



El estudio de esta norma estuvo a cargo de los organismos respectivos, integrados en la forma siguiente:

Comisión de Colores y señales de seguridad

<u>Integrante</u>	<u>Representa a:</u>
Ing. R. Bigne	MRIO. DE SALUD PCIA. DE BS.AS.
Ing. H. Bonafina	INTI
Ing. J. Braggio	FERROCARRILES ARGENTINOS
Tco. A. Cascone	GAS DEL ESTADO
Tco. E. Cozzi	Y.P.F.
Sr. J. Farbiarz	EGOX
Tco. J. Garay	Y.P.F.
Ing. J. Mangosio	CNEA
Ing. A. Maradona	CNEA
Tco. J. Prado	DALMINE SIDERCA
Insp. R. Russo	SUPERINT. BOMBEROS POL. FEDERAL
Ing. M. Paonessa	INSTITUTO IRAM

Comité General de Normas (C.G.N.)

Dr. V. Alderuccio	Dr. A. E. Lagos
Ing. J. V. Casella	Ing. C. A. Loza Colomer
Dr. E. Catalano	Ing. S. Mardyks
Ing. D. L. Donegani	Dr. E. Miró
Ing. G. C. Edo	Dr. A. F. Otamendi
Lic. C. A. Grimaldi	Ing. G. Schulte
Dr. A. Grosso	Sr. F. R. Soldi
Dr. R. L. Huste	Prof. M. P. Mestanza

A N T E C E D E N T E S

En el estudio de esta norma se han tenido en cuenta los antecedentes siguientes:

AADL - ASOCIACIÓN ARGENTINA DE LUMINOTECNIA

Publicación AADL: Recomendaciones para el alumbrado de emergencia en interiores de establecimientos.

ANSI - AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE, INC.

ANSI Z 53.1/71 - Safety color code for marking physical hazards.

(Continúa en pág. 18)



COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDADAplicación de los colores de seguridaden señalizaciones particulares

CDU 614.8:621-777

** CFA 6350

0 - NORMAS POR CONSULTAR

<u>IRAM</u>	<u>TEMA</u>
3 517 - Parte I	Instalación de matafuegos
3 534	Símbolos y pictogramas para la identificación de los tipos de fuego
3 952	Láminas retrorreflectoras de alta intensidad
10 005 - Parte I	Colores de seguridad
10 033	Láminas retrorreflectoras.
<u>IRAM-DEF</u>	
D 10-54	Designación de los colores.

1 - OBJETO

1.1 Establecer las condiciones para el uso de los colores de seguridad sobre los objetos físicos para llamar la atención y asignarles significado relativo a la seguridad.

1.2 Establecer las señales particulares para usos específicos.

* Corresponde a la revisión parcial de la edición de noviembre de 1954 de la norma IRAM 10 005.

** Corresponde a la Clasificación Federal de Abastecimiento asignada por el Servicio Nacional de Catalogación dependiente del Ministerio de Defensa.

2 - CONDICIONES GENERALES

2.1 COLORES DE SEGURIDAD. Los colores de seguridad y las generalidades de aplicación serán los establecidos en la norma IRAM 10 005 - Parte I y que se reproducen en parte a continuación en las tablas I y II.

T A B L A IColores de seguridad y colores de contraste

Color de Seguridad	Significado	Ejemplo de aplicación	Color de <u>con</u> traste (sies requerido)
Rojo	Pararse, detenerse. Prohibición.	Señales de detención. Dispositivos de parada de emergencia. Señales de prohibición.	Blanco
	Este color se utiliza además para los equipos contra incendio y señalar su ubicación.		
Amarillo	Precaución advertencia.	Indicación de riesgos (incendio, explosión, radiación ionizante, etc.). Indicación de <u>ni</u> veles, pasos bajos, obstáculos, etc.	Negro
Verde	Condiciones seguras	Indicación rutas de escape. Salidas emergencia. Duchas de emergencia. Estaciones de rescate o de primeros <u>auxi</u> lios, etc.	Blanco
Azul	Obligatoriedad	Obligatoriedad de usar equipos de protección personal (máscaras, <u>cas</u> cos, etc.)	Blanco



T A B L A II

Especificación de los colores de seguridad y de contraste

COLOR DE SEGURIDAD	DESIGNACIÓN SEGÚN NORMA IRAM-DEF D 1 054
Amarillo	05 - 1 - 040 (Brillante)
	05 - 3 - 090 (Fluorescente)
	05 - 2 - 040 (Semimate)
	05 - 3 - 040 (Mate)
Azul	08 - 1 - 070 (Brillante)
	08 - 2 - 070 (Semimate)
Blanco	11 - 1 - 010 (Brillante)
	11 - 2 - 010 (Semimate)
	11 - 3 - 010 (Mate)
Negro	11 - 1 - 060 (Brillante)
	11 - 2 - 070 (Semimate)
	11 - 3 - 070 (Mate)
Verde	01 - 1 - 160 (Brillante)
	01 - 3 - 150 (Mate)
Rojo	03 - 1 - 050 (Brillante)

Nota: Se recomienda el uso de tonos mates o semimates. Cuando la reflexión no dificulte la visión, podrán usarse tonos brillantes. Cuando se requiera podrán utilizarse señales retrorreflectoras en cuyo caso las láminas retrorreflectoras cumplirán las normas IRAM 10 033 e IRAM 3 952, debiendo seleccionarse los colores según las gamas que establecen las mismas.



2.2 APLICACIÓN DE LOS COLORES

2.2.1 La aplicación de los colores de seguridad se hará directamente sobre los objetos, partes de edificios, elementos de máquinas, equipos o dispositivos, de forma que llamen la atención para que les quede asignado un significado relativo a la seguridad según se define en los párrafos siguientes:

2.2.2 La aplicación de los colores de seguridad puede estar complementada con el uso de las señales y leyendas adecuadas según la norma IRAM 10 005 - Parte I.

2.2.3 Rojo

2.2.3.1 El color rojo denota parada o prohibición y los elementos contra incendio.

2.2.3.2 Se usará para indicar dispositivos de parada de emergencia o dispositivos relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales, por ejemplo:

- a) botones de alarma;
- b) botones, pulsador o palancas de parada de emergencia;
- c) botones o palanca que accionen sistema de seguridad contra incendio (rociadores, inyección de gas extintor, etc.);

2.2.3.3 También se usará para señalar la ubicación de equipos contra incendio como por ejemplo:

- a) matafuegos (ver anexo 3.1);
- b) baldes o recipientes para arena o polvo extintor;
- c) nichos, hidrantes o soportes de mangas;
- d) cajas de frazadas.

2.2.4 Amarillo

2.2.4.1 El color amarillo denota precaución o advertencia.

2.2.4.2 Se usará solo o combinado con bandas de color negro (fig. 1), de igual ancho, inclinadas 45° respecto de la horizontal para indicar precaución o advertir sobre riesgos en:

- a) partes de máquinas que puedan golpear, cortar, electrocutar o dañar de cualquier otro modo; además se usará para enfatizar dichos riesgos en caso de quitarse las protecciones o tapas y también para indicar los límites de carrera de partes móviles;
- b) interior o bordes de puertas o tapas que deben permanecer habitualmente cerradas, por ejemplo de: tapas de cajas de llaves, fusibles o conexiones eléctricas, con tacto del marco de las puertas contra incendio normalmente cerradas (puerta de la caja de escalera y de la antecámara del ascensor contra incendio), de tapas de piso o de inspección;
- c) desniveles que puedan originar caídas, por ejemplo: primer y último tramo de escalera, bordes de plataformas, fosas, etc.;
- d) barreras o vallas, barandas, pilares, postes, partes salientes de instalaciones o artefacto que se prolonguen dentro de las áreas de pasajes normales y que puedan ser chocados o golpeados;
- e) partes salientes de equipos de construcciones o movimiento de materiales (paragolpes, plumas), de topadoras, tractores, grúas, zorras autoelevadoras, etc.).





2.2.5 Verde

2.2.5.1 El color verde denota condición segura.

2.2.5.2 Se usará en elementos de seguridad general, excepto incendio, por ejemplo en: puertas de acceso a salas de primeros auxilios, puertas o salidas de emergencia (ver 2.4), de botiquines, armarios con elementos de seguridad, como elementos de protección personal, camillas, duchas de seguridad, etc.

2.2.6 Azul

2.2.6.1 El color azul denota obligación.

2.2.6.2 Se aplicará sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución, por ejemplo en tapas de tabletes eléctricos, tapas de cajas de engranajes, cajas de comando de aparejos, máquinas, etc.

2.3 SEÑALIZACIÓN PARA SEGURIDAD CONTRA INCENDIO

2.3.1 Señal para indicar la ubicación del matafuego

2.3.1.1 Para indicar la ubicación de los matafuegos, se señalará la superficie en donde se hallan colocados como se indica en la figura 2, con franjas rojas y blancas de 10 cm de ancho, inclinadas 45° respecto de la horizontal.

2.3.1.2 En la parte superior derecha de la superficie con franjas se ubicarán las letras correspondientes a los tipos de fuego para los cuales es apto el matafuego según la norma IRAM 3 517 - Parte I. Las letras serán de color rojo, inscriptas sobre fondo cuadrangular blanco, y lo suficientemente grandes para ser vistas de una distancia de 5 m (fig. 2).

Nota: Si se desea, para una mejor comprensión del mensaje podrán utilizarse los símbolos y pictogramas establecidos en el anexo 3.1, recomendándose, para aplicaciones futuras, el uso exclusivo de los pictogramas de la figura 17 de esta norma.

2.3.1.3 Además, para que la ubicación del matafuego pueda ser vista desde lejos sobre los posibles obstáculos, sobre ésta se ubicará la señal adicional establecida en la figura 3, a una altura de 2 m a 2,5 m respecto del solado del lugar (esta señal está exigida por el código de edificación de MCBA) (ver anexo 3.2).

En columnas esta señal se ubicará siempre en los cuatro laterales.

2.3.1.4 Cuando no puedan respetarse las medidas de la señal indicada en 2.3.1.1, el tamaño de ésta se adecuará al lugar en que se ubique.

2.3.1.5 En los lugares en que la ubicación de matafuegos, por razones de fuerza mayor, se halle en sitios no muy visibles (escaleras, cambios de dirección, etc.) la señal indicada en 2.3.1.3 se podrá ubicar en forma perpendicular a la pared.

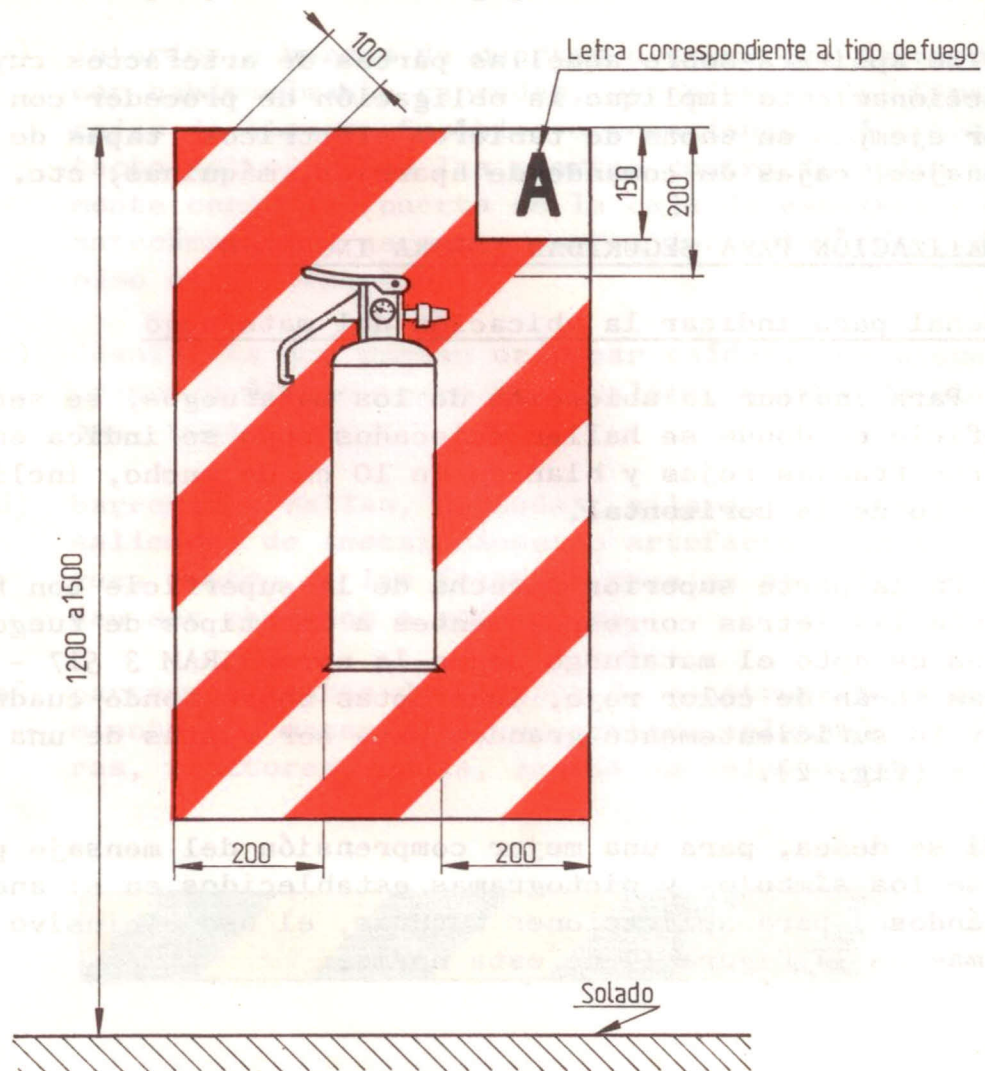


Figura 2

Ubicación de los matafuegos



Figura 3

Señal para indicar la ubicación de los matafuegos

2.3.2 Señal para indicar la ubicación de nichos o hidrantes. Estas señal será la indicada en la figura 4 y su ubicación será similar a la establecida en 2.3.1.3/5 para los matafuegos (esta señal es exigida por el código de la edificación de MCBA) (ver anexo 3.2).



Figura 4

Señal para indicar la ubicación de nichos o hidrantes

2.3.3 Señal para indicar la ubicación del pulsador de alarma contra incendio. Esta señal será la representada en la figura 5.

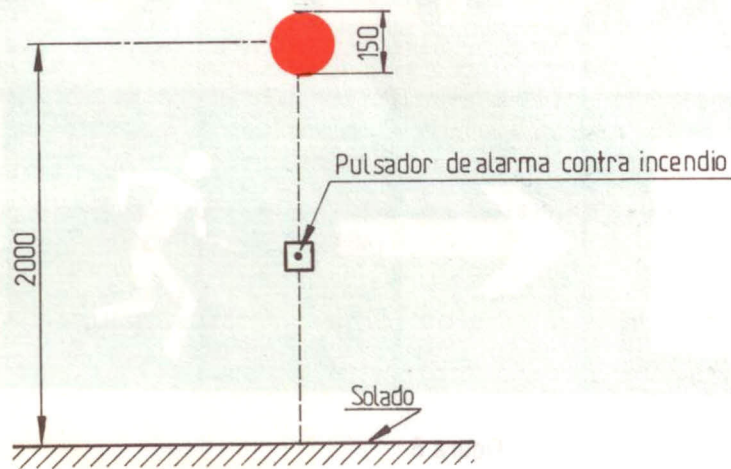


Figura 5

2.4 SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE ESCAPE

2.4.1 Puerta o salida de emergencia. Podrá pintarse como se indica en la figura 6 o señalizarse con la señal de la figura 7. Salvo que la señal se halle directamente encima de la puerta, deberá completarse con las flechas que indiquen la dirección correspondiente y que sean visibles desde cualquier parte del local.

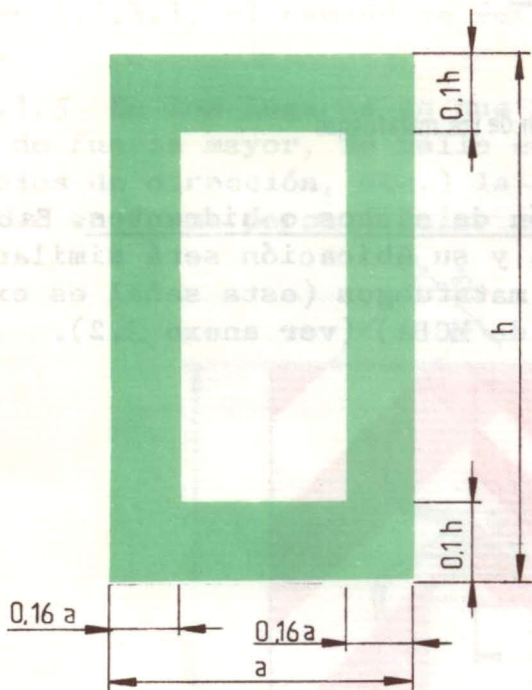


Figura 6



Figura 7

2.4.2 Para señalar la dirección hacia la salida de emergencia se aplicarán las señales indicadas en las figuras 8 a 14.

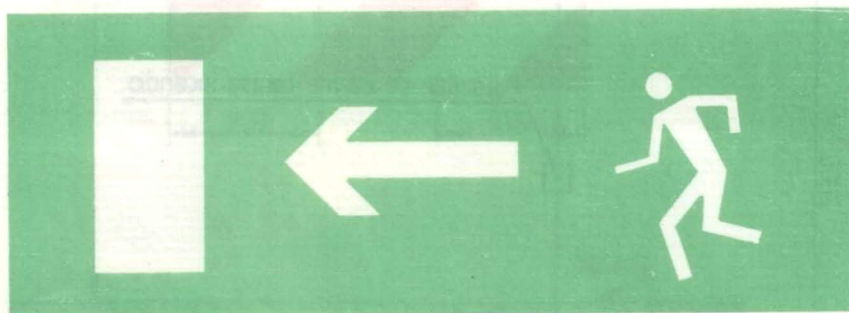


Figura 8



Figura 9

Texto "Salida de emergencia" en tipografía similar a la indicada color blanco sobre fondo verde.

- A mín = 50
- B mín = 20
- C mín = 10
- H mín = 100



Figura 10

Texto "Salida" en tipografía similar a la indicada color blanco sobre fondo verde.

- A mín = 50
- H mín = 100

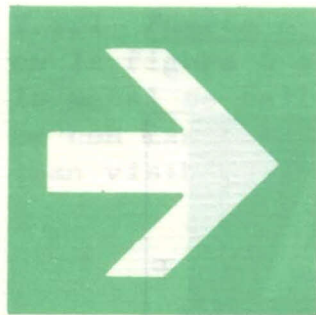


Figura 11

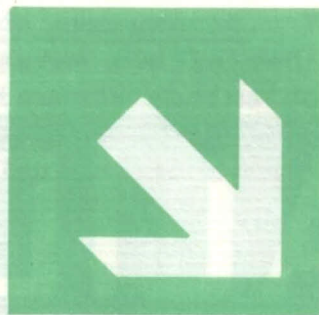


Figura 12



Figura 13

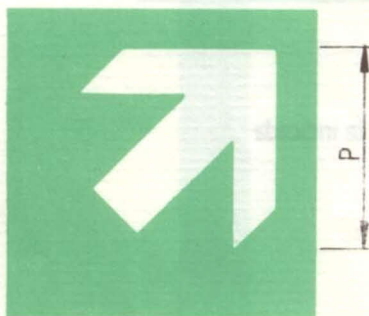


Figura 14

P mín = 70
H mín = 100

2.4.2 Advertencia de que un medio no es adecuado para escape. Cuando se requiera advertir que un medio es inadecuado para salida de emergencia o de escape se utilizará la señal de advertencia de la figura 15.

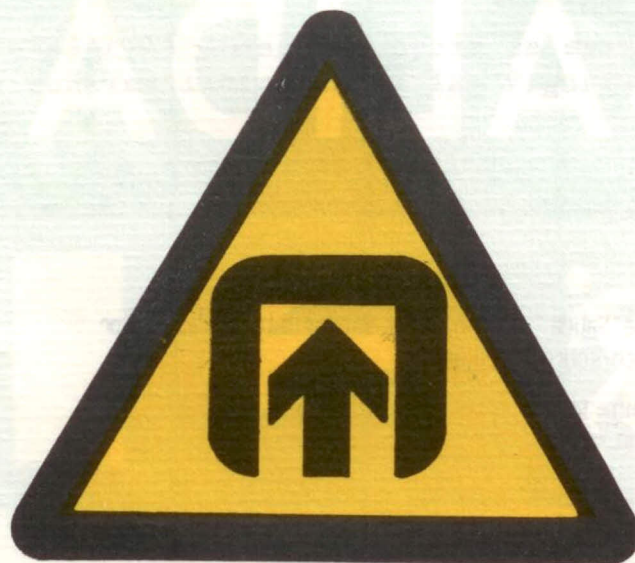


Figura 15

3 - ANEXOS

3.1 SÍMBOLOS Y PICTOGRAMAS PARA IDENTIFICAR LAS CLASES DE FUEGOS PARA LAS CUALES SON APTOS LOS MATAFUEGOS

3.1.1 Los símbolos y pictogramas para indicar la aptitud de los matafuegos serán de color rojo, se ubicarán sobre el fondo cuadrangular blanco y su tamaño será lo suficientemente grande como para ser comprendidos desde una distancia de 5 m.

3.1.2 Los símbolos y pictogramas son los indicados en la norma IRAM 3 534 (ver figuras 16 y 17 de la presente norma).

3.1.3 Los símbolos para la identificación de las clases de fuego A, B, C y D consisten, respectivamente, en un triángulo que encierre en su interior la letra A, un cuadrado que encierre la letra B, un círculo que encierre la letra C y una estrella que encierre la letra D.

3.1.4 El fondo de los símbolos podrá ser el propio del panel o estar coloreado. En caso de estar coloreados el color del fondo del triángulo, el cuadrado, del círculo y de la estrella serán respectivamente el verde 01-1-150, el rojo 03-1-050, el azul 08-1-070 y el amarillo 050-1-040 de la norma IRAM-DEF D 1 054.

3.1.5 Los pictogramas representan distintos tipos de fuego y orientan acerca de los posibles peligros involucrados en el uso de los matafuegos, en especial para los del tipo a base de agua que son riesgosos sobre fuegos de origen eléctrico.

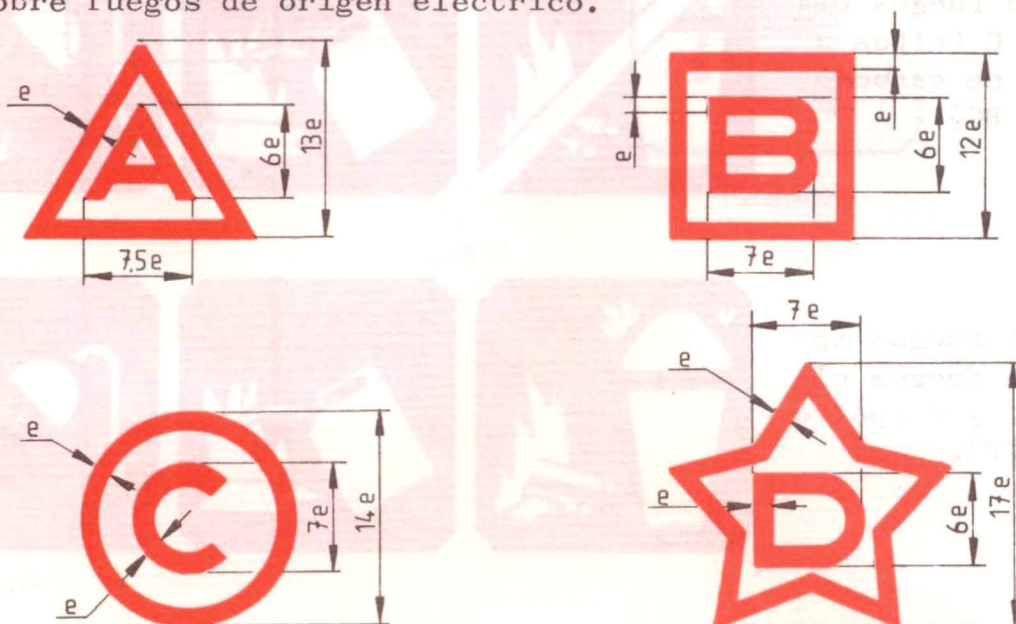


Figura 16

Símbolos para identificar las clases de fuego para cuales son aptos los matafuegos.

PICTOGRAMAS PARA IDENTIFICAR LAS CLASES DE FUEGOS PARA

LAS CUALES SON APTOS LOS MATAFUEGOS

Para matafuegos aptos para fuegos clase A (tipos a base de agua)



Para matafuegos aptos para fuegos clases A y B (tipos a espuma y agua con AFFF)



Para matafuegos aptos para fuegos clases B y C (tipos a dióxido de carbono y polvo BC)



Para matafuegos aptos para fuegos clases A, B y C (polvo ABC y BCF).



Figura 17

3.2 SEÑALES PARA COMPLEMENTAR LA INDICACIÓN DE UBICACIÓN DE HIDRANTES O MATAFUEGOS

3.2.1 La señalización para indicar la ubicación de hidrantes y matafuegos pueden ser complementadas con alguna señal como las indicadas en la figura 18.



Nichos o hidrantes



Matafuegos

Figura 18



(Viene de página 3)

BSI - BRITISH STANDARDS INSTITUTION

BS 5 499 - Part 1/78: Fire safety signs notices and graphic symbols.
Part 1: Specifications for fire safety signs.

BS 5 378 - Part 3/82: Safety signs and colours. Part 3: Specifications for additional signs to those given in BS 5 378: Part 1.

IRAM - INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACIÓN DE MATERIALES

IRAM 10 005/65 - Colores de seguridad.

I N F O R M E T É C N I C O

En las condiciones establecidas en este documento para el uso de los colores sobre los objetos físicos, se mantuvieron los lineamientos generales asentados en la primitiva norma IRAM 10 005/65; pero se circunscribió la gama de colores a los de seguridad tal como los prevé la nueva norma IRAM 10 005 - Parte I, basada en la ISO.

En la señalización de seguridad contra incendio, se adoptaron las previsiones mencionadas en el Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, el que en general se toma como base en el resto del país.

Se incorporaron, además, algunas condiciones para la señalización de los medios de escape.

La comisión espera continuar esta labor de normalización y agregar las señalizaciones en otros campos específicos como asimismo definir los colores por el sistema de las coordenadas cromáticas.

Por último, dado que la percepción de los colores varía con la iluminación, se recomienda tener en cuenta este hecho en especial en los lugares iluminados artificialmente.