



**Prevenção**

## **MANUAL TÉCNICO E DE MANUTENÇÃO**

*Extintores de incêndio com carga de Pó Químico BC e Água*  
Prevenção Industrial Ltda. - EPP CNPJ 41.057.233/0001-08

**Código:** MT-01

**Revisão:** 18

**Data:** 02/03/2023

# **MANUAL TÉCNICO E DE MANUTENÇÃO**

***Extintores de Incêndio com Carga de Pó Químico BC e Água***

*Prevenção Industrial Ltda. - EPP CNPJ 41.057.233/0001-08*

**ENG.º RESPONSÁVEL: SÉRGIO ÁLVARES DA COSTA NEVES FILHO | CREA: 23624-D**



## ÍNDICE

### Página

1.0	Objetivo	3
2.0	<b><u>Normas de Referência</u></b>	<b><u>3</u></b>
3.0	Informações para contato	3
4.0	Recomendações	3
5.0	Termo de Garantia	4
6.0	Instalação	4
7.0	Instruções de Operação	5
8.0	Preservação	5
9.0	Componentes e Características Técnicas	6
9.1	Peças e Componentes	6
9.2	Performance e Características do Extintor	6
9.3	Cilindro	7
9.4	Subconjunto Mangueira de Descarga	7
9.5	Tubo Sifão	7
9.6	Válvula de Descarga	8
9.7	Indicador de Pressão (Manômetro)	9
9.8	O'ring (Anel de Vedação)	9
9.9	Agente extintor – Extintores de Pó Químico Seco BC	9
9.10	Agente extintor – Extintor de Água	9
10.0	Manutenção	10
10.1	Manutenção Nível 1	10
10.2	Manutenção Nível 2	10
10.3	Manutenção Nível 3	12

 <b>Prevenção</b>	<b>MANUAL TÉCNICO E DE MANUTENÇÃO</b> <i>Extintores de incêndio com carga de Pó Químico BC e Água</i> Prevenção Industrial Ltda. - EPP CNPJ 41.057.233/0001-08	<b>Código:</b> MT-01 <b>Revisão:</b> 18 <b>Data:</b> 02/03/2023
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

## 1.0 OBJETIVO

Este manual é destinado a orientar o usuário acerca das instruções referentes à instalação, transporte, embalagem, armazenamento, funcionamento, manutenção e conservação dos extintores de Incêndio com carga de Pó Químico BC ou Água.

## 2.0 NORMAS DE REFERÊNCIA

- **Portaria INMETRO nº 108/2022**
- ABNT NBR 15808;
- ABNT NBR 12962;
- ABNT NBR 13485
- ABNT NBR 9695.

## 3.0 INFORMAÇÕES PARA CONTATO

Prevenção

Endereço: Rua Imperial, 1898 – São José – Recife / PE

CEP: 50.090-000

Telefone nº: (81) 3419-4888

E-mail: [prevencao@prevencao.ind.br](mailto:prevencao@prevencao.ind.br)

Site: [www.prevencao.ind.br](http://www.prevencao.ind.br)

## 4.0 RECOMENDAÇÕES

- Mensalmente o extintor deve ser submetido à Inspeção visual conforme determina a NR-23;
- Ao término da Garantia o extintor deve sofrer manutenção nível 2, em empresa certificada pelo INMETRO;
- A cada 5 anos o extintor deve ser sofrer manutenção nível 3. Em caso de danos mecânicos, térmicos ou mesmo oxidações este extintor deve ser submetido imediatamente a manutenção nível 3;
- Recarregar imediatamente o extintor após o uso ou quando o ponteiro estiver na faixa vermelha, sempre em empresas credenciadas ao INMETRO;
- Manter o extintor devidamente abrigado e protegido da ação das intempéries e de ambientes corrosivos;
- Após o termino da garantia o ônus da manutenção é do proprietário do extintor;
- Para maiores informações consultar o manual técnico do fabricante;
- Quando a inspeção, manutenção ou recarga forem efetuadas, estas deverão ser realizadas por pessoal habilitado com equipamentos apropriados, Os extintores são recipientes pressurizados e tem que ser tratados com respeito e manuseados com cuidado. Eles são dispositivos mecânicos e requerem inspeção e manutenção periódica para garantir sua funcionalidade;
- A PREVENÇÃO mantém disponíveis peças originais de fabrica para assegurar uma manutenção adequada. As peças para substituição deverão ser adquiridas junto a PREVENÇÃO, a qual garante que as mesmas foram fabricadas dentro das suas especificações. Na manutenção devem ser utilizadas sempre peças originais.

 <b>Prevenção</b>	<b>MANUAL TÉCNICO E DE MANUTENÇÃO</b> <i>Extintores de incêndio com carga de Pó Químico BC e Água</i> Prevenção Industrial Ltda. - EPP CNPJ 41.057.233/0001-08	<b>Código:</b> MT-01 <b>Revisão:</b> 18 <b>Data:</b> 02/03/2023
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

A PREVENÇÃO recomenda que:

- Mensalmente - Inspeção visual Verificar manômetro (esta indicando no verde);
- Após garantia - Manutenção nível 2 anualmente - Empresas Credenciadas;
- A cada 5 anos - Manutenção nível 3 - Empresa Credenciada.

A Prevenção garante ao extintor de incêndio um período de 02 anos, a partir da data de fabricação, conforme etiqueta anexa ao extintor, cobrindo exclusivamente o fornecimento ou reparo de equipamentos ou peças que apresentem defeitos de fabricação; esta manutenção será realizada em nossa fábrica, não nos responsabilizamos por ônus referente ao transporte do material.

Esta garantia é limitada ao reparo ou substituição gratuita, posto fábrica, por material idêntico e dentro das mesmas especificações do material defeituoso.

Esta garantia não cobrirá danos causados por transportadora ou manuseios inadequados que possam ocorrer a partir da data de entrega dos equipamentos de nossa empresa, não se estendem em hipótese alguma, a materiais e serviços fornecidos pelo cliente ou sua ordem. Quando a inspeção, manutenção ou recarga forem efetuadas, estas deverão ser realizadas por pessoal habilitado com equipamentos apropriados.

## 5.0 TERMO DE GARANTIA

- A PREVENÇÃO assegura ao proprietário do equipamento sem ônus a garantia contra qualquer defeito de fabricação, pelo prazo de 2 anos, contra defeitos de fabricação;
- A PREVENÇÃO declara a garantia nula e sem efeito, se estes aparelhos sofrerem qualquer dano provocado por acidente, corrosões ou agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), caso apresente sinais de ter sido violado, ajustado ou concertado por pessoas ou empresas que não sejam postos de assistência técnica autorizada pela Prevenção;
- A Prevenção não se responsabiliza por eventuais autos de inflações ou incidentes ocasionados por negligência ou não observância das informações contidas no rótulo;
- A PREVENÇÃO obriga-se a prestar os serviços acima referidos, tanto os gratuitos como os remunerados, somente na sua oficina. O proprietário residente em outra localidade será, portanto o único responsável pelas despesas e riscos de transporte dos aparelhos;
- Em caso de dúvidas ou informações ligue para a PREVENÇÃO – (81) 3419-4888.

## 6.0 INSTALAÇÃO

- A instalação deve ser feita de acordo com o decreto com do Corpo de Bombeiros pertinente a cada estado, inspecionar os extintores mensalmente de acordo com a NR-23, do Ministério do Trabalho e para os extintores de uso veicular (transporte) seguir a especificações do CONTRAN;
- Os extintores deverão ser colocados em locais, de fácil visualização e fácil acesso;
- Os locais destinados aos extintores devem ser sinalizados com a devida sinalização seguir as especificações do Corpo de Bombeiros do seu estado;
- Devera ser pintada de vermelho uma larga área do piso embaixo do extintor, a qual não poderá ser obstruída de forma nenhuma. Essa área devera ser no mínimo de 1m x 1m;
- Os extintores quando forem instalados em parede ou coluna deverão ser observadas as seguintes alturas e recomendações;
- O extintor devera ser instalado em local protegido contra intempéries e danos físico potencial;
- A posição de alça de manuseio do extintor não deve exceder 1,60 metros do piso acabado;
- A parte inferior deve guardar distancia de no mínimo, 0,20 metros do piso acabado (os extintores portáteis não devem ficar em contato direto com o piso);
- Ser instalado em local visível, desobstruído, próximo ao acesso dos riscos e em local com menor probabilidade de o fogo bloquear seu acesso (não instalar em escada).

 <p><b>Prevenção</b></p>	<p align="center"><b>MANUAL TÉCNICO E DE MANUTENÇÃO</b>  Extintores de incêndio com carga de Pó Químico BC e Água  Prevenção Industrial Ltda. - EPP CNPJ 41.057.233/0001-08</p>	<p><b>Código:</b> MT-01  <b>Revisão:</b> 18  <b>Data:</b> 02/03/2023</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

## 7.0 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

			
<p align="center"><b>USE O EXTINTOR NA POSIÇÃO VERTICAL</b></p>	<p align="center"><b>PUXE A TRAVA, ROMPENDO O LACRE</b></p>	<p align="center"><b>APERTE O GATILHO ATÉ O FIM</b></p>	<p align="center"><b>DIRIJA O JATO À BASE DO FOGO</b></p>

- Levar o extintor ao local do fogo e colocar-se em segurança;
- Usar o extintor sempre na posição vertical;
- Quebrar o lacre e retirar a trava de segurança;
- Para facilitar a quebra do lacre gire a trava;
- Aperte o gatilho até o fim e dirija o jato à base do fogo com movimentos laterais;
- Quando o agente extintor entra em contato com o fogo; irá criar uma labareda e dará a impressão de aumentar, esta situação é uma reação temporária normal, antes de o agente extintor suprimir o fogo;
- Continue a descarregar o conteúdo até a extinção do fogo.

## 8.0 PRESERVAÇÃO

A preservação dos extintores está atrelada a um bom manuseio e devidos cuidados dispensados aos equipamentos nas seguintes fases:

### Embalagem:

- Os extintores devem ser acondicionados em caixas de papelão ou envolvidos em papelão corrugado visando evitarem batidas que provocam amassamentos, riscos na pintura, quebra de componentes, etc.
- Não empilhar os extintores, este procedimento poderá causar danos ao gatilho e disparos acidentais.

### Armazenamento:

- Os extintores devem ser armazenados de preferência em local coberto, seco e sem incidência de calor que provoque a elevação da temperatura acima do permitido. (FAIXA DE OPERAÇÃO).

### Instalação:

- O extintor deve ser instalado, em local protegido contra intempéries e danos físico potencial seja utilizado as legislações específicas conforme aplicação: Ministério do Trabalho – NR-23 / Prefeitura (conforme cada estado) / Corpo de Bombeiros / Seguradora

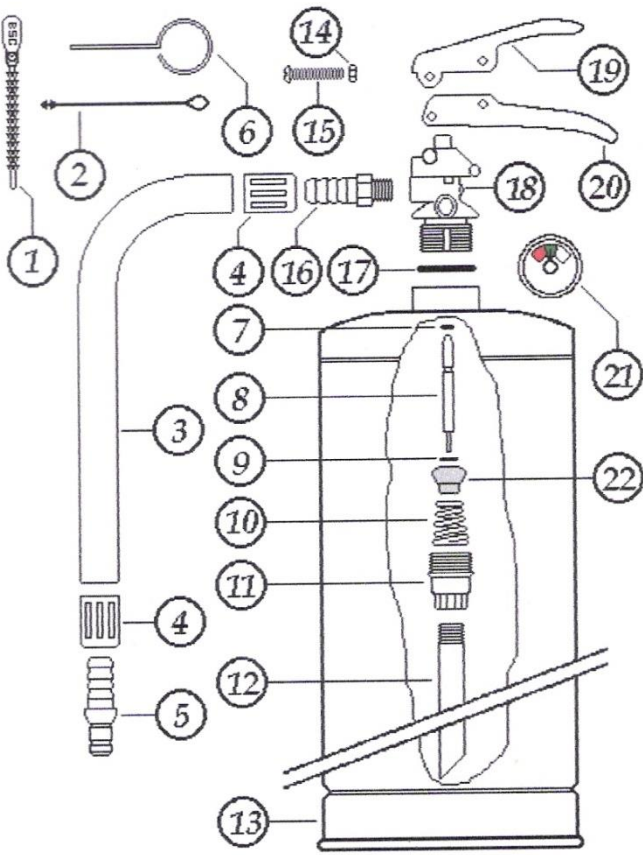
### Transporte:

- No caso de transporte à granel, recomendamos que os extintores sejam transportados na posição vertical, se possível em caixa coletiva de madeira com tampa.
- Recomendamos verificar a legislação pertinente para o de transporte aéreo, rodoviário e naval junto à companhia transportadora.

## 9.0 COMPONENTES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 9.1 PEÇAS E COMPONENTES

TERMINOLOGIA	
1	Lacre
2	Suporte da Trava
3	Mangueira de Descarga
4	Anel de Empatação
5	Bico de Saída
6	Trava de Segurança
7	Anel de Vedação da Haste
8	Haste
9	Arruela da Haste
10	Mola da Válvula
11	Bucha do Tubo Sifão
12	Tubo Sifão
13	Recipiente (Cilindro)
14	Porca do Parafuso da Válvula
15	Parafuso da Válvula
16	Terminal Roscado da Mangueira
17	O'ring da Válvula
18	Corpo da Válvula
19	Gatilho da Válvula
20	Cabo da Válvula
21	Indicador de Pressão – Manômetro
22	Pêra da Haste.



### 9.2 PERFORMANCE E CARACTERÍSTICAS DO EXTINTOR

MODELO	MP-4	MP-6	MP-8	MP-12	AP-10
PROJETO	A	B	C	D	E
CARGA NOMINAL (Pó em kg / Água em L)	4	6	8	12	10
TEMPO DE DESCARGA - MIN. (s)	8	8	11	11	50
PRESSÃO DE RUPTURA – MIN. (kgf/cm <sup>2</sup> )	52,50	52,50	52,50	52,50	52,50
CAPACIDADE EXTINTORA	20 B - C	20 B - C	30 B - C	30 B - C	2 A
FAIXA DE TEMP. DE OPERAÇÃO (°C)	-10 a 50				4 a 45
AGENTE EXTINTOR	Pó Químico Seco BC				Água Potável
RENDIMENTO – MIN. (%)	85% na Posição de Uso				90% na Pos. Vertical
PRESSÃO DE CARREGAMENTO (kgf/cm <sup>2</sup> )	10,5				
GÁS EXPELENTE	Nitrogênio (N <sub>2</sub> )				

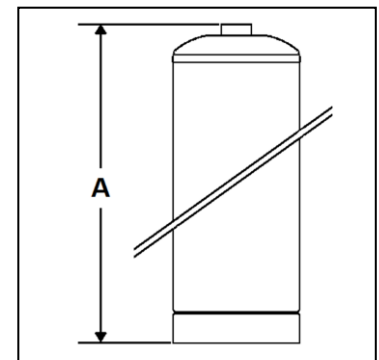


### 9.3 CILINDRO

Confeccionado em chapa de aço fina a frio, qualidade comercial, composição química com 0,1% máximo de carbono, referência SAE 1008 / 1006.

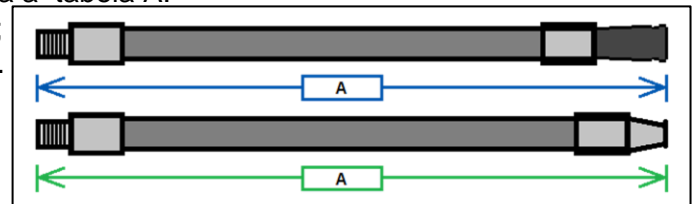
MODELO	ESPESSURA DA CHAPA (mm)	VOLUME HIDRÁULICO (L)	DIÂMETRO INTERNO (mm)	DIÂMETRO EXTERNO (mm)	ALTURA - A (mm)
MP-4	1,40 ± 0,20	4,74 ± 5%	139 ± 5	142 ± 5	366 ± 5
MP-6	1,40 ± 0,20	6,30 ± 5%	139 ± 5	142 ± 5	512 ± 5
MP-8	1,40 ± 0,20	9,50 ± 5%	179 ± 5	182 ± 5	441 ± 5
MP-12	1,40 ± 0,20	12,90 ± 5%	179 ± 5	182 ± 5	582 ± 5
AP-10	1,40 ± 0,20	12,90 ± 5%	179 ± 5	182 ± 5	582 ± 5

- Pressão de Trabalho – 1,03 Mpa (10,5 kgf/cm<sup>2</sup>);
- Pressão de Teste Hidrostático – 2,57 MPa ( 27,0 kgf/cm<sup>2</sup>);
- Pressão Mínima de Ruptura – 5,0 Mpa (52,5 kgf/cm<sup>2</sup>);
- Tratamento da Superfície – Fosfatizado;
- Acabamento – Pintado com tinta vermelha poliéster 3330;
- Processo Eletrostático, com resistência a intempéries de 120 horas em exposição a nevoa salina;
- Processo de Soldagem – MIG/MAG;
- Rosca Métrica – M30, passo 1,5 mm em aço treilado, com altura mínima de rosca de 14,0 mm.



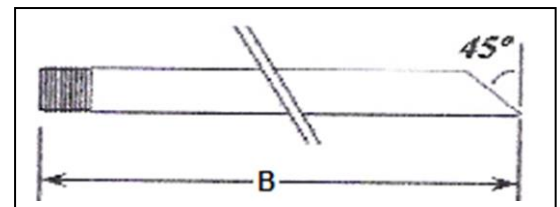
### 9.4 SUBCONJUNTO MANGUEIRA DE DESCARGA

- Tubo interno e externo fabricados em PVC flexível, tubo interno recoberto com trama de poliéster. Diâmetro Interno = 10,7 ~ 11,1 mm | Espessura da Parede = 2,90 ~ 3,20 mm
- Componentes de Empatamento em aço bicromatizado;
- Comprimento da Mangueira conforme determina a tabela A.
- Bico de descarga fabricado e terminal de rosca;
- Pressão Hidrostática de 2,06 Mpa ( 21 kgf/cm<sup>2</sup>).



### 9.5 TUBO SIFÃO

- Em tubo de PVC rígido
- Diâmetro externo de 14 mm e interno de 10 mm
- Rosca de M14, passo 1,5 mm
- Ângulo de Corte de 45° ± 10°
- Distância do fundo máxima de 5 mm
- Comprimento vide tabela A.
- Fabricante Nasha e Plastcooper.

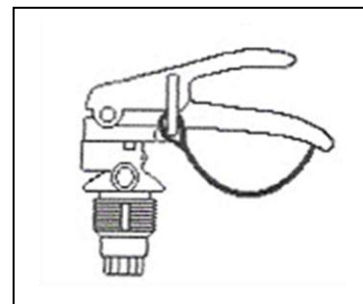


**TABELA A**

MODELO	PROJETO	COMPRIMENTO DA MANGUEIRA - A (mm)	DIÂMETRO DO ORIFÍCIO DO BICO DE DESCARGA (mm)	COMPRIMENTO DO TUBO SIFÃO - B (mm)
MP-4	A	500 ± 20	6,3 ± 1,0	325 ± 8
MP-6	B	500 ± 20	6,3 ± 1,0	475 ± 8
MP-8	C	500 ± 20	6,3 ± 1,0	395 ± 8
MP-12	D	600 ± 20	7,5 ± 1,0	540 ± 8
AP-10	E	600 ± 20	3,0 ± 0,3	540 ± 8

## 9.6 VÁLVULA DE DESCARGA

- Corpo de latão forjado e usinado, com bucha plástica em polipropileno para a conexão do tubo sifão.
- Mola em aço bicromatizado para extintores de pó químico e aço inoxidável para extintores de água.
- Pressão Hidrostática de 2,60 Mpa ( 27,0 kgf/cm<sup>2</sup>);
- Fabricante ITA Industrial Ltda.



### 9.6.1 Vista Explodida da Válvula de Descarga

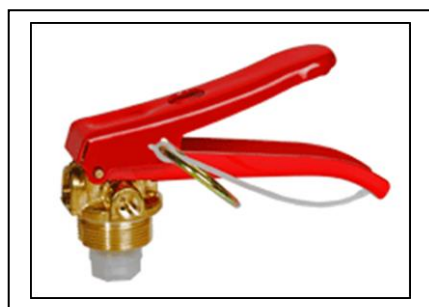
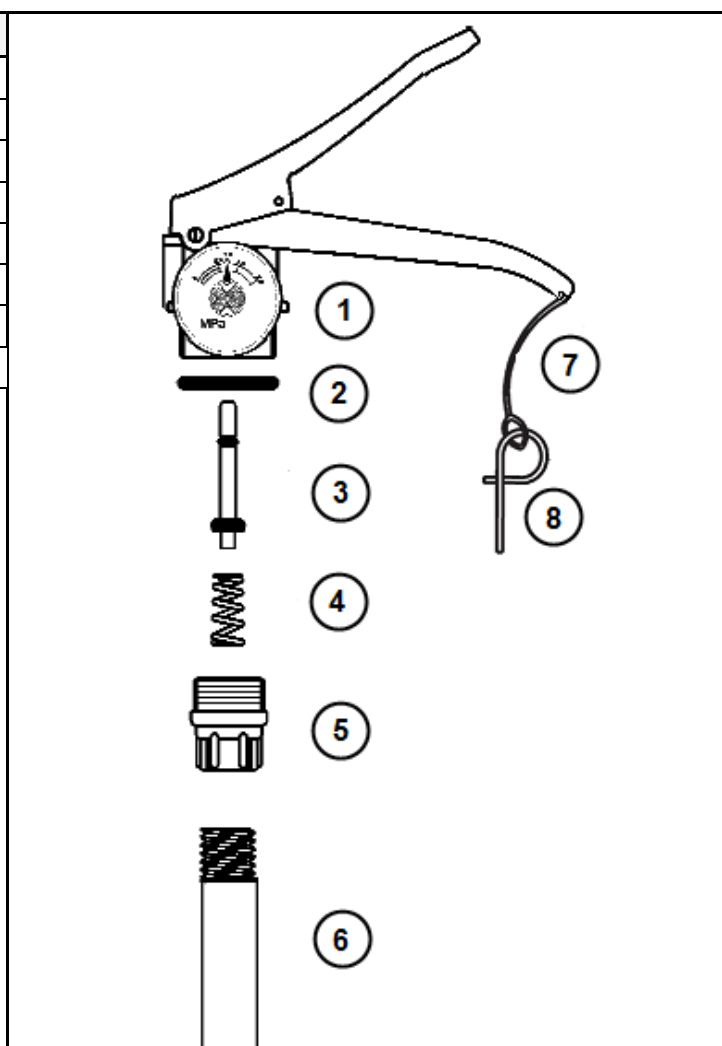


FIG.	DESCRIÇÃO	ITEM
1	Indicador de Pressão	9.7
2	O'ring	9.8
3	Pino da Valvula	Latão
4	Mola (Ext. de Pó)	Aço Bicromatizado
	Mola (Ext. de Água)	Aço inox
5	Bucha	PP
6	Tubo Sifão	9.5
7	Cordão	Polietileno



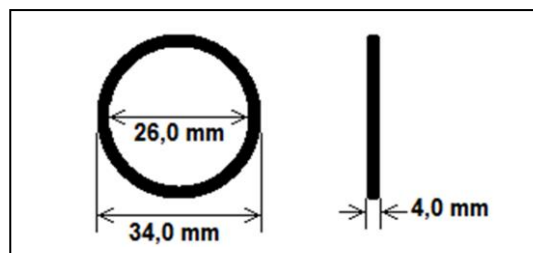


### 9.7 INDICADOR DE PRESSÃO (Manômetro)

- Indicador de pressão fabricado em base de zamak e visor de policarbonato.
- Rocas 1/8" – 27 NPT
- Manômetro Certificado no INMETRO/ABNT conforme NBR 9654.
- Fabricante Extiminas Nacional Comércio e Indústria Ltda / NASHA ou similares Certificadas.

### 9.8 O'RING (ANEL DE VEDAÇÃO)

- Fabricado em borracha níttrica;
- Dureza de 70 shore "A" (mínimo);
- Dimensão 34,0 \* 26,0 \* 4,00 mm ( $\pm 0,2$ mm);
- Fabricante Poleflex Componentes Industriais Ltda.



### 9.9 AGENTE EXTINTOR PÓ QUÍMICO PARA CLASSE DE FOGO B E C

- Fabricante: Prevenção.
- Especificações técnicas abaixo:

ENSAIO ABNT NBR 9695 / 2012	ESPECIFICAÇÃO	TOLERÂNCIA
Teor de Bicarbonato de Sódio	Mínimo de 90%	***
Massa Específica Aparente	Mínima de 0,8 g/cm <sup>3</sup>	***
Fluidez (Método da Ampulheta)	70 g/s	$\pm 40$ g/s
Repelência à Água	Mínima 90 g / 100 g	***
Umidade	Máxima de 0,3%	***
Higroscopicidade	Máxima de 3%	***
Granulometria	Peneira 300 $\mu$ m = 0 g	***
	Peneira 106 $\mu$ m = 6 g	$\pm 5$ g
	Peneira 75 $\mu$ m = 15 g	$\pm 8$ g
	Peneira 53 $\mu$ m = 24 g	$\pm 10$ g
Efeito da Temperatura Elevada	Negativo (não há aglomeração)	***
Tendência à Aglomeração	Negativo	***
Rigidez Dielétrica (Tensão De Ruptura)	Mínima de 5.000 V	***
Propriedade Extintora nas Classes B e C	Conforme Norma ABNT NBR 9695	***

### 9.10 AGENTE EXTINTOR ÁGUA PARA CLASSE DE FOGO A

- Água potável.

## 10.0 MANUTENÇÃO

### 10.1 MANUTENÇÃO NÍVEL 1:

É todo o serviço que pode ser realizado sem necessidade de transportar o extintor para a oficina de manutenção, porém deve ser realizada anualmente por pessoal treinado. E deve ser executado após um ano da compra do equipamento e para validar a garantia por mais 1 ano. A manutenção de primeiro nível consiste em:

- Limpeza dos componentes aparentes;
- Reaperto de componentes roscados que não estejam submetidos à pressão;
- Verificação do quadro de instruções, trocá-lo se necessário;
- Substituição ou colocação de componentes que não estejam submetidos a pressão por componentes originais;
- Troca da etiqueta de conformidade.

### 10.2 MANUTENÇÃO NÍVEL 2

A periodicidade do serviço deve ser de 12 meses após o término da garantia, caso o extintor esteja em local de ambiente agressivo a manutenção deve ser realizada em intervalos menores. A manutenção e recarga consiste em:

- Retirar o agente extintor;
- Verificar as partes externas e internas, quanto a existência de danos ou corrosão;
- Se durante a verificação externa e internas, for detectado qualquer tipo de oxidação no cilindro ou em qualquer componente que esteja submetido à pressão, ou algo que possa comprometer o desempenho perfeito do extintor, como, morsas ou falhas nos cordões de solda, deve executar o teste hidrostático (nível 3);
- Limpar internamente o cilindro do agente extintor,
- Realizar inspeção visual nos componentes verificando:

COMP.	VERIFICAR	AÇÕES A SEREM TOMADAS
Mangueira	Comprimento Terminais Estado	- Trocar se estiver em desacordo com a especificação - Trocar se a rosca estiver gasta (Filete) - Trocar se houver ressecamento ou rachaduras
Manômetro	Zero da escala Rosca Visor	- Erro máximo 10% - Verificar se está em perfeito estado – Caso não substituir - Substituir caso o visor apresente rachadura ou esteja embaçado
Sifão	Comprimento Estado do Chanfro	- Trocar se estiver em desacordo com a especificação - Caso apresente rachadura ou ressecamento substituir - A ponta do sifão deve estar com um chanfro de $45^\circ \pm 10^\circ$
Agente extintor	***	- Trocar a cada manutenção nível 2 ou 3.
Válvula de descarga	Rosca Vedações Oring da Válvula	-Verificar os estados das roscas – rosca danificada substituir válvula -Verificar o estado das vedações havendo ressecamento ou fissuras, trocá-las. -Trocar a cada manutenção

#### 10.2.1 Colocação do Agente Extintor para extintores a Base de Pó Químico

- Após feitas todas as correções necessárias, recarregar os extintores de acordo com sua carga nominal;
- Verificar se os extintores se encontram dentro das tolerâncias de carga, conforme descreve a tabela de tolerância;  
 Extintores de Pó Químico Seco 4 a 6 kg tolerância  $\pm 3\%$ ;  
 Extintores de Pó Químico Seco acima 6 kg tolerância  $\pm 2\%$ ;
- Caso não esteja dentro das tolerâncias de carga, deve-se corrigir a carga;
- Colocar a válvula.

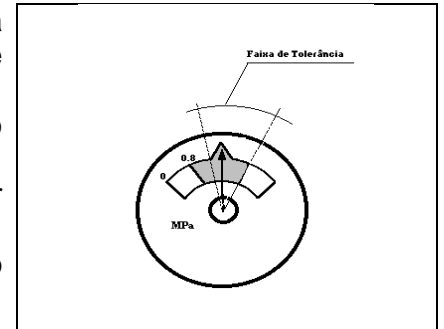
### 10.2.2 Colocação do Agente Extintor para extintores a Base de Água

- Fazer o revestimento com tinta asfáltica, borracha clorada ou tinta epóxi;
- Recarregar os extintores de acordo com sua carga nominal;
- Verificar se os extintores encontram-se dentro das tolerâncias de carga que é de  $\pm 2\%$ ;
- Caso não esteja dentro das tolerâncias de carga, deve-se corrigir a carga;
- Colocar a válvula.

### 10.2.3 Pressurização

**Atenção:** o indicador de pressão não pode ser usado para leitura da pressão interna durante a pressurização e todo o cilindro de nitrogênio deve ser dotado de um sistema de regulador de pressão.

- Regular o regulador de nitrogênio para a pressão de trabalho ( $10,5 \text{ kgf/cm}^2 \pm 0,5 \text{ kgf/cm}^2$ ).
- Acoplar o extintor ao pressurizador e pressurizando até haver equalização;
- Desconectá-lo do pressurizador e travá-lo com seu respectivo dispositivo de segurança;
- Colocar o extintor dentro do reservatório com água, para realizar o teste de estanqueidade, a fim de detectar vazamentos, ou seja, formação de bolhas pelo cilindro, válvula ou manômetro;
- Caso apresente vazamento, deve-se fixar o extintor à morsa e aliviar toda a pressão, desmontar o conjunto válvula e indicador de pressão, sifão e verificar o motivo pelo qual o vazamento ocorreu se houver necessidade, substituir componentes por outros originais;
- Se for aprovado no ensaio de estanqueidade, conduzir o lote ou o extintor para o setor de acabamento.
- Se apresentar vazamento no cilindro o extintor está reprovado.



### 10.2.4 Acabamento

- Colocar o extintor que receberá acabamento sobre a bancada;
- Efetuar limpeza dos componentes aparentes;
- Colocação do quadro de instruções (devidamente preenchido), se houver necessidade, ou seja, se for verificada ausência do mesmo, elegibilidade ou se o mesmo estiver rasgado;
- Verificar se as instruções descritas no rótulo condizem com as características do extintor em questão, caso as informações estejam divergentes, substituir o rótulo;
- Verificar a necessidade de substituição de componentes que não estejam submetidos à pressão por outros componentes originais;
- Verificar se a mangueira está dentro das condições especificadas;
- Reapertar os componentes roscados que não estejam submetidos à pressão;
- Colocar a etiqueta do INMETRO – (Não esquecendo do controle de rastreabilidade);
- Efetuar limpeza geral no extintor;
- Colocar os extintores na área de Inspeção Final.

Inspeção que deve ser realizada antes da entrega do extintor ao cliente:

- O controle da qualidade deve efetuar a Inspeção Final
- O encarregado pelo controle da qualidade realiza uma inspeção visual no lote, verificando em cada extintor: Pressurização, qualidade da pintura (isso para os extintores pintados), componentes montados, etiqueta de identificação INMETRO (selo), lacres, logotipos e adesivos, colocação dos rótulos, visibilidade do número do extintor e data da última vistoria, limpeza;
- Na mesma inspeção é verificado no lote como em todos os seguintes itens: relatório geral de serviço, peças danificadas que foram substituídas, resultados dos ensaios que foram realizados anteriormente;

As seguintes falhas nesta checagem, representam a não liberação do lote e o retorno dos extintores para retrabalho:

- Relatório Geral de Serviço: inexistência, preenchimento parcial, erro de preenchimento.
- Rótulos: elegibilidade, posicionamento torto ou enrugado, ausência do peso líquido, tipo de rótulo diferente do tipo do extintor, não preenchimento das informações.
- Pintura (para os extintores que sofreram processo de pintura na empresa): escorrimento, bolhas, fissuras, rachaduras, arranhões, ferverura, falta de aderência e secagem incompleta.
- Pressurização: manômetros com ponteiro acima ou abaixo da faixa de tolerância;
- Componentes Montados: ausência de componentes, componentes mal rosqueados e frouxos.
- Etiquetas INMETRO (selo): ausência, má colocação e preenchimento das etiquetas de identificação modelo INMETRO.
- Etiquetas de Controle: ausência ou preenchimento incorreto.
- Limpeza: Extintor empoeirado, manchado ou sujo.

### 10.3 MANUTENÇÃO NÍVEL 3

A periodicidade do Teste Hidrostático deve ser de no máximo 5 anos, exceto no caso do cilindro que apresentarem corrosão (interna ou externa) ou mesmo morsas, neste caso o cilindro deve ser testado antes da recarga objetivando a verificação da resistência do cilindro. O Teste Hidrostático consiste em:

- Desmontagem completa do extintor;
- Retirada de toda a tinta e oxidação existente no cilindro, pode ser usado a decapagem mecânica ou química;
- Verificação da rosca do gargalo – reprovar caso apresente falha nos filetes.
- Verificar internamente e externamente se foi removido toda a oxidação – Caso apresente oxidação o cilindro deve voltar para o tratamento de chapa para retirar toda a oxidação.
- Puncionar o cilindro sempre na parte inferior de preferência em local onde não esteja submetido à pressão (saia). O puncionamento deve ser executado da seguinte forma:
- Puncionar com punção de 6 mm **ANO + LOGOMARCA + VIST**

**Nota:** A inserção ou não do termo “VIST” varia com a empresa de Manutenção de Extintores.

- A punção deve ficar na saia do extintor, caso não seja possível, a mesma deve ficar na parte inferior do cilindro e nunca ultrapassar a ¼ da altura do mesmo.
- Submeter o cilindro e os componentes a teste hidrostático conforme a tabela abaixo:

COMPONENTE A SER TESTADO	PRESSÃO DE TESTE (kgf/cm <sup>2</sup> )	REPROVADO SE
Mangueira	28	Houver rompimento no corpo ou nos terminais
Válvula	28	Se houver vazamento ou rompimento
Cilindro	28 a 30	Se houver vazamento no corpo do cilindro ou nas soldas Se houver deformação no fundo que comprometa a estabilidade do extintor quando na posição vertical

- Caso o extintor o cilindro seja reprovado, deve-se puncionar no corpo do extintor a palavra **CONDENADO**;
- Caso algum componente seja reprovado o mesmo pode ser substituído exceto o cilindro;
- Registrar o resultado do ensaio em relatório;
- O extintor depois de testado e aprovado deve seguir para o processo de pintura e os extintores reprovados vão para a área de segregação ate a entrega de todo o lote para o cliente;
- Os cilindros de extintores de água devem receber revestimento interno.
- Após pintura o extintor deve seguir para o processo de recarga (nível 2) item 10.2 deste manual.