el examen final de acuerdo con el apartado 6.3.8, con el peso de puerta prevista.

**2 Ancho de puerta mayor que 1 320 mm:** se repiten el ensayo de apertura de acuerdo con el apartado 6.3.2, el ensayo de resistencia a la sobrecarga de acuerdo con el apartado 6.3.5 y el examen final de acuerdo con el apartado 6.3.8 con el ancho de puerta prevista.

**3 Altura de puerta mayor que 2 520 mm:** se repiten el ensayo de apertura de acuerdo con el apartado 6.3.2, el ensayo de resistencia con sobrecarga a las barras verticales de acuerdo con el apartado 6.3.6 y el examen final de acuerdo con el apartado 6.3.8. Los ensayos pueden ejecutarse tanto con la altura de puerta prevista como en puertas de ensayo de 2 100 mm de altura, pero con pesos añadidos a las barras verticales de forma que las barras tengan el mismo peso que tendrían en la puerta para la que se esté destinando el dispositivo. En este caso la mayor distancia entre apoyos verticales fijada en la superficie, en el punto medio de la cual se aplica la fuerza de abuso, debe ser superior a la distancia de la puerta para la cual se ha previsto el dispositivo.

Las fuerzas deben ser aplicadas de acuerdo con el apartado 5.2.1.

Un dispositivo antipánico puede ser empleado sobre una puerta con menores dimensiones y menor peso que las dimensiones y el peso de la puerta en la que ha sido ensayado.

#### **4.1.24 Dispositivo exterior de acceso**

La previsión para la conexión de un de un dispositivo exterior de acceso (llave, cilindro, manilla, pomo, etc.), no debe, de forma alguna, impedir la maniobra del dispositivo antipánico desde el interior, tanto si el dispositivo de acceso exterior es probado en la posición totalmente cerrada o abierta con la llave quitada. Las instrucciones de

instalación deben indicar claramente las configuraciones aprobadas para el acceso exterior.

Un dispositivo de acceso exterior que no esté especificado por el fabricante como diseñado para ser compatible con un dispositivo antipánico específico, no debe ser considerado de acuerdo con esta norma.

El cumplimiento se comprueba mediante un examen visual y mecánico, que debe incluir todas las funciones del dispositivo de acceso exterior que han sido declaradas por el fabricante del dispositivo antipánico.

El cumplimiento debe verificarse mediante una inspección visual y ensayos funcionales.

El examen debe confirmar que las fuerzas de liberación del dispositivo antipánico están todavía dentro de los límites definidos en el apartado 6.3.2 con el dispositivo de acceso interior instalado.

## **4.2 Requisitos de prestaciones**

### **4.2.1 Generalidades**

Los dispositivos antipánico para salidas de emergencia deben estar fabricados de tal forma que cuando se ensayen de acuerdo con los métodos de ensayo especificados, sus prestaciones o las de sus componentes, deben demostrar la conformidad con los requisitos de diseño específicos señalados en el apartado 4.3, en el anexo A y C.

Los dispositivos antipánico para salidas de emergencia deben demostrar la conformidad con las características que aparecen en la Tabla 1.

Un dispositivo antipánico para salidas de emergencia cuyas prestaciones se declara conformes con esta norma, debe cumplir todas las características de la Tabla 1.

**Tabla 1 – Características de prestaciones y criterios de conformidad**

Características de prestaciones	Función		Nº de apartados		Criterios de cumplimiento
	Mecánico <sup>a</sup>	Fuego <sup>b</sup>	Requisito	Ensayo	
<b>Capacidad de desbloqueo (para puertas bloqueadas en vías de escape)</b>					
Función de desbloqueo	X	X	4.1.2	4.1.2	Umbral ( $\leq 1$ s)
Montaje del dispositivo antipánico	X	X	4.1.3	4.1.3	Pasa/Falla
Bordes y cantos expuestos	X		4.1.5	4.1.5	Umbral ( $\geq 0,5$ mm)
Conjunto de puerta de doble hoja	X	X	4.1.7	4.1.7	Pasa/Falla
Instalación de la barra	X		4.1.9	4.1.9	Umbral ( $Z \leq 150$ mm)
Longitud de la barra	X		4.1.10	4.1.10	Umbral ( $\geq 60\%$ )
Proyección de la barra	X		4.1.11	4.1.11	Umbral ( $W \leq 100$ ó $150$ mm)
Finalización de la barra	X		4.1.12	4.1.12	Pasa/Falla
Cara de la barra	X		4.1.13	4.1.13	Umbral ( $V \geq 18$ mm)
Varilla de ensayo	X		4.1.14	4.1.14	Pasa/Falla
Espacio con la cara de la hoja	X		4.1.15	4.1.15	Umbral ( $R \geq 25$ mm)
Espacio accesible	X		4.1.16	4.1.16	Umbral (20 mm)
Movimiento libre de la puerta	X	X	4.1.17	4.1.17	Pasa/falla
Punto alto/bajo	X		4.1.18	4.1.18	Pasa/falla
Cerraderos	X		4.1.19	4.1.19	Pasa/falla
Dimensiones de cerraderos	X		4.1.21	4.1.21	Umbral ( $H \leq 15$ mm; $M \leq 45^\circ$ ; $P \leq 3$ mm)
Dimensiones y masa de la puerta	X		4.1.23	6.3.2; 6.3.4; 6.3.5; 6.3.6; 6.3.8	Umbral (Grado)
Accionamiento exterior	X		4.1.24	4.1.24; 6.3.2	Pasa/Falla
Fuerzas de apertura	X		4.2.2	6.3.2	Umbral ( $\leq 80$ N y $\leq 220$ N bajo carga)
Requisito de seguridad	X		4.2.7	6.3.7	Umbral (Grado)
<b>Durabilidad de la capacidad de desbloqueo (para puertas bloqueadas en vías de escape)</b>					
Resistencia a la corrosión	X		4.1.4; 4.2.9	6.2.3	Umbral (Grado)
Rango de temperaturas	X		4.1.6	6.2.2	Umbral (50 % de más)
Cubiertas de fallebas	X		4.1.19; 4.2.6	4.1.19; 6.3.6	Umbral (500 N)
Lubricación	X		4.1.22	6.3.4	Umbral (20 000 ciclos)
Fuerza de reenganche	X		4.2.3	6.3.3	Umbral ( $\leq 50$ N)
Durabilidad	X		4.2.4	6.3.4	Umbral (Grado - 100 000 ó 200 000 ciclos)
Resistencia al abuso – Barra Horizontal	X		4.2.5	6.3.5	Umbral (500 N y 1 000 N)
Resistencia al abuso – Fallebas	X		4.2.6	6.3.6 o 4.1.19	Umbral (500 N)

Características de prestaciones	Función		N° de apartados		Criterios de cumplimiento
	Mecánico <sup>a</sup>	Fuego <sup>b</sup>	Requisito	Ensayo	
Examen final	X		4.2.8; 4.2.2; 4.1.17	6.3.2; 4.1.17	Umbral ( $\leq 80$ N y $\leq 220$ N bajo presión)
Capacidad de cierre automático C (para puertas cortafuego/resistentes al humo en vías de escape) Fuerza de reenganche	X		4.2.3	6.3.3	Umbral ( $\leq 50$ N)
Durabilidad de la capacidad de cierre automático C frente a la degradación y envejecimiento (para puertas cortafuego/resistentes al humo en vías de escape) Durabilidad Fuerza de reenganche	X X		4.2.4 4.2.3	6.3.4 6.3.3	Umbral (Grado - 100 000 o 200 000 ciclos) Umbral ( $\leq 50$ N)
Resistencia al fuego E (integridad) e I (aislamiento) (para puertas cortafuego) Aptitud de Dispositivos Antipánico para su uso en puertas cortafuego – Requisitos adicionales		X	4.1.8; Anexo B	Anexo B	Umbral (Grado)
Control de sustancias peligrosas.	X		4.1.25	4.1.25	Pasa/Falla

<sup>a</sup> Verificación o ensayos llevados a cabo por un laboratorio de ensayos mecánicos.

<sup>b</sup> Verificación o ensayos llevados a cabo por un laboratorio de ensayos de fuego.

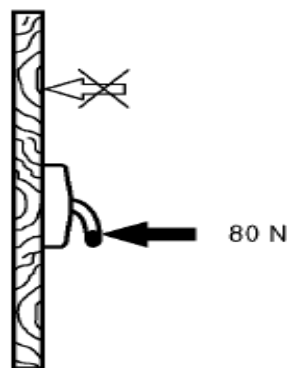
## 4.2.2 Fuerzas de apertura

### 4.2.2.1 Fuerzas de apertura con puerta sin carga

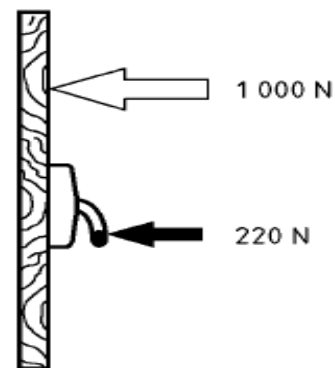
Si un dispositivo antipánico para salidas de emergencia se ensaya según el apartado 6.3.2.1, la fuerza requerida para liberar el dispositivo no debe ser mayor a 80 N. Ver Figura 10.

### 4.2.2.2 Fuerzas de apertura con puerta bajo carga

Cuando un dispositivo antipánico para salidas de emergencia se ensaya según el apartado 6.3.2.2, la puerta no debe abrirse antes de que se haya aplicado la fuerza de apertura, y la



**Puerta sin carga**



**Puerta bajo carga**

**Figura 10 – Fuerzas de apertura**

fuerza requerida para liberar el dispositivo antipánico no debe ser mayor a 220 N. Ver Figura 10.

#### **4.2.3 Fuerza de reenganche**

Cuando un dispositivo antipánico para salidas de emergencia se ensaya según el apartado 6.3.3, la fuerza requerida para accionar un dispositivo automático de reenganche, con el objetivo de reenganchar el dispositivo antipánico para salidas de emergencia en posición cerrada, no debe ser mayor a 50 N.

El ensayo del apartado 6.3.3 puede omitirse si el dispositivo antipánico para salidas de emergencia no incluye un dispositivo automático de reenganche.

#### **4.2.4 Durabilidad**

Cuando un dispositivo antipánico para salidas de emergencia se somete al ensayo de durabilidad según el apartado 6.3.4, el ensayo cíclico debe consistir en:

- 100 000 ciclos para conseguir el grado 6;
- 200 000 para conseguir el grado 7.

Cuando un dispositivo antipánico para salidas de emergencia equipado con una palanca de seguridad adicional es ensayado de acuerdo con el apartado 6.3.4.2, el ensayo cíclico de la barra debe consistir en:

- 25 000 ciclos para conseguir el grado 6;
- 50 000 ciclos para conseguir el grado 7.

Un dispositivo antipánico para salidas de emergencia puede ser diseñado para incorporar una palanca adicional adicionada por una llave, usada solamente durante ciertos períodos de tiempo para obtener seguridad adicional. La función de apertura debe ser ensayada con cualquier barra extendida. Sin embargo, la durabilidad de la palanca no necesita ser ensayada con el número completo de ciclos, ya sea con un picaporte normal, un dispositivo automático de reenganche o una palanca automática.

Los dispositivos antipánico para salidas de emergencia destinados para su empleo solamente en la hoja inactiva de una puerta de doble hoja, deben ensayarse de acuerdo con el apartado 6.3.4.1 (Ensayo 2); el ciclo de ensayo debe consistir en:

- 10 000 ciclos para conseguir el grado 6;
- 20 000 ciclos para conseguir el grado 7.

Para puertas de doble hoja con solape, no es necesario, para los dispositivos antipánico para salidas de emergencia empleados solamente en la hoja inactiva, el completar el mismo número de ciclos de durabilidad que los requeridos para la hoja activa. Sin embargo, cuando es diseñado para su empleo en cualquier hoja de una puerta de doble

hoja o en una puerta de una sola hoja, debe ser ensayada con el número completo de ciclos.

Tras el ensayo, el dispositivo antipánico para salidas de emergencia debe continuar siendo operativo y cumplir los requisitos de los apartados 4.1.17, 4.2.2 y 4.2.3.

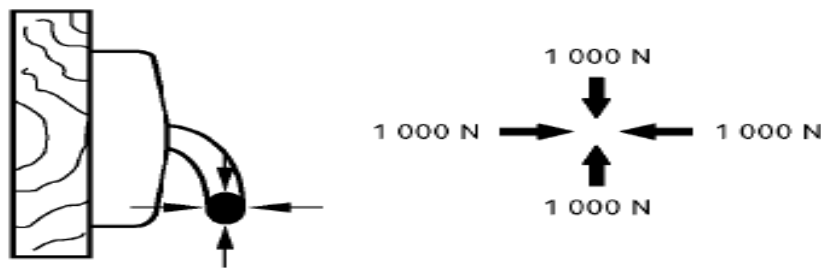
#### 4.2.5 Resistencia al mal uso. Barra horizontal

Cuando un dispositivo antipánico para salidas de emergencia se ensaya conforme al apartado 6.3.5, la barra horizontal debe resistir una fuerza de 1 000 N (ver Figura 11).

Tras el ensayo, el dispositivo antipánico para salidas de emergencia debe satisfacer los requisitos de los apartados 4.1.14 y 4.1.15 y debe continuar siendo operativo. El registro del apartado 4.1.15 debe ser comprobado durante el examen final mediante los ensayos que aparecen en el apartado 6.3.8.

Para

un

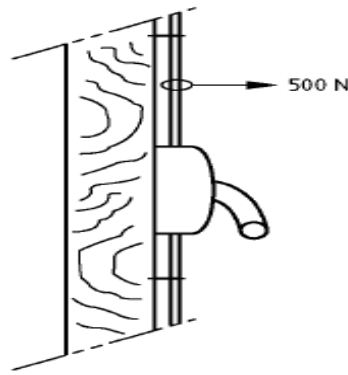


**Figura 11 – Fuerzas para el ensayo en sobrecarga**

dispositivo antipánico para salidas de emergencia equipado con un mecanismo de retención debe repetirse el ensayo descrito en el apartado 4.2.5 con el dispositivo en posición de retención.

#### 4.2.6 Resistencia al mal uso. Barras verticales

Las barras  
verticales  
ser  
resistentes  
uso, de  
acuerdo al  
apartado  
o de  
acuerdo con el siguiente ensayo:



**Figura 12 – Fuerza para el ensayo de resistencia al abuso**

deben  
al mal  
4.1.19

- Cuando un dispositivo antipánico para salidas de emergencia es ensayado conforme al apartado 6.3.6, las barras verticales fijadas a la superficie deben resistir una fuerza de tracción de 500 N (ver Figura 12).

Tras el ensayo, el dispositivo antipánico para salidas de emergencia debe seguir cumpliendo los requisitos de los apartados 4.1.14 y 4.1.15 y debe continuar siendo operativo. Este último requisito debe ser comprobado durante el examen final de acuerdo a los ensayos mencionados en el apartado 6.3.8.

#### **4.2.7 Requisitos de seguridad de bienes**

Cuando un dispositivo antipánico para salidas de emergencia se ensaya conforme al apartado 6.3.7, el dispositivo debe permanecer en la posición bloqueada y debe mantener cerrada la puerta cuando es sometida a una fuerza de 1 000 N. Este requisito corresponde al grado 2 de seguridad de bienes (ver 7.7).

Los dispositivos antipánico para salidas de emergencia conformes a este Manual, tienen esencialmente una función de seguridad de personas más que una función de seguridad de bienes. Consecuentemente, es esencial que continúe siendo operativo tras la aplicación de cualquier tipo de fuerzas de ensayo con sobrecarga. Los valores del ensayo del apartado 4.2.7 reflejan este requisito e indican un nivel de resistencia que debe ser conseguido sin alterar la función de evacuación del dispositivo antipánico para salidas de emergencia.

#### **4.2.8 Examen final**

Tras finalizar el programa de ensayos, el dispositivo antipánico para salidas de emergencia debe continuar siendo operativo y satisfacer los requisitos de los apartados 4.2.2 y 4.1.17.

#### **4.2.9 Resistencia a la corrosión**

Cuando un dispositivo antipánico para salidas de emergencia es ensayado conforme al apartado 6.2.3, la fuerza requerida para su liberación no debe exceder de:

- 80 N antes del ensayo
- 120 N después del ensayo

#### **4.3 Requisitos para la información del producto**

Un dispositivo antipánico para salidas de emergencia fabricado conforme a este Manual, debe suministrarse con instrucciones claras y detalladas para su instalación y mantenimiento. Véanse los Anexos A y C.

Estas instrucciones deben incluir lo siguiente:

- a) Las limitaciones relativas a:
  - uso previsto
  - peso y dimensiones de la puerta
  - máxima distorsión de la puerta que consiga una salida segura en todos los casos (véase 5.2.2)
  - mínima resistencia de la hoja de la puerta frente a una fuerza de arranque de los tornillos de fijación recomendados
  - campo de aplicación de la puerta
  - capacidad de la puerta para fuego/humo

Cuando un dispositivo antipánico para salidas de emergencia es apto para utilizarse en puertas resistentes al fuego y al humo en base a un ensayo de acuerdo con la norma EN 1634-1 (véase 7.4 Grado B), la información del producto debe incluir:

- tiempo de resistencia al fuego para cada configuración de puerta aprobada (por ejemplo, puerta de sólo una hoja, puerta de doble salida, etc.)
- tipo de puerta (madera, acero, etc.)
  
- refuerzos suministrados con el dispositivo de salida, si los hubiere.
  
- información adicional, tal como informe del ensayo al fuego o página web para encontrar la información suministrada.

b) La siguiente advertencia en un lugar visible *“Las características de seguridad de este producto son esenciales para el cumplimiento con esta norma. No están permitidas modificaciones de ninguna clase, distintas de aquellas descritas en estas instrucciones”*.

c) Las instrucciones de instalación y montaje para garantizar que el dispositivo antipánico para salidas de emergencia puede cumplir los requisitos de prestación de este Manual, incluyendo todas las restricciones de uso, por ejemplo, las condiciones en las que el dispositivo antipánico puede dejar de ser operativo. Véanse los apartados 4.1.24 y Anexo A.

d) Las instrucciones de mantenimiento para garantizar que el dispositivo antipánico para salidas de emergencia continúa cumpliendo los requisitos de prestación de esta norma para un ciclo de vida razonable (véase el Anexo C).

e) Una lista de todos los elementos que son ensayados y aprobados para su empleo en este dispositivo antipánico para salidas de emergencia y que pueden ser embalados separadamente, por ejemplo, cerraduras embutidas, la barra horizontal, cilindros, cerraderos, etc.

Cuando un conjunto de productos usa accesorios diferentes, el fabricante debe identificar claramente las configuraciones que son aceptables y las que no lo son (por ejemplo, utilizando una Tabla).

Es vital que un dispositivo antipánico para salidas de emergencia sea instalado como define el fabricante y equipado con componentes y/o accesorios correctamente

aprobados. Por lo tanto, esta información debe estar disponible en las instrucciones del fabricante.

## **5 Clasificación**

### **5.1 Categoría de uso (primer dígito)**

Sólo se debe usar un grado de uso:

- Grado 3: Elevada frecuencia de uso con poca atención para tener cuidado, es decir, donde exista riesgo de accidente o mal uso.  
Ejemplo: Puertas de almacenes, hospitales, escuelas y otros edificios que den acceso a zonas específicas y que sean utilizadas por el público u otras personas que frecuentemente transportan o empujan objetos voluminosos.

### **5.2 Durabilidad (segundo dígito)**

Se deben usar dos grados de durabilidad:

- Grado 6: 100 000 ciclos de ensayo
- Grado 7: 200 000 ciclos de ensayo.

### **5.3 Masa de la puerta (tercer dígito)**

Se usarán tres grados de masa de puerta:

- Grado 5: Hasta 100 kilos.
- Grado 6: Hasta 200 kilos.
- Grado 7: Más de 200 kilos.

### **5.4 Capacidad para su uso en puertas corta fuego/estancas al humo (cuarto dígito)**

Se deben usar tres grados:

- Grado 0: No aprobado para el uso en puertas cortafuego y/o estancas al humo.
- Grado A: Apta para equipar puertas estancas al humo, basado en los requisitos del anexo B.1.
- Grado B: Apta para equipar puertas cortafuegos y/o estancas al humo, basado en un ensayo conforme a EN 1634-1.

El anexo B indica requisitos adicionales para dispositivos antipánico para salidas de emergencia de este Grado.

### **5.5 Seguridad de las personas (quinto dígito)**

Sólo se debe usar un grado de seguridad de las personas:

- Grado 1: Todos los dispositivos antipánico para salidas de emergencia tienen una función crítica de seguridad de las personas, por lo que solamente se identifica el grado más elevado para los propósitos de este Manual.

### **5.6 Resistencia a la corrosión (sexto dígito)**

Se deben usar dos grados de resistencia a la corrosión que aparecen en el apartado 5.6 de la EN 1670:2007:

- Grado 3: 96 h (alta resistencia).
- Grado 4: 240 h (muy alta resistencia)

### 5.7 Seguridad de bienes (séptimo dígito)

Sólo se debe usar un grado de seguridad de bienes:

- Grado 2: Los dispositivos antipánico para salidas de emergencia están destinados principalmente para la maniobra de una puerta por el interior y los requisitos de seguridad de bienes son secundarios a aquellos de seguridad de las personas.

### 5.8 Proyección de la barra horizontal (octavo dígito)

Se deben usar dos grados de proyección de la barra horizontal:

- Grado 1: Proyección hasta 150 mm (proyección alta).
- Grado 2: Proyección hasta 100 mm (proyección normal).

### 5.9 Tipo de operación de la barra horizontal (noveno dígito)

Se deben usar dos categorías de operación de la barra horizontal:

- Tipo A: Dispositivo antipánico para salidas de emergencia con maniobra por “barra de empuje”.
- Tipo B: Dispositivo antipánico para salidas de emergencia con maniobra por “barra de deslizamiento”.

### 5.10 Campo de aplicación de la puerta (décimo dígito)

Se deben usar tres categorías de campo de aplicación de la puerta, según el uso final del dispositivo antipánico para salidas de emergencia. Un dispositivo antipánico para salidas de emergencia debe estar caracterizado sólo para un campo de aplicación de la puerta:

- Categoría A: Puerta de una hoja, puerta de dos hojas: una activa y una inactiva.
- Categoría B: Para puertas de una sola hoja.
- Categoría C: Puerta de dos hojas: sólo para la hoja activa.

Nota: ciertos dispositivos antipánico para salidas de emergencia están solamente destinados a puertas específicas dentro de una amplia clasificación. El instalador debería comprobar el uso específico según las instrucciones de instalación del fabricante.

### 5.11 Ejemplo de clasificación

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3	7	5	B	1	3	2	2	A	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Esta clasificación describe un dispositivo antipánico para salidas de emergencia con las siguientes características:

- (3) apta para utilizarse en aplicaciones con alta frecuencia de uso;
- (7) ensayada a 200 000 ciclos;
- (5) para una masa de puerta inferior o igual a 100 kg;
- (B) apta para una utilización sobre puertas resistentes al fuego/estancas al humo, conforme a la información del producto;
- (1) segura para uso en vías de evacuación;
- (3) con alta resistencia a la corrosión;
- (2) con una seguridad de bienes de grado 2, 1 000 N;
- (2) con una proyección de la barra horizontal hasta 100 mm;
- (A) “barra de empuje” de tipo A de un dispositivo antipánico para salidas de emergencia;
- (B) apta para uso en puertas de una sola hoja.

## 6 Mercado

### 6.1 En el producto

Un fabricante puede declarar la conformidad con este Manual, solamente si puede ser demostrada la conformidad con todos los apartados aplicables de esta norma para los dispositivos antipánico para salidas de emergencia de tipo A o de tipo B.

- a) Nombre del fabricante o marca comercial u otro medio positivo de identificación.
- b) Número y año de esta norma.
- c) Clasificación completa del producto.
- d) Mes y año de fabricación.

Solamente el punto a) debe ser visible una vez instalado el producto. El punto d) puede aparecer en forma codificada.

## 6.2 En el embalaje

La siguiente información debe ser incluida en el marcado del embalaje:

- a) Nombre del fabricante o marca comercial u otro medio positivo de identificación.

## 6.3 En las instrucciones de instalación

La información dada en la Tabla 4 debe ser incluida en las instrucciones de instalación.

**Tabla 4 – Requisitos de marcado**

Requisitos de marcado	En el producto		En el embalaje	En las instrucciones de instalación
	Visible antes de la instalación	Visible tras la instalación		
Nombre o marca identificativa del fabricante		X	X	X
Dirección registrada del fabricante				X
Año del marcado				X
Referencia a esta norma	X		X	X
Clasificación	X			X
Mes y año de montaje por el fabricante	X			
Categoría de proyección				X
Campo de aplicación de la puerta				X
Adecuación a la dimensión de la puerta				X

## **Anexo A (normativo)**

### **Instrucciones para la instalación y la puesta en obra**

Un dispositivo antipánico debe ir acompañado, como mínimo, de las siguientes informaciones y consejos para la instalación:

**A.1** El fabricante debe especificar las disposiciones de montaje apropiadas para el tipo de puerta para la cual ha sido diseñado el dispositivo de salida de socorro

**A.2** Antes de instalar un dispositivo para salidas de socorro en una puerta, conviene verificarla para asegurarse que está suspendida correctamente y libre de cualquier bloqueo.

No se recomienda, por ejemplo, fijar los dispositivos para salidas de emergencia en puertas de placas de madera a menos que esté específicamente diseñado por el fabricante para este tipo de puertas.

Se recomienda verificar que la fabricación de la puerta permite la utilización del dispositivo, es decir, verificar que las bisagras excéntricas y el engarce de las hojas permite a las dos hojas abrirse simultáneamente (véase el capítulo A.4), o verificar que el espacio entre las hojas no sea diferente del definido por el fabricante del dispositivo para salidas de emergencia, o verificar que los elementos maniobrables no interfieren, etc.

**A.3** Antes de instalar un dispositivo antipánico para salidas de emergencia en una puerta cortafuego y/o estanca al humo, se debe examinar el certificado de homologación de la puerta resistente al fuego en la que ha sido ensayado el dispositivo para salida de socorro, con el fin de aprobar la idoneidad para ser utilizada en una puerta resistente al fuego. Es muy importante que un dispositivo para salida de emergencia no se utilice en una puerta resistente al fuego cuya duración de resistencia al fuego es superior a aquella para la que ha sido aprobada. Véase el anexo B.

**A.4** Conviene asegurarse que ninguna junta de estanqueidad o burlete instalado sobre la puerta completa, comprometa la maniobra correcta del dispositivo antipánico.

**A.5** En puertas de dos hojas con solape, donde ambas hojas lleven dispositivos antipánico, es esencial verificar que cada hoja abrirá cuando se manibre su dispositivo antipánico y también que ambas hojas abrirán libremente cuando ambos dispositivos antipánico sean accionados simultáneamente.

**A.6** Cuando se fabriquen dispositivos antipánico en varias dimensiones, es importante que el instalador elija la dimensión apropiada.

**A.7** La categoría 2 (proyección normal) debería usarse en aquellas situaciones donde haya un ancho restringido para el escape, o cuando las puertas a equipar con el dispositivo antipánico no pueden ser abiertas más allá de 90°.

**A.8** Cuando un dispositivo antipánico se instala en una puerta con un panel de vidrio, es esencial que el acristalamiento sea de vidrio templado o laminado.

**A.9** Pueden ser necesarias fijaciones diferentes para instalar los dispositivos antipánico en puertas de madera, de metal o de vidrio sin marco. Para una fijación que aporte mayor

seguridad de bienes, podrían emplearse conjuntos de tornillos macho-hembra que atraviesen la hoja de la puerta.

**A.10** A menos que no estén especialmente diseñados por el fabricante, los dispositivos antipánico no están previstos para utilizarse en puertas de doble acción (vaivén).

**A.11** Las instrucciones de instalación deberían seguirse cuidadosamente durante la instalación. Es conveniente que estas instrucciones y todas las referentes al mantenimiento, sean transmitidas al usuario por el instalador. Véase Anexo C.

**A.12** La barra horizontal normalmente debería ser instalada a una altura de entre 900 mm y 1100 mm del nivel de piso terminado, cuando la puerta está en posición de bloqueo. Cuando se sabe que la mayoría de los inquilinos de los locales serán niños, debería considerarse reducir esta altura.

**A.13** La barra debe ser instalada de tal forma que ofrezca la máxima longitud efectiva.

**A.14** Se recomienda instalar los picaportes y cerraderos de forma que permitan un enclavamiento seguro. Conviene asegurar que la proyección de los picaportes, cuando están en posición de retracción, no impida que la puerta pueda batir libremente.

**A.15** Cuando los dispositivos antipánico se instalen en puertas de dos hojas con solape y con dispositivos de cierre automáticos, debería instalarse un dispositivo de coordinación de puertas conforme a EN 1158 para asegurar un orden correcto del cierre de las puertas. Esta recomendación es particularmente importante en lo que hace referencia a puertas cortafuego y/o estancas al humo.

**A.16** Ningún dispositivo para asegurar la puerta en posición de cierre distinto de los especificados en esta norma debería ser instalado. Esto no impide la instalación de sistemas automáticos de cierre.

**A.17** Si se utiliza un sistema de cierre de puerta para retornar la puerta a la posición de cierre, debería tenerse cuidado para no impedir el uso de la vía de escape a niños, ancianos y discapacitados.

**A.18** Cualquier cerradero, receptáculo o placa de protección previstos para dispositivos antipánico, debería ser instalado de tal forma que se asegure su conformidad con este Manual.

**A.19** Se recomienda emplear una señalización que indique “empujar la barra para abrir” o un pictograma para fijar sobre la cara interior de la puerta, por encima de la barra horizontal o en la barra si ésta ofrece una superficie plana suficiente para recibir la dimensión de las letras requeridas. El área de la superficie del pictograma debería ser no menos de 8000 mm<sup>2</sup> y sus colores deberían ser blancos sobre un fondo verde. Debería

tener un diseño tal que la flecha indique el elemento de maniobra cuando esté instalado. Puede usarse el pictograma siguiente:



**ANEXO B**

**Figura A1 – Pictograma**

**Requisitos  
adicionales  
para los  
dispositivos  
antipánico  
destinados a  
equipar  
puertas**

## **cortafuego y/o estancas al humo**

**B 1** Un dispositivo antipánico previsto para su uso en puertas cortafuego y/o estancas al humo, debe cumplir los siguientes requisitos conforme a su clasificación prevista y especificada en el apartado 7.4.

### **Grado A.**

Los dispositivos antipánico Grado A representativos de su tipo, deben haber sido sometidos a una evaluación satisfactoria que demuestre su idoneidad para uso en puertas estancas al humo. Para esto, todas las partes del dispositivo antipánico que mantienen la puerta en posición cerrada deben estar elaboradas con un material cuyo punto de fusión sea superior a 300 °C. Si el dispositivo de salida está equipado con un picaporte y éste fuese la única parte del dispositivo de salida que mantiene la puerta estanca al humo en su posición cerrada, entonces la proyección del picaporte debe, ser de, a lo menos , 10 mm. Como alternativa, la idoneidad en la utilización en puertas estancas al humo debe determinarse por un ensayo realizado conforme a la EN 1634-3.

Las instrucciones de instalación deben asegurar que la entrada del picaporte dentro del cerradero es superior a 6 mm.

### **Grado B.**

Los dispositivos para salidas de emergencia de Grado B representativos de su tipo e incluyendo todos los mecanismos exteriores de maniobra destinados a utilizarse en puertas cortafuego, deben haber sido sometidos a ensayos satisfactorios al fuego, realizados sobre las dos caras de la puerta, de acuerdo con la norma EN 1634-1 para demostrar la contribución del dispositivo para salidas de emergencia a la resistencia al fuego del bloque de puerta completo. No se considera necesario que el dispositivo antipánico siga siendo maniobrable tras el ensayo al fuego.

**B.2** Un dispositivo antipánico previsto para su uso en puertas cortafuego con reenganche debe incluir un dispositivo automático de reenganche.

Este requisito no debe aplicarse si los dispositivos antipánico están destinados para su empleo en puertas cortafuego con cierre automático y sin picaporte, y cuando la evidencia del cumplimiento del ensayo al fuego requerido en el capítulo B.1 se ha llevado a cabo en puertas cortafuego sin el uso del picaporte para su cierre.

Los detalles de la inclusión o no de un dispositivo automático de reenganche en las muestras destinadas a ser sometidas al ensayo al fuego, deben formar parte del informe final del ensayo al fuego.

**B.3** Un dispositivo antipánico previsto para su uso en puertas cortafuegos y/o estancas al humo con reenganche automático, debe garantizar siempre que su diseño es tal, que jamás evite el bloqueo automático accidental cuando la puerta está abierta y que no impida el cierre automático de la puerta.

## **Instrucciones para el mantenimiento**

La siguiente información mínima debe acompañar al producto:

Para asegurar que las prestaciones están conformes con este Manual, es conveniente llevar a cabo controles de mantenimiento rutinarios en intervalos de un año como máximo (o en el período recomendado por el fabricante).

- a) Inspeccionar y maniobrar el dispositivo antipánico para asegurarse que todos los componentes están en situación satisfactoria de funcionamiento; usando un medidor de fuerza, medir y registrar las fuerzas de maniobra para liberar el dispositivo.
- b) Asegurar que el o los cerraderos están libres de cualquier obstrucción.
- c) Comprobar que el dispositivo antipánico está lubricado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- d) Comprobar que no se han añadido a la puerta, dispositivos adicionales de bloqueo desde su instalación original.
- e) Comprobar, periódicamente, que todos los componentes del sistema son todavía correctos de acuerdo con la lista de componentes aprobados, suministrada originalmente con el sistema.
- f) Comprobar, periódicamente, que el elemento de maniobra está correctamente apretado y, usando un medidor de fuerza, medir y registrar las fuerzas de maniobra para liberar el dispositivo de salida de socorro. Comprobar que las fuerzas de maniobra no han cambiado significativamente respecto a las fuerzas de maniobra registradas cuando se instaló originalmente.



