

NORMA Oficial Mexicana NOM-154-SCFI-2005, Equipos contra incendio-Extintores-Servicio de mantenimiento y recarga.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en los artículos 34 fracciones XIII y XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracción V, 40 fracciones I y XII, 46, 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 19 fracciones I y XV del Reglamento Interior de esta Secretaría, y

CONSIDERANDO

Que es responsabilidad del Gobierno Federal procurar las medidas que sean necesarias para garantizar que los productos que se comercialicen en territorio nacional contengan los requisitos necesarios con el fin de garantizar los aspectos de seguridad e información comercial para lograr una efectiva protección del consumidor;

Que con fecha 9 de septiembre de 2003 el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, aprobó la publicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-154-SCFI-2003, Equipos contra incendio-Extintores-Servicio de mantenimiento y recarga, la cual se realizó en el Diario Oficial de la Federación el 23 de septiembre de 2004, con objeto de que los interesados presentaran sus comentarios;

Que durante el plazo de 60 días naturales contados a partir de la fecha de publicación de dicho proyecto de Norma Oficial Mexicana, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización estuvo a disposición del público en general para su consulta; y que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron comentarios sobre el contenido del citado proyecto de Norma Oficial Mexicana, mismos que fueron analizados por el grupo de trabajo, realizándose las modificaciones conducentes al proyecto de NOM.

Que con fecha 28 de octubre de 2005, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, aprobó por unanimidad la norma referida;

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que las normas oficiales mexicanas se constituyen como el instrumento idóneo para la protección de los intereses del consumidor, se expide la siguiente: Norma Oficial Mexicana NOM-154-SCFI-2005, Equipos contra incendio-Extintores-Servicio de mantenimiento y recarga.

México, D.F., a 21 de noviembre de 2005.- El Director General de Normas, **Miguel Aguilar Romo**.- Rúbrica.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-154-SCFI-2005, EQUIPOS CONTRA INCENDIO- EXTINTORES- SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y RECARGA

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- ADYPSECIJAC
- AGG EXTINTORES, S.A. DE C.V.
- AMERICAN TEXTIL, S.A. DE C.V.
- ANSUL MEXICO, S.A. DE C.V.
- ARGUINS, S.A. DE C.V.
- ASOCIACION DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION, A.C.
- ASOCIACION MEXICANA DE DISTRIBUIDORES AUTOMOTORES, A.C.
- ASOCIACION MEXICANA DE EQUIPO CONTRA INCENDIO Y RECARGADORES DE EXTINTORES, A.C.
- ASOCIACION NACIONAL DE FABRICANTES DE POLVO QUIMICO SECO, A.C.
- ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA, A.C.

- ASOCIACION NACIONAL DE TECNICOS EN EQUIPOS Y SISTEMAS CONTRA INCENDIO, A.C.
- B. C. PRODUCTOS CONTRA INCENDIO, S.A. DE C.V.
- BENJAMIN CORTES PRODUCTOS CONTRA INCENDIO, S.A. DE C.V.
- CAMARA NACIONAL DE COMERCIO DE LA CIUDAD DE MEXICO
- CAMARA NACIONAL DE COMERCIO DE GUADALAJARA
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION (CANACINTRA) Sección 82
- CIES, S.A. DE C.V.
- CINGLAR, S.A. DE C.V.
- CLAPP EXTINTORES, S.A. DE C.V.
- CONFEDERACION PATRONAL DE LA REPUBLICA MEXICANA (COPARMEX).-
Comisión Nacional de Seguridad en el Trabajo y Protección Civil
- DAHFSA, S.A. DE C.V.
- DANPA ANTIFLAMA, S.A. DE C.V.
- DECIG, A.C.
- DELOITTE
- EQUIPOS Y EXTINTORES INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.
- EXTINGCENTRO PHILADELPHIA, S. DE R.L. DE C.V.
- EXTINGUE, S.A. DE C.V.
- EXTINGUE IRAPUATO, S.A. DE C.V.
- EXTINGUE LEON, S.A. DE C.V.
- EXTINGUIDORES CHONG Mr., S.A. DE C.V.
- EXTINGUIDORES DEL NORTE (EXTIN)
- EXTINGUIDORES INDUSTRIALES (EXTIN)
- EXTINGUIDORES ZARAGOZA DE AGUASCALIENTES, S.A. DE C.V.
- EXTIN FLASH EQUIPOS CONTRA INCENDIO, S.A.
- EXTIN-FLAM
- EXTINTORES JEGAR DECIG, S.A. DE C.V.
- GRUPO CAMSA, S.A. DE C.V.
- GRUPO GAMA (Ingeniería Técnica en Seguridad)
- GRUPO PHILADELPHIA
- GRUPO PROSEG DECIG, A.C.
- HAAS TCM DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.
- INDUSTRIAL DE FOSFATOS, S.A. DE C.V.
- INDUSTRIAL ZAM, S.A. DE C.V.
- INDUSTRIAL ZARO, S.A. DE C.V.
- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
- KIDDE DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- MAP DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- NAAPSCO, S.A. DE C.V.
- NFPA INTERNACIONAL

- PROCURADURIA FEDERAL DEL CONSUMIDOR
- PROTECCION INDUSTRIAL DE CHIHUAHUA, S.A. DE C.V.
- PETROLEOS MEXICANOS (Petroquímica)
- RUEDA EXTINTORES Y SERVICIOS, S.A. DE C.V.
- SENTRON MANTENIMIENTO, S.A. DE C.V.
- SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
- SECRETARIA DE ECONOMIA
Dirección General de Normas
- SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL
Dirección General de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- SERVICIOS MORENO EXTINTORES, S.A. DE C.V.
- SERVICIOS SANCHEZ HERMANOS, S.A.
- SOCIEDAD MEXICANA DE MEDICINA DEL TRABAJO, A.C.

INDICE

Capítulo

Objetivo

Campo de aplicación

Referencias

Definiciones

Requerimientos del prestador de servicios

Equipo y herramientas básicas

Información comercial

Muestreo

Del contrato de adhesión

Evaluación de la conformidad

Vigilancia

Apéndice

Bibliografía

Concordancia con normas internacionales

Transitorio

1. Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requerimientos y procedimientos con que se debe cumplir en el servicio de mantenimiento y recarga de extintores portátiles y móviles sobre ruedas sin locomoción propia, a fin de garantizar su correcto funcionamiento durante el combate de fuegos incipientes de acuerdo a su diseño.

2. Campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana aplica a las personas físicas y morales que presten servicio de mantenimiento y recarga a extintores portátiles y móviles sobre ruedas y sin locomoción propia, utilizados dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos.

3. Referencias

Esta Norma Oficial Mexicana se complementa con las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

| | |
|--------------------|---|
| NOM-008-SCFI-2002 | Sistema general de unidades de medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de noviembre 2002. |
| NOM-045-SCFI-2000 | Instrumentos de Medición-Manómetros para extintores, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 2001. |
| NOM-106-SCFI-2000, | Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2000. |
| NOM-002-STPS-2000. | Condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo, publicada el 8 de septiembre de 2000. |
| NOM-017-STPS-2001 | Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de noviembre de 2001. |
| NOM-100-STPS-1994 | Seguridad-Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida- Especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1996. |
| NOM-101-STPS-1994 | Seguridad-Extintores a base de espuma química, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 8 de enero de 1996. |
| NOM-102-STPS-1994 | Seguridad-Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono. Parte 1. Recipientes, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de enero de 1996. |
| NOM-103-STPS-1994 | Seguridad-Extintores contra incendio a base de agua con presión contenida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de enero de 1996. |
| NOM-104-STPS-2001, | Seguridad-Extintores contra incendio de polvo químico seco tipo ABC, a base de fosfato mono amónico, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 2002. |
| NOM-106-STPS-1994 | Seguridad-Agentes extinguidores-Polvo químico seco tipo BC, a base de bicarbonato de sodio, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 1996. |

4. Definiciones

Para efectos de la presente Norma se establecen las definiciones siguientes:

4.1 Agente extinguidor

Sustancia líquida, sólida o gaseosa que al hacer contacto con un material en combustión, apaga el fuego.

4.1.1 Agentes extinguidores limpios

Son los agentes extinguidores que suplen a los gases halogenados.

4.1.2 Agente extinguidor químico húmedo

Incluyen a los agentes extinguidores compuestos en su formulación de una solución líquida con acetato de potasio, carbonato de potasio, citrato de potasio o una combinación de estos químicos y otros productos, mas no se limita a ellos.

4.1.3 Agentes extinguidores especiales

Productos que se utilizan para apagar fuegos clase D, para metales combustibles.

4.1.4 Bióxido de carbono

Agente extinguidor en forma de gas a presión o licuado cuya acción provoca la extinción de fuegos de las clases B y C por desplazamiento del oxígeno del aire.

4.2 Capacidad nominal

Volumen de carga que debe tener el extintor en condiciones de funcionamiento, expresado en kilogramos o litros.

4.3. Extintor

Equipo portátil o móvil sobre ruedas sin locomoción propia, que contiene un agente extinguidor el cual puede expelerse bajo presión con el fin de combatir o extinguir un fuego incipiente.

4.3.1 Extintor de cartucho o cilindro

Es el extintor en el que el gas propelente está en un recipiente separado del tanque que contiene el agente extinguidor.

4.3.2 Extintor presurizado

Es el extintor en que el gas propelente se encuentra almacenado en el interior del recipiente junto con el agente extinguidor, y cuenta con un manómetro indicador de la presión.

4.4 Limpieza mecánica

Proceso de eliminación superficial de corrosión, grasa, sarro, polvo y otros elementos indeseables, por medio de cardas, o cualquier método mecánico, sin emplear, abrasivos metálicos, calor o productos químicos.

4.5 Mantenimiento

Revisión completa del extintor, interna y externa incluyendo la realización de pruebas de funcionamiento y, cuando se requiera, reparaciones, sustitución de partes y el reemplazo total de los agentes extinguidores por uno nuevo.

4.6 Unidad de verificación (UV)

Persona acreditada y aprobada para determinar la evaluación de la conformidad en la presente Norma según lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

4.7 Polvo químico seco

Mezcla de productos químicos finamente pulverizados sometidos a tratamientos especiales para brindar resistencia al asentamiento y darle fluidez. Incluye entre otros al tipo ABC a base de fosfato monoamónico, tipo BC a base de bicarbonato de sodio y tipo BC a base de bicarbonato de potasio o púrpura K.

4.8 Espuma Mecánica

Masa de burbujas compuestas por agua, aire y concentrados espumantes, que se genera por un medio mecánico que por sus características fisicoquímicas, flota sobre la superficie de los líquidos combustibles y/o inflamables.

4.9 Prestador de servicio

Persona física o moral que realiza el servicio de mantenimiento y recarga de extintores, verificada en la presente Norma por una persona acreditada y aprobada para determinar la evaluación de la conformidad con la misma.

4.10 Recarga del agente

Reemplazo total de los agentes extinguidores por uno nuevo y en su caso certificado.

4.11 Seguro; marchamo y seguro; cola de rata

Pieza o conjunto de piezas que evitan el funcionamiento accidental del extintor y garantizan que el extintor no ha sido operado, y que se puede retirar o eliminar rápidamente en forma manual

4.12 Válvula de descarga

Conjunto de piezas y dispositivos que sirven para dar inicio a la descarga de los extintores.

5. Requerimientos del prestador de servicio

5.1 Instalaciones

El prestador de servicio debe contar en sus instalaciones con el equipo y herramientas básicas a que se refiere el Capítulo 6 de la presente Norma Oficial Mexicana. El personal que realice actividades de mantenimiento y recarga de extintores debe contar, de acuerdo a los riesgos a los que se enfrente en esas actividades con el equipo de protección personal seleccionado de conformidad con lo que establece la NOM-017-STPS-2001.

5.2 El prestador de servicio puede realizar el servicio de mantenimiento o recarga fuera de sus instalaciones, si demuestra a la persona acreditada que cuenta con los equipos, herramientas y sistemas de seguridad enunciados en el inciso 5.1 de la presente Norma Oficial Mexicana.

5.3 Contar con los manuales de procedimientos de mantenimiento y recarga correspondiente a cada categoría de extintores, de conformidad con la tabla 1, que contenga las instrucciones de seguridad que establezca el fabricante y a falta de éstos, se debe contar con los que haya elaborado el propio prestador de servicios siempre con la garantía a favor del usuario.

5.4 Personal técnico

Las actividades de mantenimiento o recarga de extintores deben ser realizadas por trabajadores capacitados en los procedimientos establecidos en el inciso 5.6. La capacitación puede ser brindada por personal de la empresa de servicio de mantenimiento o por personal externo y se debe contar con las constancias de habilidades laborales a que hace referencia el Artículo 153-V de la Ley Federal del Trabajo y que demuestren el cumplimiento de esta obligación.

5.5 Para simplificar la identificación de los diferentes tipos de extintores durante el mantenimiento, éstos se agrupan en familias de características tecnológicas similares, como de una misma categoría.

Ver tabla número 1

TABLA No. 1
Familias de características tecnológicas similares

| FAMILIA | Tipo y Características Genéricas del Extintor y Extinguidor |
|----------------|---|
| Categoría 1 | Recipiente del extintor presurizado permanentemente, conteniendo como agente extinguidor agua, agua con aditivos, espuma y agua. |
| Categoría 2 | Recipiente del extintor presurizado permanentemente, conteniendo como agente extinguidor polvo químico seco, agentes limpios, químico húmedo. |
| Categoría 3 | Extintor que contiene como agente extinguidor agua, agua con aditivos, espuma y agua, y se presuriza al momento de operarlo, por medio de gas contenido en cartuchos o cápsulas, internas o externas. |
| Categoría 4 | Extintor que contiene como agente extinguidor polvo químico seco, y se presuriza al momento de operarlo, por medio de gas contenido en cartuchos o cápsulas, internas o externas. |
| Categoría 5 | Extintor que contiene bióxido de carbono como agente extinguidor, y todos los cartuchos o cápsulas de los extintores categoría 3 y 4. |

5.6 Procedimientos

El prestador de servicio debe contar con los procedimientos por escrito de mantenimiento y recarga para cada tipo de extintor y los diferentes agentes extinguidores, para desarrollar las actividades enunciadas en este capítulo 5, considerando el equipo y herramientas indicados en el Capítulo 6. Dichos procedimientos pueden ser elaborados por el prestador del servicio o bien proporcionados por el fabricante.

En los Procedimientos genéricos de mantenimiento y recarga al extintor, se debe considerar siempre el descargar o vaciar el agente extinguidor y realizar una revisión interna del cilindro y de todas sus partes desensambladas, y en su caso, cambiando el agente extinguidor por uno nuevo y en su caso, certificado, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

En el caso de los agentes limpios, se debe contar con un sistema de recuperación que permita retirar el agente extinguidor sin la pérdida de éste, para la revisión interna del extintor y posteriormente, incorporar nuevamente el agente extinguidor.

Si los equipos no cuentan con una marca clara de la fecha de la prueba hidrostática, el prestador del servicio debe efectuar una prueba hidrostática al cilindro debiendo colocar una placa permanente marcando claramente la fecha en la que se realizó.

Los cilindros de presión contenida a base de agua, bióxido de carbono y polvo químico seco, deben ser sometidos a la prueba hidrostática al menos cada cinco años o bien cada vez que desaparezca la contraseña inscrita que lo describe o bien cuando se vea golpeado el tanque.

5.6.1 No se deben someter a mantenimiento los extintores obsoletos.

Los tipos de extintores obsoletos son los siguientes:

- a) de soda ácido;
- b) de espuma química;
- c) de líquido vaporizante;
- d) de agua o de agua con anticongelante, operados por cartucho interior, cuando éste no sea de acero inoxidable o tenga algún recubrimiento especial para evitar la corrosión;
- e) los que cuenten con cilindro de cobre o bronce con remaches o soldadura blanda (excepto los de bomba manual);

5.6.2 Cuando el usuario del servicio de mantenimiento tenga instalados extintores obsoletos, el prestador de servicio le debe informar al propietario que éstos deben ser desechados y reemplazados.

5.6.3 No se deben someter al servicio de recarga los extintores no recargables.

5.6.4 Transporte hacia y desde las instalaciones del prestador de servicio. El prestador de servicio debe realizarlo en un vehículo que cuente con cualquier sistema que garantice que los extintores no sufrirán daños ni sean accionados accidentalmente por el movimiento del vehículo.

5.6.5 El prestador de servicio debe sustituir con partes y agentes extinguidores certificados en la Norma Oficial Mexicana aplicable al producto, en caso de refacciones el prestador de servicio debe contar con una garantía del proveedor y deberán de ser preferentemente originales.

5.6.6. No se deben realizar adaptaciones a las partes de los extintores.

5.6.7 El prestador de servicios debe garantizar el funcionamiento del equipo sobre el cual realizó el servicio de mantenimiento, por un periodo mínimo de un año, siempre y cuando conserve el seguro o marchamo.

6. Equipo y herramientas básicas

El prestador de servicios debe de contar por lo menos con:

- a) recipiente cerrado al medio ambiente, para descarga de extintores;
- b) prensa para sujeción de extintores portátiles;
- c) báscula de plataforma verificada con capacidad de al menos 20 kg, con precisión y lectura de 10 g, o menor;
- d) equipo de aspiración o compresor de aire con regulador de presión y filtro de agua, para la limpieza de los extintores y sus partes;
- e) sistema de llenado de extintores de polvo químico seco, por succión, vacío o gravedad, acorde a los procedimientos escritos.
- f) sistema para presurizado de extintores, con tanque de nitrógeno, reguladores en dos etapas, alta y baja presión;
- g) recipiente con capacidad de inmersión en agua de al menos 40 cm, con fondo interior en color blanco, o equipo de detección de fugas;
- h) herramientas manuales y/o mecánicas para desarmar, armar y limpiar los extintores;
- i) bomba de pruebas hidrostáticas de baja presión diseñada para sostener al menos una presión de 4,2 MPa, y que cuente con un dispositivo de seguridad de conformidad a la figura 1.

Estos equipos pueden estar por separado o integrados en un solo sistema.

En el caso de las pruebas hidrostáticas para los cilindros de la categoría 5, conforme a la tabla 1, éstas se deben realizar con bomba de pruebas hidrostáticas de alta presión, la cual puede ser llevada a cabo por una empresa distinta al prestador del servicio.

7. Información comercial

7.1 Etiquetado

El prestador de servicio debe cumplir con:

Retirar las etiquetas de servicio de mantenimiento anteriores, instalar una o más etiquetas, plásticas o plastificadas, colocadas al frente del extintor, cuyo contenido no sea obstruido por el cincho de sujeción, en que se incluya:

- 1) Nombre, razón social o marca comercial del prestador de servicio, incluyendo RFC, teléfono y domicilio completo;
- 2) Las instrucciones de operación, incluyendo nemotecnia, en un área de al menos 10 cm x 15 cm;
- 3) Las clases de fuegos a que está destinado (A, B, C, o D), en un área de al menos 10 cm x 5 cm;
- 4) Contenido neto y tipo de agente extinguidor, en kilogramos o litros;
- 5) La perforación de la fecha en que se realizó el servicio de mantenimiento y recarga, indicando mes y año;
- 6) Contraseña oficial de cumplimiento con la presente Norma, conforme a lo establecido en la NOM-106-SCFI-2000, y
- 7) Número del dictamen de cumplimiento con la presente Norma.

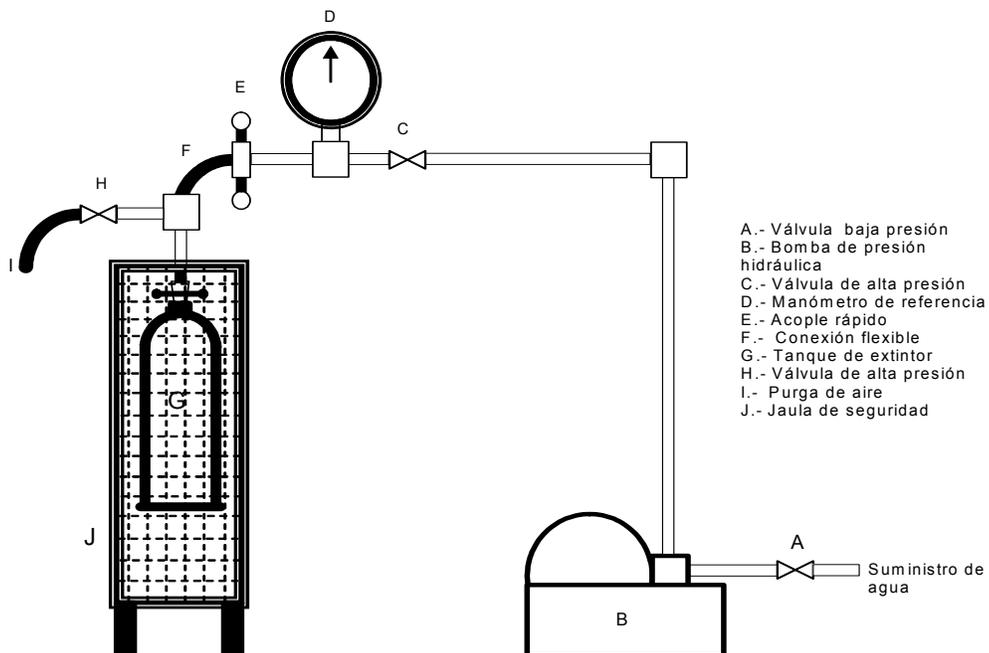
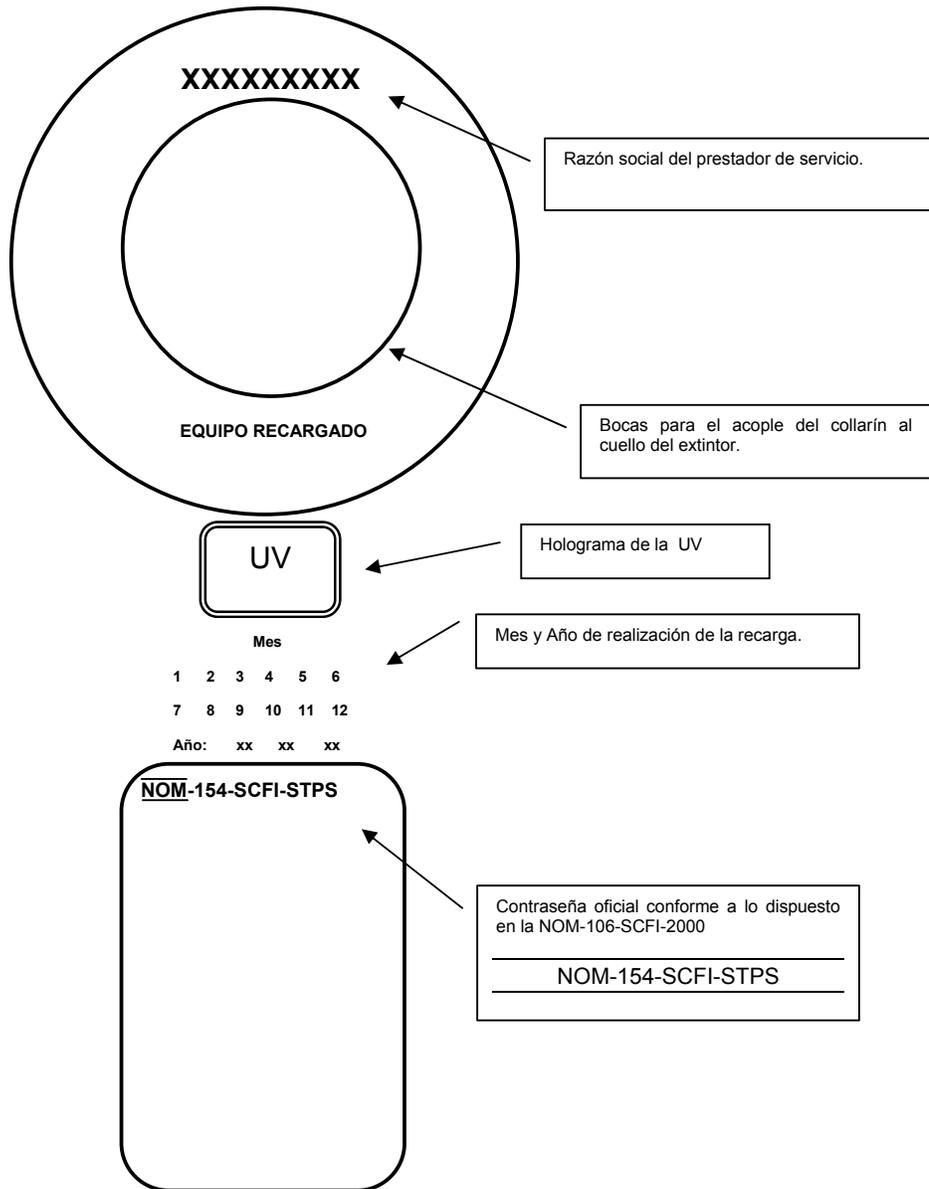


Figura 1

Prueba hidrostática baja presión (hasta 4,2 MPa)

Figura 2.- Collarín



7.2 Collarín. Aplica únicamente a los extintores de presión contenida con manómetro de polvo químico seco. El prestador de servicio debe colocar en el cuello del extintor, un collarín de material no elástico, de tal manera que no se pueda retirar sin abrir el extintor ni deteriorar el collarín, similar al establecido en la figura 2, que contenga al menos la siguiente información (no aplica a los extintores de gases extinguidores):

- a) razón social del prestador de servicio;
- b) contraseña oficial de acuerdo a la NOM-106-SCFI-2000;
- c) año y mes en que se realizó el servicio de mantenimiento y recarga;
- d) holograma de la unidad de verificación.

7.3 Registro.

7.3.1 El prestador de servicio debe registrar en una orden de servicio foliada, la fecha, el nombre del cliente, el tipo y capacidad de los extintores que haya sido sujeto a servicio de mantenimiento y recarga

7.3.2 El prestador de servicio debe conservar al menos durante dos años toda la documentación que demuestre el cumplimiento con la presente Norma y tenerlas a disposición de la persona acreditada y aprobada para determinar la evaluación de la conformidad con la norma.

8. Muestreo

La unidad de verificación tendrá la facultad de muestrear el cinco por ciento de la cantidad de extintores terminados para su entrega al cliente por el prestador de servicios hasta un máximo de 10 unidades por visita y en máximo de dos ocasiones al año, de acuerdo al total de la bitácora de servicios dentro de un periodo de 30 días, en el entendido de que el extintor se descarga totalmente por unidad. El muestreo puede realizarse en las instalaciones del prestador de servicios o del usuario en presencia del prestador de servicios.

9. Del contrato de adhesión

El prestador de servicios deberá inscribir ante la Procuraduría Federal del Consumidor un contrato de adhesión en términos de la Ley Federal de Protección al Consumidor, el cual deberá contener al menos las siguientes cláusulas:

- Que el extintor y sus agentes han sido verificados por una Unidad de Verificación, acreditada y aprobada en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- Que el suministro de los agentes extinguidores proporcionados al equipo del cliente cumple con las normas oficiales mexicanas aplicables.

10. Evaluación de la conformidad

10.1 La evaluación de la conformidad debe ser semestral por parte de una unidad de verificación, acreditada y aprobada en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

10.2 Los prestadores de servicio deben contar con dictamen favorable en la presente Norma, emitido por una unidad de verificación acreditada y aprobada en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

10.3 La persona acreditada y aprobada para determinar la evaluación de la conformidad debe realizar esta determinación por medio de verificaciones visuales, documentales y por entrevistas a los operarios, para constatar que se cuente con los procedimientos por escrito (para todos los tipos de extintores a que pretende brindar servicio de mantenimiento) y que los operarios los conozcan y apliquen correctamente, que el equipo corresponda con el establecido en los procedimientos y que se cuente con la documentación establecida en el registro.

11. Vigilancia

La vigilancia de la presente Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, estará a cargo de la Secretaría de Economía, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y la Procuraduría Federal del Consumidor, conforme a sus respectivas atribuciones.

Apéndice “A” Normativo

Pruebas de descarga

A.1 Requerimientos. Los extintores deben cumplir con los porcentajes de descarga, alcances y tiempos establecidos en la Tabla A.1. La descarga la debe realizar el personal del prestador del servicio, estando el extintor a una altura máxima de 80 cm sobre el nivel en que se descargará el extintor.

El porcentaje de descarga es de 95% para agua y 90% para los demás, valores que se multiplican por 94% dado que la capacidad nominal tiene 6% de variación.

Tabla A.1: Especificaciones de descarga, alcance y tiempo

| TIPO DE EXTINTOR | CAPACIDAD NOMINAL | PORCENTAJE MINIMO DE DESCARGA | ALCANCE MINIMO | TIEMPO OPTIMO DE FUNCIONAMIENTO |
|------------------|-------------------|-------------------------------|----------------|---------------------------------|
| AGUA | Hasta 10 L | 89 | 9,0 m | 45 s |
| AGUA | Hasta 50 L | 89 | 10, 0 m | 100 s |
| AGUA | Mayor de 50 L | 89 | 10, 0 m | 150 s |

Tabla A.1: Especificaciones de descarga, alcance y tiempo (...Continuación)

| TIPO DE EXTINTOR | CAPACIDAD NOMINAL | PORCENTAJE MINIMO DE DESCARGA DEL AGENTE EXTINGUIDOR | ALCANCE MINIMO | TIEMPO OPTIMO DE FUNCIONAMIENTO |
|------------------|----------------------------|--|----------------|---------------------------------|
| PQS | De 0,750 Hasta 2,3 kg | 85 | 1,5 m | 8/10 s |
| PQS | De 4,5 kg Hasta 27,2 kg | 85 | 3,0 m | 8/25 s |
| PQS | De 34 kg Hasta 250 kg | 85 | 3,0 m | 30/60 s |

12. Bibliografía

12.1 Norma Internacional ISO 11602-2: 2000, Fire protection-Portable and wheeled fire extinguishers. Part 2: Inspection and maintenance.

12.2 NFPA 10, Extintores portátiles contra incendios 1998. National Fire Protection Association, Organización Iberoamericana de Protección contra Incendios. Colombia, mayo de 2000.

12.3 Extinguisher maintenance guide. Ansul Fire Protection. U.S.A. 2001.

12.4 Manual de protección contra incendios. Editorial Mapfre. España 1991.

13. Concordancia con normas internacionales

La presente Norma Oficial Mexicana concuerda parcialmente con el inciso 4.3 de la Norma Internacional ISO/FDIS-11602-2 Fire Protection-Portable and wheeled fire extinguishers – Part 2_ Inspection and maintenance.

TRANSITORIO

UNICO.- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor una vez que la Secretaría de Economía a través de la Dirección General de Normas publique el aviso de que existe la infraestructura para llevar a cabo la evaluación de la conformidad de la misma.

México, D.F., a 21 de noviembre de 2005.- El Director General de Normas, **Miguel Aguilar Romo.-** Rúbrica