NOTA IMPORTANTE:

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

ININ/ Oficina Nacional de Normalización

NORMA CUBANA

Obligatoria **54: 1999**

PROTECCION CONTRA INCENDIOS. SIMBOLOS GRAFICOS PARA PLANOS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. ESPECIFICACIONES

Fire protection. Graphic symbols
for fire protection charts. Specifications

Descriptores: **Protección contra incendios; Extintor; Equipo portátil; Símbolo gráfico; Plano de experimentación; Especificación.**

1. Edición **1999**

ICS: 13.220.20; 01.080.30

REPRODUCCION PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana. Teléf.: 30-0835 Fax: (537) 33-8048 E-mail: ncnorma@ceniai.inf.cu

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La preparación de las Normas Cubanas se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. La aprobación de las Normas Cubanas es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en evidencias de consenso.

Esta Norma:

- Ha sido elaborada por el CTN No. 13 de Protección Contra Incendios en el que están representadas las siguientes entidades:

Ministerio del Trabajo y Seguridad Social	Ministerio de la Industria Básica
Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias	Ministerio de la Construcción
Central de Trabajadores de Cuba	Ministerio de la Industria Sideromecánica y la Electrónica
SEPSA	SEISA
Oficina Nacional de Normalización	

- Consta del Anexo A, normativo, y del Anexo B, informativo.

© NC, 1999

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por alguna forma o medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias o microfilmes, sin el permiso previo escrito de:
Oficina Nacional de Normalización (NC).
Calle E No. 261 Ciudad de La Habana, Habana 3. Cuba.

Impreso en Cuba

Introducción

Esta norma es equivalente a la Norma ISO 6790-1986 (E/F). La misma establece una forma geométrica básica para las diferentes categorías que constituyen su campo de aplicación. Igualmente especifica un conjunto de símbolos complementarios que cuando se colocan dentro de la forma básica, precisan su significado. Estos símbolos complementarios definen, por ejemplo, si los sistemas o dispositivos son normalmente secos o contienen agua, espuma, polvo o gas, o son activados manualmente o automaticamente por el calor, el humo o la llama.

Los dispositivos que no entran en ninguna de estas categorías, son representados por un símbolo único.

Las definiciones de los símbolos en un mismo dibujo deben ser de la misma escala relativa y estar con la misma escala del dibujo. El tamaño de los símbolos debe ser apropiado para la reproducción micrográfica[1)].

Los símbolos están concebidos para ser reproducidos en los dibujos en forma manual o automaticamente, incluyendo plantillas para el trazado de símbolos métodos de transferencia seca.

Si se considera conveniente, las áreas punteadas de ciertos símbolos pueden ser reemplazadas por áreas rayadas o por áreas totalmente oscurecidas, cuando dichas áreas sean relativamente pequeñas.

Los símbolos pueden ser completados por indicaciones complementarias, tales como dibujos detallados, números o abreviaturas con letras.

El significado de todos los símbolos usados, deberá ser definido en una leyenda, en una forma clara y directamente comprensible al lector.

En el Anexo A (normativo) se han adicionado algunos símbolos que no están incluidos en la ISO, pero que por su utilización en el país deben ser considerados.

El Anexo B (informativo) ofrece un ejemplo de un plano que utiliza algunos de estos símbolos.

[1)] Las dimensiones de los símbolos contenidos en esta Norma corresponden aproximadamente a un plano con una escala 1/100

PROTECCION CONTRA INCENDIOS. SIMBOLOS GRAFICOS PARA PLANOS DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS. ESPECIFICACIONES

1 Objeto

Esta Norma establece los símbolos que se utilizarán en los planos de protección contra incendios de los proyectos de arquitectura, ingeniería, construcción y otros campos de diseños asociados, para la representación de las instalaciones y equipos destinados a la protección y extinción de incendios y las rutas de evacuación, en proyectos para el diseño, construcción, remodelación o para la certificación de la seguridad contra incendios.

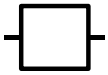
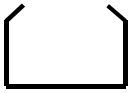
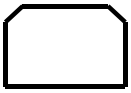
La presente Norma Cubana es aplicable a:

- Equipos portátiles de extinción de incendios
- Sistemas fijos de extinción de incendios
- Tuberías maestras para extinción de incendios
- Conjunto de equipos diversos de lucha contra incendios
- Equipos de señalización y control
- Dispositivos iniciadores de alarma
- Dispositivos de aviso de incendios
- Ventilación de incendios
- Rutas de evacuación
- Zonas de riesgo de incendio y explosión.

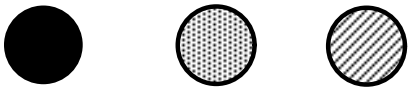
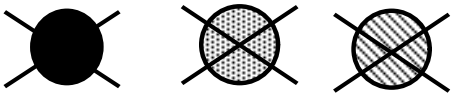
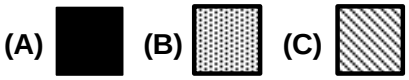
2 Formas geométricas básicas. *

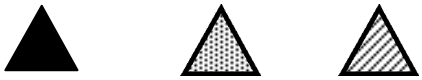
No.	Descripción	Símbolo
2.1	Extintor portátil	
2.2	Extintor sobre ruedas (móvil)	
2.3	Sistema fijo de extinción de incendios (defensa total del local)	
2.4	Sistema fijo de extinción de incendios (defensa local)	
2.5	Tubería maestra contra incendios	
2.6	Equipos diversos de lucha contra incendios	
2.7	Pizarra de control y señalización de incendios	

(continuación)

No.	Descripción	Símbolo
2.8	Dispositivo iniciador de alarma (de tipo puntual, manual o automático)	
2.9	Detector lineal	
2.10	Dispositivo de aviso de incendio	
2.11	Ventilación natural	
2.12	Presurización (defensa contra el humo)	
2.13	Area o local que presenta un riesgo especial	
* Véase Apartado I		

3 **Elementos complementarios de los símbolos (para ser incluidos dentro de una forma básica)**

No.	Descripción	Símbolo
3.1.1	Agua	
3.1.2	Espuma o solución de espuma	
3.1.3	Agua con aditivo [1)]	
3.14	Seca (susceptible de ser llenada con un agente extintor)	
3.2.1	Polvo BC[2)]	
3.2.2	Polvo ABC[2)]	
3.2.3	Otro tipo de polvo	
3.3.1	Halón	

3.2.2	Bióxido de Carbono (CO_2)	
3.3.3	Otros gases extintores que no sean halón o CO_2	
3.4.1	Válvula	

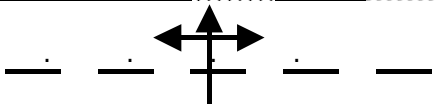
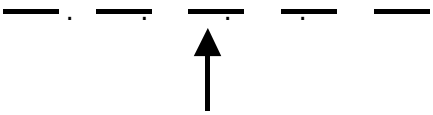
(continuación)

No.	Descripción	Símbolo
3.4.2	Salida	
3.4.3	Entrada	
3.5.1	Calor	
3.5.2	Humo	
3.5.3	Llama	
3.5.4	Gas explosivo (Véase 3.9)	
3.5.5	Activación manual	
3.6.1	Timbre, campana	
3.6.2	Alarma sonora	
3.6.3	Altoparlante	
3.6.4	Teléfono	
3.6.5	Señal lumínica	
3.7	Materiales combustibles	

3.8	Agentes oxidantes (comburentes)	
3.9	Materiales explosivos	

[1] Para ser definido en la leyenda del plano
[2] Denominación de acuerdo con la NC 96-00-08 “SNPCI. Clasificación y simbología de los incendios para los incendios de clase A,B y C.”

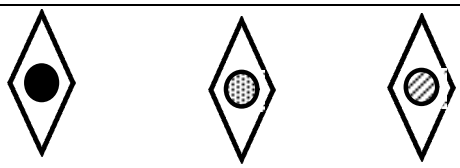
4 Símbolos utilizados solos (no siendo una combinación de una forma básica y un elemento complementario de símbolo)

No.	Descripción	Símbolo
4.1	Cubo para agua	
4.2	Cubo para arena	
4.3	Hidrante de columna [1]	
4.4	Hidrante soterrado [1]	
4.5	Vía de evacuación, dirección a seguir	
4.6	Vía de evacuación, salida final	

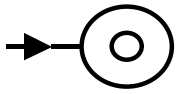
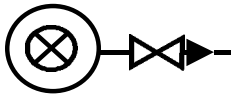
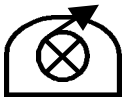
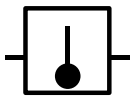
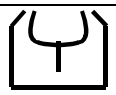
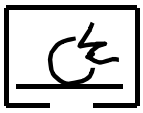
[1] El número de flechas indica el número de salidas; en los ejemplos, el hidrante de columna tiene tres salidas y el hidrante soterrado tiene 1.

5. Ejemplos de símbolos completos

NOTA La combinación de las formas geométricas básicas y los elementos complementarios de símbolos puede variar ampliamente en dependencia de la aplicación. Los símbolos dados en esta tabla son solamente ejemplos y no constituyen una lista exhaustiva de las combinaciones posibles.

No.	Descripción	Símbolo
5.1	Extintor portátil de agua	
5.2	Extintor portátil de polvo ABC	
5.3	Extintor portátil de bióxido de carbono	
5.4	Extintor sobre ruedas, de polvo BC	
5.5	Sistema fijo de extinción de incendios por espuma (defensa total del local)	
5.6	Sistema fijo de extinción de incendios por polvo BC (defensa local)	

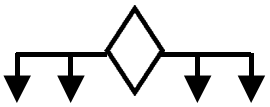
(continuación)

No.	Descripción	Símbolo
5.7	Sistema fijo de extinción de incendios por agua con activación manual (defensa total del local)	
5.8	**Tubería seca de entrada sin válvula**	
5.9	**Tubería de agua con válvula en la salida**	
5.10	**Gabinete portamangueras**	
5.11	**Detector de humo (tipo puntual)[1]**	
5.12	**Detector de gas explosivo (tipo puntual)**	
5.13	**Teléfono**	
5.14	**Detector de calor (tipo lineal)[2]**	
5.15	**Alarma sonora**	
5.16	**Ventilación natural con activación manual**	
5.17	**Pizarra de control de incendios con señalización sonora y lumínica**	
5.18	**Local manteniendo materiales explosivos**	

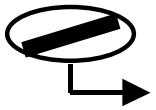
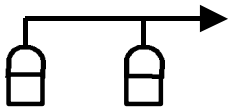
[1)] Se especificará dentro del símbolo, el tipo de detector que corresponde Iónico (I) y Optico (O)
[2)] Se especificará si el detector es de temperatura fija (F) o termovelocimétrico (V).

Anexo A
(Normativo)

Símbolos que se proponen incluir

No.	Descripción	Símbolos
1	Sistema fijo de extinción de incendios (Drencher) (3)	
2	Activación eléctrica (1)	
3	Activación hidráulica (1)	
4	Activación mecánica (1)	
5	Activación neumática (1)	
6	Activación térmica (1)	
7	Gabinete en columna seca (3)	
8	Luminaria autónoma de emergencia (Permanente) (2)	
9	Luminaria autónoma de emergencia (No permanente) (2)	
10	Esfera modular (2)	

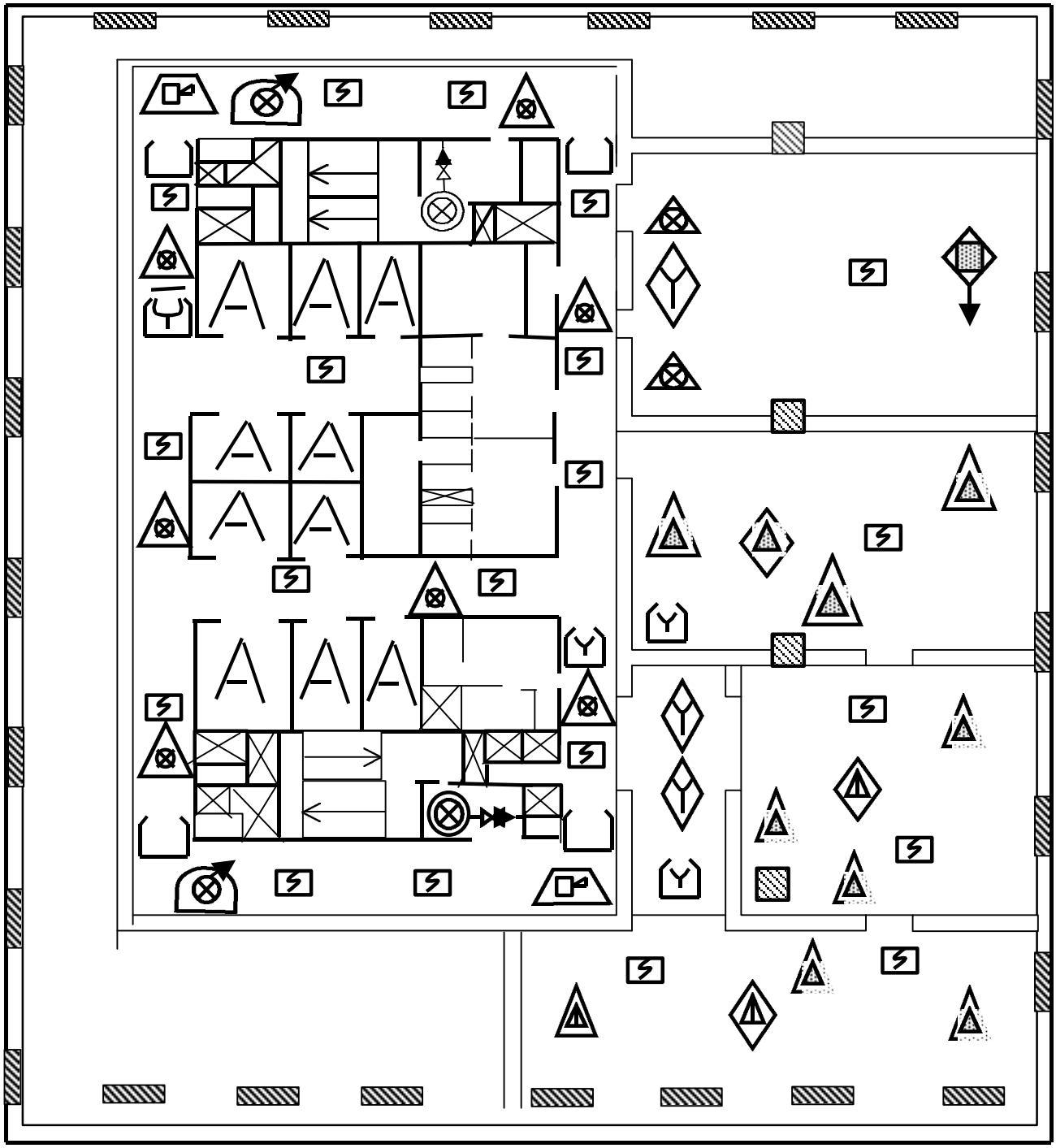
(continuación)

11	Cilindro modular (2)	
12	Batería de cilindros (2)	

1) Se propone la inclusión de estos símbolos como elementos complementarios.
2) Se propone la inclusión como símbolos solos.
3) Se propone la inclusión como ejemplos de símbolos completos.

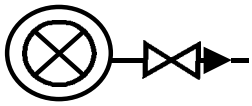
Anexo B
(Informativo)

Ejemplo de un plano con empleo de símbolos gráficos



Leyenda:

Gabinete Portamangueras


Tuberías de agua, salida con válvula

Extintor de agua

Extintor de bióxido de Carbono

Extintor de halón

Ventilación natural

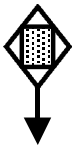
Ventilación natural con activación manual

Ascensor

Sistema fijo de extinción con halón

Sistema fijo de extinción con bióxido de carbono

Sistema fijo de extinción con activación manual


Sistema fijo de extinción con polvo ABC (Protección local)

Alarma sonora

Dispositivo manual iniciador de alarma

Detector de humo