

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3506:1999**

**GABINETES PARA LA DISPOSICIÓN
DE EQUIPOS, ENSERES, DISPOSITIVOS
Y SISTEMAS DE PREVENCIÓN
Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO**



PRÓLOGO

La presente norma fue elaborada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT6 Higiene, Seguridad y Protección**, por el Subcomité Técnico **SC2 Prevención y Protección contra Incendio** y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior N° **1999-11** de fecha **20/10/1999**.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: Colegio Nacional de Bomberos, FUNSEIN, IVSS, ANFESE, Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, TECNISIST, Cuerpo de Bomberos del Este, ADESA, CANTV, INCE.

**NORMA VENEZOLANA
GABINETES PARA LA DISPOSICIÓN DE
EQUIPOS, ENSERES, DISPOSITIVOS Y
SISTEMAS DE PREVENCIÓN
Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO**

**COVENIN
3506:1999**

1 OBJETO

1.1 Esta norma Venezolana, contempla los requisitos mínimos de diseño y fabricación que deben cumplir los gabinetes para el alojamiento de equipos, enseres, dispositivos y sistemas de prevención, protección y control de incendios.

1.2 Establece además las normas de ubicación de los mismos y

1.3 Las pruebas que deben pasar los materiales utilizados en su fabricación.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

2.1 Normas Venezolanas COVENIN

COVENIN 810:1998 Características de los medios de escape en edificaciones según el tipo de ocupación.

COVENIN 823-88 Guía instructiva sobre los sistemas de detección, alarma y extinción de incendios.

COVENIN 823-2:1997 Sistema de protección contra incendio en edificaciones por construir. Parte 2: Industrial.

COVENIN 823-3:1995 Sistemas de protección contra incendio en edificaciones por construir. Parte 3: Instituciones educacionales.

COVENIN 1040-89 Extintores portátiles. Generalidades.

COVENIN 1330:1997 Extinción de incendios en edificaciones. Sistema fijo de extinción con agua sin medio de impulsión propio. Requisitos.

COVENIN 1331:87 Extinción de incendios en edificaciones. Sistema fijo de extinción con agua con medio de impulsión propia.

COVENIN 1642:1995 Planos de uso bomberil para el Servicio contra incendio.

3 DEFINICIONES

Para el propósito de esta Norma Venezolana aplican las siguientes definiciones:

3.1 Gabinete: Es un armario de resguardo equipado con los equipos, dispositivos y enseres para lo cual fue diseñado.

3.2 Gabinete para manguera contra incendio: Gabinete destinado a alojar y proteger equipo para el combate de incendios que consta de un armario, un soporte para la manguera, una válvula de ángulo de cierre manual, una manguera especial para el combate de incendio equipada con sus conexiones y una boquilla ó pitón.

3.3 Gabinete para manguera contra incendio y extintor: Gabinete similar al descrito en el punto (3.2), que contiene también un equipo similar, pero que además tiene el espacio adecuado para alojar en su interior un extintor portátil.

3.4 Gabinete para extintor: Armario para preservar un equipo de control de fuegos, que tiene las dimensiones adecuadas para alojar en su interior un extintor portátil.

3.5 Gabinete para estación de control de ramales de rociadores: Armario para preservar un sistema de control de incendios que tiene las dimensiones adecuadas para alojar en su interior la(s) válvula(s) y dispositivos de control de el(los) ramal(es) de rociadores.

3.6 Gabinete para estación de control de válvula de diluvio: Armario para preservar un sistema de control de incendios que tiene las dimensiones adecuadas para alojar en su interior la(s) válvula(s) y dispositivos de control del sistema de diluvio.

3.7 Gabinete para planos de emergencia: Armario para la preservación de planos que tiene las dimensiones adecuadas para alojar en su interior planos de sistemas de emergencia ó planos de uso bomberil, permitiendo su uso en situaciones críticas.

3.8 Gabinete para llaves de emergencia: Armario que tiene las dimensiones adecuadas para alojar en su interior el número de llaves necesarias para casos de emergencia, permitiendo la fácil identificación de cada una de ellas.

3.9 Gabinete ó caseta de equipos de emergencia: De acuerdo a los equipos a preservar, será un armario ó caseta con las dimensiones adecuadas para alojar en su interior el equipo materiales ó los enseres de emergencia necesarios de acuerdo al riesgo, permitiendo su fácil alcance en caso de emergencia.

3.10 Gabinete para rociadores de repuesto: Armario ó caseta con las dimensiones adecuadas para alojar en su interior los rociadores de repuesto.

3.11 Armario: Caja destinada a proteger el equipo o implemento de información ó lucha contra incendio, de todo daño físico o ambiental ó de personas inescrupulosas.

3.12 Soporte ó devanadera de manguera: Estructura para colgar ó enrollar la manguera.

3.13 Conexiones de manguera: Componentes normalizados, utilizados para conectar la manguera a la válvula de abastecimiento, y al Pitón ó Boquilla.

3.14 Pitón ó Boquilla: Componente conectado al extremo de la manguera, utilizado para controlar y dirigir el flujo de agua.

4 REQUISITOS

4.1 Generalidades

Todos los gabinetes para el alojamiento de equipos, dispositivos, materiales y enseres para la prevención, protección y control de incendios y para el material de información para emergencias, debe cumplir con los siguientes requisitos:

4.1.1 Permitir la fácil visualización de su contenido.

4.1.2 El vidrio a utilizarse en la parte frontal del gabinete debe ser de un espesor de 3 mm, recubierto por un papel adhesivo transparente, ó en su defecto, debe utilizarse vidrio laminado.

4.1.3 Aún cuando el caso lo requiera, y el gabinete disponga de elementos con cerraduras ó dispositivos que no permitan alcanzar los equipos, ó materiales a personas no autorizadas, el diseño del gabinete permitirá que se pueda hacer uso de dichos equipos y materiales en caso de emergencia sin la utilización de los dispositivos de apertura de uso normal.

4.1.4 El color de todos estos gabinetes deberá ser el rojo, pero para el caso que las condiciones lo justifiquen podrá utilizarse el del acero inoxidable, como material natural.

4.1.5 El montaje de los gabinetes podrá ser empotrado en pared ó superficial siempre y cuando no constituya un obstáculo para la vía de escape.

4.1.6 La ubicación de los gabinetes, debe ser tal que se encuentren en sitios visibles, fácilmente localizables y alcanzables, y según el tipo de gabinete deben cumplir con la norma COVENIN que fije su distanciamiento. En todo caso la ubicación debería evitar que los usuarios puedan quedar atrapados durante el combate de incendios.

4.1.7 El fabricante debe garantizar que el calibre de la lámina utilizada en la elaboración del gabinete no ceda o se deforme al peso de los equipos los cuales alojará.

4.1.8 Los equipos dispuestos en el gabinete deben presentar instrucciones para su uso.

NOTA 1: Cuando las condiciones arquitectónicas no permitan cumplir con las condiciones mencionadas, se debe complementar su ubicación con los señalamientos respectivos.

4.2 Soporte de Manguera

Podrá ser uno de los tipos siguientes:

- Tipo 1: Devanadera giratoria.
- Tipo 2: Devanadera para colgar la manguera en Zig Zag

4.2.1 TIPO 1: Devanadera giratoria

La devanadera debe girar alrededor de un eje, permitiendo extraer la manguera libremente, el tambor interior debe tener un diámetro mínimo de 70 mm con una ranura de un ancho mínimo de 20 mm. En la devanadera se alojará la manguera plegada en toda su longitud permitiendo que el Pitón o Boquilla permanezca acoplado a la manguera.

Los dispositivos de protección física del gabinete (marco de la compuerta, si existe), no deben interrumpir el buen funcionamiento de la devanadera durante la operación de extracción de la misma.

El marco de la compuerta aun manteniéndola cerrada (caso de la utilización del equipo mediante la rotura del vidrio) no debe ser obstáculo para que la devanadera gire en cualesquiera de sus posiciones.

4.2.2 TIPO 2: Devanadera para colgar

Si se encuentran instalados en un armario, el diseño y tamaño de dicho armario debe permitir que la devanadera gire en un ángulo de 90 grados con respecto al plano trasero del mismo (instalación frontal), aun cuando el marco de la compuerta (si existe) se encuentre cerrado (caso de utilización mediante la rotura del vidrio), el eje de giro de rotación debe ser vertical.

Dicha devanadera además debe disponer de un mecanismo semiautomático que preense la manguera en el primer tramo de doblez, de manera de interrumpir el flujo de agua en ese sitio, y permitir que el usuario recoja el pitón, para que mediante un tirón a la manguera, se destrabe el mecanismo mencionado y pase el agua hasta el pitón.

4.3 Mangueras y conexiones

4.3.1 Generales

Las mangueras deben ser planas, de alta resistencia y durabilidad, provistas de un material interno suplementario que garantice que no se produzcan filtraciones hacia la parte externa de la misma durante su uso y que además este diseñada para una presión mínima de 18 kg-f/cm² (250 lb-f/pulg²)

4.3.2 Diámetro de las mangueras

Los diámetros de las mangueras para el combate de incendio será de 3,81 cm (1½ pulg) ó 6,35 cm (2½ pulg)

4.3.3 Longitud de las mangueras

La longitud del tramo de manguera podrá ser de dos tipos, según las necesidades:

4.3.3.1 de 15 m (50 pies)

4.3.3.2 de 30 m (100 pies)

No se permiten empates entre mangueras.

4.3.4 Conexiones

Las conexiones deben ser del tipo roscadas, y dichas roscas serán NHT (National Hose Thread).

4.4 Boquilla ó Pitón

Debe ser diseñada para resistir una presión mínima de 18 kg-f/cm² (250 lb-f/pulg²), ser resistente a impactos, y estar provista con mecanismo de graduación de chorro a Niebla con cierre en ambos sentidos de giro, su acople a la manguera será mediante rosca NHT.

4.5 Válvula de ángulo

La boca de incendio debe estar equipada con una válvula de cierre manual de abastecimiento de agua, la cual debe cumplir con las siguientes condiciones:

- 4.5.1 Debe ser de asiento plano, o de otro tipo de apertura lenta.
- 4.5.2 La rosca para el acople de la manguera será macho NHT.
- 4.5.3 El ángulo formado por la entrada y la salida de la válvula de cierre, no debe ser inferior a 90°, ni superior a 135°.
- 4.5.4 El cierre de la válvula debe efectuarse mediante el giro del volante en la dirección de las agujas del reloj, y la dirección de apertura debe estar indicada mediante marcado.
- 4.5.5 La válvula debe estar localizada dentro del gabinete de forma tal que exista al menos 10 cm entre cualquier parte del gabinete y el volante de la válvula cuando ésta se encuentre en su posición totalmente abierta o cerrada.

4.6 Gabinetes para manguera contra incendio

Debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 4.6.1 Su diseño y dimensiones deben ser tales, que permita alojar adecuadamente en su interior una manguera de 15 m ó 30 m (Véase punto 4.3), instalada en su soporte respectivo, y permitiendo que dicho soporte cumpla con las condiciones de funcionamiento establecidas en el punto 4.2.1 ó 4.2.2.
- 4.6.2 Si las condiciones de ubicación del gabinete, no garantizan la permanencia de los equipos contenidos en él, debe disponerse de mecanismos que resguarden la seguridad física de los mismos, manteniendo la disponibilidad de uso de su contenido en caso de emergencia.

4.7 Gabinete para manguera contra incendio y extintor

Debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 4.7.1 Su diseño y dimensiones deben ser tales, que permita alojar adecuadamente además de lo descrito en el punto 4.6.1, un extintor portátil, indistintamente de 2 tipos diferentes (Polvo Químico o Dióxido de carbono) de la misma capacidad, de manera de permitir su cambio en caso de variaciones de los riesgos.
- 4.7.2 Debe permitir el fácil uso indistinto tanto de la manguera como del extintor, sin que ninguno de los dos sea motivo de entorpecimiento para sacarlos en caso de emergencia.
- 4.7.3 Si las condiciones de ubicación del gabinete, no garantizan la permanencia de los equipos contenidos en él, se dispondrá de mecanismos que resguarden la seguridad física de los mismos, manteniendo la disponibilidad de uso de su contenido en caso de emergencia.

4.8 Gabinete para extintor

Debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 4.8.1 Su diseño y dimensiones deben ser tales que permita alojar adecuadamente en su interior indistintamente 2 tipos diferentes de extintor (Polvo Químico o Dióxido de Carbono) de la misma capacidad, de manera de permitir el cambio del extintor en el caso de variación de los riesgos.
- 4.8.2 El diseño del armario debe permitir el uso adecuado del extintor en caso de emergencia, esto quiere decir, que en el caso de que se disponga de mecanismos de resguardo de seguridad para la integridad física del equipo tales como: cerraduras, dispositivos electrónicos, o cualquier otro sistema, los mismos no deben ser impedimento para el uso en caso de emergencia.

4.9 Gabinete para estación de control de ramales de rociadores

Debe cumplir con los siguientes requisitos.

- 4.9.1 Su diseño y dimensiones deben ser tales que permita alojar en su interior, la(s) válvula(s) de control del sistema, de acuerdo a su tamaño real según su tipo, y en general todos los dispositivos de control, supervisión y prueba del sistema, permitiendo el funcionamiento adecuado de los mismos y su manipulación en cualquier condición.

4.9.2 Su ubicación debe permitir su fácil identificación en caso de emergencia.

4.9.3 Su altura de instalación debe permitir el alcance del usuario fácilmente.

4.10 Gabinete para estación de control de válvulas de diluvio

Debe cumplir con los siguientes requisitos:

4.10.1 Su diseño y dimensiones deben ser tales que permita el alojamiento de las válvulas y dispositivos de control del o de los sistemas, de supervisión, disparo, cierre, prueba, y puesta en marcha del mismo, permitiendo la fácil operación de sus componentes.

4.10.2 Su ubicación debe ser tal, que permita identificarlo fácilmente.

4.10.3 Su altura de instalación debe permitir el alcance de todos los componentes internos con facilidad.

4.11 Gabinete para planos del sistema de emergencia

Debe cumplir con las siguientes condiciones:

4.11.1 Su diseño y dimensiones deben permitir que en su interior se alojen el número de planos necesarios para casos de consultas de emergencia, dichos planos deben estar doblados de acuerdo a las normas de ingeniería e identificados.

4.11.2 Su ubicación debe ser tal que permita localizarlos con facilidad.

4.11.3 Podrá ser superpuesto en pared o empotrable siempre que no interrumpa la vía de escape.

4.11.4 Si las condiciones de ubicación no garantizan la permanencia de los planos dentro del gabinete, se debe disponer de mecanismos o dispositivos que resguarden la seguridad física de los mismos, sin menoscabo de su alcance en caso de emergencia.

4.12 Gabinete para llaves de emergencia

Debe cumplir con los siguientes requisitos:

4.12.1 Su diseño y dimensiones deben ser tales, que permita alojar en su interior separadamente el número de llaves necesarias, de manera que exista una identificación inequívoca de cada una.

4.12.2 Su ubicación deberá permitir su fácil localización.

4.12.3 Podrá ser empotrado en pared o superficial.

4.12.4 Si las condiciones de ubicación del gabinete no garantizan la permanencia de las llaves dentro del gabinete, se dispondrá de un mecanismo o dispositivo que resguarde la seguridad física de las mismas, manteniendo su alcance en caso de emergencia.

4.13 Gabinete ó caseta de equipos de emergencia

De acuerdo al volumen de los equipos de protección y combate que puedan ser necesarios proteger, podrá implementarse un gabinete o una caseta, pero ambos deben cumplir con las siguientes condiciones:

4.13.1 Su diseño y dimensiones deben permitir alojar en su interior ordenadamente todos los equipos y enseres necesarios de acuerdo al estudio de riesgos, permitiendo la fácil visualización de todos y cada uno de ellos y su alcance en caso de emergencia.

4.13.2 El gabinete o la caseta, debe resguardar los equipos y enseres básicamente de los fenómenos naturales (sol y lluvia)

4.13.3 Su ubicación dependerá del estudio de riesgos, pero debe ser fácilmente localizable; para el caso de que las condiciones del lugar no permitan una ubicación adecuada, se debe recurrir a los señalamientos debidos.

4.13.4 Si las condiciones del lugar, no garantizan la permanencia de los equipos y enseres, debe recurrirse a medios mecánicos o electrónicos.

4.14 Gabinete para rociadores de repuesto

4.14.1 Su diseño y dimensiones deben permitir alojar en su interior los rociadores de repuesto.

4.15 Materiales

4.15.1 Resistencia a la corrosión

Todo recubrimiento de piezas metálicas debe brindar una protección eficaz que satisfaga los ensayos realizados conforme al anexo (A).

4.15.2 Resistencia a la corrosión del paso de agua

Durante los ensayos a realizar sobre el paso del agua conforme al anexo (B), no se debe constatar deterioro significativo alguno debido a la corrosión, y el funcionamiento mecánico de todas las piezas no debe verse afectado por los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

UNE EN 671-2 Instalaciones fijas de extinción de incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

Participaron en la elaboración de esta norma: Febres, Alessandra; Goncalves, Edgar; Higuera, Eduardo; Ortiz, Wilfredo José; Rivas, José; San Segundo, Juan José; Santiago, Mario; Suárez, Francisco; Terán, Beatriz; Villegas, Rosemberg; Visconti, Ennio.

ANEXO A

(Normativo)

MÉTODO DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA CORROSIÓN DE LAS PIEZAS CON RECUBRIMIENTO.

A.1 Probeta

El ensayo se realizará sobre una probeta rectangular (véase figura A1) con dimensiones nominales de 150 mm x 100 mm. que tendrá el mismo espesor que el material utilizado para la fabricación del producto y con un recubrimiento de protección cuyo espesor no debe ser inferior a 0.8 veces el del aplicado habitualmente sobre el producto, ni superior a éste.

A2 Procedimiento

Con una punta de acero, trazar una cruz (véase figura A1) a través del recubrimiento de protección para descubrir el material. Colocar la probeta de ensayo en una cámara de niebla salina al 5% durante (240 ± 8) h, después del ensayo, examinar la probeta. El recubrimiento habrá protegido correctamente el material si no se ha desprendido en más de 2 mm de cada lado del trazo en cruz.

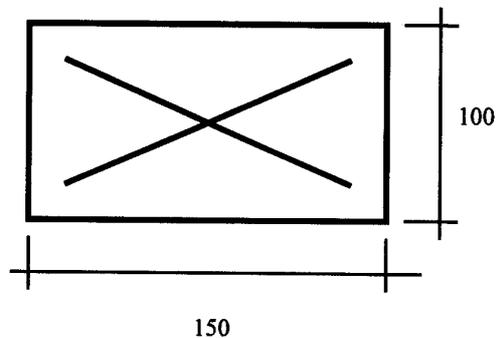


Figura A1. Probeta para ensayo de resistencia a la corrosión de las piezas con recubrimiento

ANEXO B

(Normativo)

MÉTODO DE ENSAYO DE RESISTENCIA A LA CORROSIÓN DEL PASO DEL AGUA

El ensayo debe realizarse sobre el gabinete con manguera equipado, o sobre el conjunto de partes afectadas por el paso del agua a partir de la válvula de ángulo conectada a una longitud mínima de la manguera y hasta el Pitón.

Llenar el conjunto de partes afectadas por el paso del agua con una solución al 1% en peso de Cloruro de Sodio y agua destilada. Este dispositivo debe mantenerse durante 3 meses \pm 5 días a una temperatura de $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$

Una vez concluido el ensayo, verificar que no haya sido afectado el funcionamiento mecánico de todas las piezas y comprobar que no se haya producido ningún deterioro en el interior o en el exterior debido a la corrosión, las picaduras, fisuras y desconchados constituyen defectos de corrosión significativos.

COVENIN
3506:1999

CATEGORÍA
C

FONDONORMA

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12

CARACAS

publicación de:



I.C.S: 13.220.99

ISBN: 980-06-2386-8

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Protección contra incendio, extinción de incendios.