



**ABNT-Associação
Brasileira de
Normas Técnicas**

Sede:
Rio de Janeiro
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680
Rio de Janeiro - RJ
Tel.: PABX (021) 210-3122
Fax: (021) 220-1762/220-6436
Endereço Telegráfico:
NORMATÉCNICA

Copyright © 1998,
ABNT-Associação Brasileira
de Normas Técnicas
Printed in Brazil/
Impresso no Brasil
Todos os direitos reservados

FEV 1998

NBR 12962

Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio

Procedimento

Origem: Projeto de Emenda NBR 12962/1997
CB-24 - Comitê Brasileiro de Segurança contra Incêndio
CE-24:302.03 - Comissão de Estudo de Extintores de Incêndio
NBR 12962 - Fire extinguisher - Recharge, inspection, maintenance - Procedure
Descriptor: Fire extinguisher
Esta Norma substitui a NBR 12962/1996
Válida a partir de 30.03.1998

Palavras-chave: Extintor. Extinção de incêndio

4 páginas

1 Objetivo

Esta Norma fixa as condições mínimas exigíveis para inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio.

2 Documentos complementares

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

NBR 7195 - Cor na segurança do trabalho - Procedimento

NBR 9654 - Indicador de pressão para extintores de incêndio - Especificação

NBR 9695 - Pó químico para extinção de incêndio - Especificação

NBR 10721 - Extintores de incêndio com carga de pó químico - Especificação

NBR 11715 - Extintores de incêndio do tipo carga d'água - Especificação

NBR 11716 - Extintores de incêndio com carga de gás carbônico - Especificação

NBR 11751 - Extintores de incêndio - Tipo espuma mecânica - Especificação

NBR 11762 - Extintores de incêndio portáteis de hidrocarbonetos halogenados - Especificação

NBR 11863 - Carga para extintor de incêndio à base de espuma química e carga líquida - Especificação

3 Definições

Para os efeitos desta Norma são adotadas as definições de 3.1 a 3.8.

3.1 Inspeção

Exame periódico, efetuado por pessoal habilitado, que se realiza no extintor de incêndio, com a finalidade de verificar se este permanece em condições originais de operação.

3.2 Manutenção

Serviço efetuado no extintor de incêndio, com a finalidade de manter suas condições originais de operação, após sua utilização ou quando requerido por uma inspeção.

3.3 Manutenção de primeiro nível

Manutenção geralmente efetuada no ato da inspeção por pessoal habilitado, que pode ser executada no local onde o extintor está instalado, não havendo necessidade de removê-lo para oficina especializada.

3.4 Manutenção de segundo nível

Manutenção que requer execução de serviços com equipamento e local apropriados e por pessoal habilitado.

3.5 Manutenção de terceiro nível ou vistoria

Processo de revisão total do extintor, incluindo a execução de ensaios hidrostáticos.

3.6 Recarga

Reposição ou substituição da carga nominal de agente extintor e/ou expelente.

3.7 Componentes originais

Aqueles que formam o extintor como originalmente fabricado ou que são reconhecidamente fabricados pelo fabricante do extintor. Exceção para o quadro de instruções, desde que contenha as informações originais do fabricante e a identificação da empresa de manutenção.

3.8 Ensaio hidrostático

Aquele executado em alguns componentes do extintor de incêndio sujeitos à pressão permanente ou momentânea, utilizando-se normalmente a água como fluido, que tem como principal objetivo avaliar a resistência do componente a pressões superiores à pressão normal de carregamento ou de funcionamento do extintor, definidas em suas respectivas normas de fabricação.

4 Condições gerais

4.1 Inspeção

4.1.1 A Tabela orienta os níveis de manutenção recomendados para algumas situações encontradas em inspeções.

Tabela - Níveis de manutenção

Níveis de manutenção	Situações
1	- Lacre(s) violado(s) ou vencido(s) - Quadro de instruções ilegível ou inexistente
1 ou 2	- Inexistência de algum componente - Validade da carga de espuma química e carga líquida
1 ou 3	- Mangueira de descarga apresentando danos, deformação ou ressecamento
2	- Extintor parcial ou totalmente descarregado - Mangotinho, mangueira de descarga ou bocal de descarga, quando houver, apresentando entupimento que não seja possível reparar na inspeção - Defeito nos sistemas de rodagem, transporte ou acionamento
3	- Corrosão no recipiente e/ou em partes que possam ser submetidas à pressão momentânea ou estejam submetidas à pressão permanente e/ou em partes externas contendo mecanismo ou sistema de acionamento mecânico - Data do último ensaio hidrostático igual ou superior a cinco anos - Inexistência ou ilegibilidade das gravações originais de fabricação ou do último ensaio hidrostático

4.1.2 A frequência de inspeção é de seis meses para extintores de incêndio com carga de gás carbônico e cilindros para o gás expelente, e de 12 meses para os demais extintores.

Nota: Recomenda-se maior frequência de inspeção aos extintores que estejam sujeitos a intempéries e/ou condições especialmente agressivas.

4.1.3 O relatório de inspeção deve conter no mínimo as seguintes informações:

- data da inspeção e identificação do executante;
- identificação do extintor;
- localização do extintor;
- nível de manutenção executado, discriminado de forma clara e objetiva.

4.1.4 Todo extintor deve possuir um controle para registro das inspeções.

4.2 Manutenção

4.2.1 Manutenção de primeiro nível

A manutenção de primeiro nível consiste em:

- limpeza dos componentes aparentes;
- reaperto de componentes roscados que não estejam submetidos à pressão;
- colocação do quadro de instruções;
- substituição ou colocação de componentes que não estejam submetidos à pressão por componentes originais;
- conferência, por pesagem, da carga de cilindros carregados com dióxido de carbono.

4.2.2 Manutenção de segundo nível

A manutenção de segundo nível consiste em:

- desmontagem completa do extintor;
- verificação da carga;
- limpeza de todos os componentes;
- controle de rosca visual, sendo rejeitadas as que apresentarem um dos eventos:
 - crista danificada;
 - falhas de filetes;
 - francos desgastados;
- verificação das partes internas e externas, quanto à existência de danos ou corrosão;
- substituição de componentes, quando necessária, por outros originais;

- g) regulagem das válvulas de alívio e/ou reguladora de pressão, quando houver;
- h) verificação do indicador de pressão, conforme 8.2 e 9.3 da NBR 9654/1986;
- i) fixação dos componentes roscados (exceto roscas cônicas) com torque recomendado pelo fabricante, no mínimo para as válvulas de descarga, bujão de segurança e tampa;
- j) pintura conforme o padrão estabelecido na NBR 7195 e colocação do quadro de instruções, quando necessário;
- l) verificação da existência de vazamento;
- m) colocação do lacre, identificando o executor;
- n) exame visual dos componentes de materiais plásticos, com o auxílio de lupa com aumento de pelo menos 2,5 vezes, os quais não podem apresentar rachaduras ou fissuras.

4.2.2.1 Recarga

4.2.2.1.1 A recarga deve ser efetuada considerando-se as condições de preservação e manuseio do agente extintor recomendadas pelo fabricante.

4.2.2.1.2 Não são permitidas a substituição do tipo de agente extintor ou do gás expelente nem a alteração das pressões ou quantidades indicadas pelo fabricante.

4.2.2.1.3 O agente extintor utilizado na recarga deve ser certificado de acordo com as normas pertinentes.

4.2.2.1.4 Somente para os extintores de incêndio com capacidade extintora declarada originalmente pelo fabricante, devem ser mantidos os graus e informados no quadro de instruções.

4.2.3 Manutenção de terceiro nível

A manutenção de terceiro nível deve ser executada conforme norma brasileira pertinente.

5 Condições específicas

5.1 Manutenção de segundo nível

5.1.1 Para extintores de incêndio à base de espuma química e carga líquida, deve-se proceder da seguinte maneira:

- a) estes agentes extintores devem ser substituídos anualmente;
- b) o agente extintor deve cumprir os requisitos da NBR 11863;
- c) a câmara interna, antes de ser carregada, deve ser verificada quanto à sua capacidade de conter a respectiva solução, sem apresentar vazamento(s), quando na posição vertical. No caso de extintores sobre rodas, o vazamento deve ser verificado também com a câmara na posição horizontal, utilizando-se seu respectivo mecanismo de fechamento;
- d) a manipulação de carga deve ser efetuada conforme as instruções do seu fabricante;

e) a preparação das soluções deve ser efetuada utilizando-se água potável;

f) verificar se a tampa do extintor está provida de dois orifícios diametralmente opostos ou outros dispositivo que permitam o alívio da pressão, na hipótese de um entupimento do bico. Estes orifícios devem estar localizados de formas que fiquem livres e aliviem a pressão entre a primeira e segunda volta completa dada para desatarraxar a tampa. O diâmetro deste orifício deve ser de no mínimo 3 mm; deve também possuir arruela de elastômero em boas condições, e a lubrificação deve ser feita unicamente com vaselina.

5.1.2 Para extintores de incêndio à base de água, conforme a NBR 11715, e espuma mecânica, conforme a NBR 11751, deve-se proceder da seguinte maneira:

- a) os extintores à base de água devem sofrer recarga em um intervalo máximo de cinco anos;
- b) quando utilizada a espuma mecânica, a frequência de substituição do agente extintor deve cumprir as recomendações do fabricante;
- c) extintores com carga de espuma mecânica, possuidores de revestimento interno, devem ser inspecionados conforme recomendações específicas de seu fabricante;
- d) devem ser seguidos, rigorosamente, os procedimentos recomendados pelo fabricante para preparação de carga;
- e) a água utilizada na recarga deve ser potável;
- f) carregar o extintor somente com seu volume nominal de agente extintor, com tolerância de $\pm 2,0\%$;
- g) para extintores de pressurização indireta, utilizar somente cilindros, tipo de gás e pressão recomendados pelo fabricante;
- h) para extintores de pressurização direta, pressurizá-los até que eles atinjam a pressão de operação com o agente expelente recomendado pelo fabricante;
- i) a válvula de alívio, quando houver, deve ser pneumaticamente calibrada, para entrar em funcionamento a 1,5 vez a pressão normal de carregamento do extintor de incêndio;
- j) quando for utilizado anticongelante, a sua quantidade deve estar contida na carga nominal declarada no quadro de instruções, não podendo ser inflamável ou dar origem a produtos ou combinações tóxicos, quando aquecido.

5.1.3 Para extintores de incêndio à base de pó para extinção de incêndio, conforme a NBR 10721, deve-se proceder da seguinte maneira:

- a) estes agentes extintores devem ser substituídos no período máximo definido pelo seu fabricante, certificado de acordo com a NBR 9695. Em caso de dúvida, deve-se retirar a amostra a ser analisada em laboratório, para verificação do cumprimento das características previstas na NBR 9695;

- b) antes do carregamento, certificar-se se o recipiente está limpo e seco;
- c) carregar o extintor com sua massa nominal de agente extintor, respeitando-se as seguintes tolerâncias:
- $\pm 5\%$, para extintores com carga nominal de até 2 kg, inclusive;
 - $\pm 3\%$, para extintores com carga nominal acima de 2 kg a 6 kg, inclusive;
 - $\pm 2\%$, para extintores com carga nominal acima de 6 kg;
- d) o pó para extinção de incêndio não pode ser secado, pois é termodegradável, nem peneirado, pois é importante a manutenção da distribuição granulométrica original. Caso ele apresente grumos ou torrões, ou qualquer evidência de absorção de umidade, deve ser substituído;
- e) o pó para extinção de incêndio não pode ser reutilizado. Entretanto, pode ser descarregado e recarregado no mesmo extintor, sem sofrer nenhum outro tipo de manipulação, além da retirada da amostra para análise de laboratório, conforme estabelecido na alínea a), desde que:
- exista certificado do fabricante, de acordo com a NBR 9695, que comprove a data de fabricação do produto, de modo que esteja no prazo de validade;
 - exista equipamento adequado para carga e descarga de pó para extinção, com recipientes individuais que garantam o retomo do mesmo produto ao mesmo extintor;
- f) sempre que o extintor for aberto, devem ser observadas as condições ideais de temperatura ambiente (mínimo: 18°C; máximo: 30°C), umidade relativa do ar (máximo: 55%), bem como a ausência de correntes de ar que provoquem perda de partículas finas;
- g) os pós para extinção de incêndio não podem ser misturados quanto à sua origem, tipo e composição;
- h) a válvula de alívio, quando houver, deve ser pneumaticamente calibrada, para entrar em funcionamento com 1,5 vez a pressão normal de carregamento do extintor de incêndio;
- i) a válvula redutora de pressão, quando houver, deve ser pneumaticamente calibrada à pressão normal de carregamento do extintor de incêndio;
- j) o gás expelente nos extintores pressurizados deve ser introduzido no extintor com 0,2% de umidade, no máximo. O gás carbônico dos extintores com

cilindro de gás deve ser de grau comercial, livre de água e com pureza mínima de 99,5% na fase vapor;

- l) a carga do cilindro de gás expelente, quando de gás carbônico, deve obedecer ao prescrito em 5.1.4.

5.1.4 Para extintores de incêndio à base de dióxido de carbono, deve-se proceder da seguinte maneira:

- a) este agente extintor deve ser substituído somente quando houver perda superior a 10% da carga nominal declarada, ou conforme previsto na NBR 11716;
- b) o dióxido de carbono (CO₂) utilizado deve ser de grau comercial, livre de água e com pureza mínima de 99,5% na fase vapor;
- c) carregar o extintor somente com sua massa nominal de agente extintor, com uma tolerância de carga de 5% para menos;
- d) no ato de recarga, deve ser atendida a taxa de enchimento do cilindro, conforme o tipo de carga definido na NBR 11716;
- e) todo extintor deve ser ensaiado para detecção de eventuais vazamentos;
- f) antes do carregamento do agente extintor, deve ser verificado o dispositivo de segurança do tipo ruptura da válvula, de acordo com as instruções do fabricante;
- g) verificar a colocação correta e adequada do dispositivo anti-recuo "quebra-jato", principalmente no caso de substituição da mangueira, ou quanto ao seu dimensionamento em relação ao alojamento da conexão.

5.1.5 Para extintores de incêndio à base de hidrocarbonetos halogenados, conforme a NBR 11762, deve-se proceder da seguinte maneira:

- a) estes agentes extintores devem ser substituídos a cada cinco anos ou quando a pressão, lida no indicador de pressão, indicar valores fora da faixa de operação;
- b) antes do carregamento com agente extintor, certificar-se se o recipiente está seco e limpo;
- c) carregar o extintor somente com sua massa nominal de agente extintor, com uma tolerância de carga de - 3,0%;
- d) o gás expelente nos extintores pressurizados deve ser introduzido no extintor com 0,002% de umidade, no máximo.