

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Triclasse
P20-(ABC)-10-A 80-BC

Feroza
P20-(BC)-80-BC

Manual Técnico para manutenção de extintores de incêndio (odelo sobre rodas), com carga de 20kg de pó químico seco (ABC) e (BC), Pressurização direta.

Tipo de documento					
Manual Técnico					
16	- Revisão ABC 90	Isabella G. Zylberman	Selma Melo	Carlos Alberto Marson	Abril/2019
15	- Revisão dos componentes	Isabella G. Zylberman	Selma Melo	Carlos Alberto Marson	Abril/2017
14	- Revisão informação dos portáteis	Isabella G. Zylberman	Selma Melo	Carlos Alberto Marson	Dezembro/2016
13	- Revisão da descrição do tubo pescante da EM-50L	Isabella G. Zylberman	Selma Melo	Carlos Alberto Marson	Abril /2016

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

- Inclusão fabricante de manômetros.				
--------------------------------------	--	--	--	--

Triclasse

Feroza

P20-(ABC)-10-A 80-BC

P20-(BC)-80-BC

Manual Técnico para manutenção de extintores de incêndio (Modelo sobre rodas), com carga de 20kg de pó químico seco (ABC) e (BC), Pressurização direta, valido para os modelos:

Código de projeto: MC-20ABC (Triclasse) – Capacidade extintora 10-A 80 –BC

Código de Projeto : MC-20BC1 (Feroza) – Capacidade extintora 80-BC

Obs. O código do projeto que identifica o modelo do extintor está gravado no recipiente (Corpo) do extintor (+ou-) 150 mm abaixo da cúpula.

Estão indicados neste manual de manutenção todos os fornecedores de componentes ou peças, que fazem com que este extintor de incêndio venha a atender todos os testes exigidos nas normas de fabricação. Consequência de exaustivos testes em laboratórios acreditados e credenciados, incluindo também testes em fábrica, executados com a presença de um auditor técnico autorizado.

A somatória de todas essas avaliações leva ao usuário a plena certeza de que o equipamento (Extintor de incêndio) funciona no momento da emergência, atendendo o propósito ao qual é designado combatendo o princípio de incêndio, preservando vidas e patrimônio.

Manter estas condições é de extrema importância, para que se possa dar continuidade à precisão do equipamento, portanto ao substituir componentes similares ou compatíveis aos originais, solicite ao fornecedor certificado de garantia e laudos de testes, que possam de certa forma garantir e comprovar a eficiência das peças a serem substituídas, conferindo com rigor todas as

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16

DATA: 04/2019

características e parâmetros que possam dar certeza de um componente de qualidade ao propósito de seu uso.

Não tenha dúvida e lembre-se de que um extintor de incêndio está sempre instalado em ambientes que nossos familiares frequentam.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019



Apresentação Orientativa:

Extintor de incêndio: Equipamento de segurança de formato cilíndrico, dotado de agente extintor (produto utilizado para apagar o fogo) à base de Pó Químico Seco, Água, Gás Carbônico, Espuma Mecânica e Gases Halogenados.

O extintor pode ser fabricado em chapas de aço, alumínio ou aço inoxidável, em diversos modelos, sendo portáteis (instalados em veículos, edifícios, comércio e indústria) ou sobre rodas, que facilitam a sua locomoção (normalmente instalados em comércio e indústrias).

Todos os modelos são de fácil manuseio, pois possuem acionamento manual. Os extintores são fabricados respeitando rigorosamente as normas da A.B.N.T (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Temos assim a N.B.R (Norma Brasileira) para extintores e componentes. As normas abaixo relacionam os extintores de maior uso:

Extintores portáteis NBR – 15808. (Todos)

Extintores sobre rodas NBR – 15809. (Todos)

Para expelir o agente extintor, é preciso pressurizar o extintor com nitrogênio (N₂) ou gás carbônico (CO₂).

Extintores de pressurização direta utilizam gás nitrogênio de alta pureza (99,9%). O nitrogênio é normalmente utilizado nos extintores com carga de pó químico, carga d'água e carga de halogenados.

Extintores com pressurização indireta utilizam dióxido de carbono (gás carbônico – CO₂), gás que fica armazenado em um cilindro menor preso ao recipiente do agente extintor, e só deverá ser usado no momento da necessidade, liberando o gás carbônico do cilindro menor para o recipiente do agente extintor, fazendo com que fique pressurizado, pronto para ser utilizado.

O Extintor com carga de gás carbônico (CO₂) é considerado de alta pressão, pois ultrapassa a pressão de 30,62 Mpa (tendo somente CO₂ como agente extintor). Os demais extintores são considerados de baixa pressão, pois são pressurizados com fator de pressão igual ou menor que 30,62 Mpa.

Portanto o extintor de incêndio é um equipamento de segurança que deve ser usado para apagar princípios de incêndio, pois o uso imprudente pode valer acidentes desnecessários, com risco de vida.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Não se deve utilizar qualquer tipo de extintor de incêndio para brincadeiras ou curiosidades, logo tais atitudes são de responsabilidade do usuário que as praticou.

Capacidade extintora: é a capacidade que o extintor possui para apagar determinada quantidade de fogo.

Manual Técnico para Manutenção de Extintor de incêndio com Capacidade de 20kg, Pó Químico Seco ABC e BC (modelo sobre rodas, pressurização direta).

Este manual consiste em trazer informações úteis ao usuário, e informar exclusivamente, às empresas que prestam serviços de manutenção em extintores de incêndio, orientação no procedimento de como executar a manutenção, de maneira correta e prática, respeitando as normas exigidas da A.B.N.T (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que se limita em conservar o equipamento, sempre com suas características originais de fábrica, proporcionando um funcionamento perfeito.

Os extintores fabricados pela Indústria Metalúrgica Caieiras LTDA, são certificados com a L.M.C. (Licença para uso da Marca de Conformidade) nº P-274 B.R.T.U.V. (Para extintor de incêndio modelo sobre rodas abaixo discriminado).

Código do Produto	Modelo	Carga	Tipo de Pressurização	Capacidade Extintora
MC 20ABC	Pó	20kg	Direta	10-A 80-BC
MC 20BC1	Pó	20kg	Direta	80-BC

Os extintores fabricados pela Indústria Metalúrgica Caieiras, tem prazo de garantia de 1 (um) ano, quanto a qualquer defeito de fabricação, desde que seja constatado e comprovado em sua plenitude. Quando o extintor completar 1 (um) ano de fabricação, deve ser realizada a manutenção para a troca do agente extintor e componentes, conforme a necessidade.

Sempre é necessário fazer o que chamamos de inspeção técnica, que consiste em examinar periodicamente o extintor, com a finalidade de verificar se o mesmo permanece em condições de uso, no tocante, ao seu aspecto e componentes externos, como:

- Mangueira: Não se deve estar com rachaduras, estrangulamento. O bocal de saída deve estar desobstruído.
- Lacre: Este não deve estar rompido.
- Manômetro: indicador de pressão deve estar com indicador na faixa verde.
- Rótulo: Não deve estar rasgado ou apagado, omitindo informações ao usuário.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

- Pintura: Se está perfeita, e no visual geral não deve apresentar indícios de ferrugem, amassamentos ou sinais de queimaduras em qualquer componente.

Se for observada alguma divergência referente a esses componentes, o extintor deverá ser submetido ao serviço de manutenção, por uma empresa certificada no âmbito do S.B.A.C. (Sistema Brasileiro de Avaliação e Conformidade).

Mangueira:

Verificar as condições da mesma, para avaliar seu reaproveitamento ou não, examinando inclusive as roscas dos terminais e prensagem dos mesmos.

Para se ter certeza e confiabilidade, submeta a mangueira a um ensaio de pressão conforme norma N.B.R 15809 (para mangueiras), submetendo-a à pressão de 2,5 (duas vezes e meia) à pressão de carregamento do extintor, por 1 (um) minuto.

Caso haja reprovação no teste, ou seja, vazamentos nos terminais ou ruptura na mangueira, substitua à mesma por uma mangueira nova, à qual também terá que ser submetida ao mesmo ensaio.

É necessário que use sempre componentes originais, para isso consulte o fabricante do extintor. Segue identificação de mangueiras e terminais no quadro abaixo.

- Mangueiras:

Acepex Acessórios para extintores Ltda:

Mangueira para extintor sobre rodas P-20 ABC e P-20 BC.

Código: MP-1013-A (Em PVC) e MB-1034-A (Em Borracha)

Quadro de Classificação de Mangueira para extintores com capacidade de 20kg de pó químico (modelo sobre rodas), ABC (Triclasse) e BC (Feroza):

Modelo	Capacidade de Carga	Interno	Material	Lances em metros
Pó	20kg	5/8” (15,8 +/- 2 mm)	PVC ou borracha	3

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Quadro de Roscas e Terminais para Mangueiras para extintores com capacidade 20 kg de pó químico (modelo sobre rodas) ABC (Triclasse) e BC (Feroza):

Modelo	Capacidade de carga	Rosca Macho (nas duas extremidades)	Terminal de saída do agente extintor	Diâmetro do orifício de saída em m/m
Pó	20kg	G – 1/2"	Válvula esférica de 1/2 Pol.	18 mm+/- 2 mm

A mangueira deve ser enrolada, nos suportes próprios existentes no extintor, de maneira que fique livre para manuseio em caso de incêndio. Ou seja, não amarrar nenhum tipo de corda, barbante, fio, arame, fitilho, fita adesiva, cola, etc.

Para conservação e limpeza das mangueiras, use somente água e detergente neutro biodegradável, esponja macia ou pano de algodão, enxaguando com água em abundância.

Não use produtos derivados de petróleo, como também não se deve pintar ou envernizar a mesma.

Para vedação nos terminais, use veda rosca, tendo atenção e cuidado para não obstruir o orifício de passagem do terminal.

Tubo sifão:

Retire a válvula do extintor, girando-a lentamente no sentido anti-horário, para que o extintor possa ser despressurizado (caso não tenha descarregado o extintor como já mencionado). O gás expelente nitrogênio sairá com pressão, através de ranhuras ou canaletas verticais existentes na rosca da válvula, logo abaixo do anel de vedação (O' Ring). Aguarde toda a saída do gás, depois desrosqueie por completo até que a válvula saia do orifício.

Percebe-se que junto à válvula, está conectado um adaptador, 3/4"x7/8", em latão, onde é rosqueado o tubo sifão (em alumínio), o qual é reto. Em uma das extremidades do tubo sifão existe uma rosca externa, de 7/8"U.N.F x 2,5 mm, e na outra extremidade, é chanfrado com corte á 45° (graus).

Este tubo deve ser desconectado para serem observadas suas características originais, quanto à deformação e diferenças no material, que possam comprometer seu funcionamento, examinando também rosca, chanfro e comprimento do tubo. Se houver necessidade de substituir esse componente, as medidas do quadro abaixo devem ser obedecidas.

- Tubo sifão: Código: TP 1064-H

Em Alumínio (Material Bruto): Alcoa Alumínio S\A

Acepex Acessórios para extintores Ltda – Código: TP-1064-F1 (Material Acabado)

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Quadro de Medida para Tubo Sifão Alumínio, para extintores com capacidade 20 kg de pó químico (modelo sobre rodas)ABC (Triclasse) e BC (Feroza):

Material	Modelo	Carga	Medida Externa	Medida Interna	Comprimento do Tubo	Rosca
Alumínio	Pó	20 kg	22 mm (+/- 2 mm)	17 mm (+/- 2 mm)	835 mm (+/- 3mm)	7/8"U.N.F x 2,5 mm

Válvula do extintor (forjada em latão):

Retire a conexão (bucha da base da válvula), girando no sentido anti-horário para que seja liberada a mola que pressiona a borracha de vedação, puxe o conjunto de vedação (ou empurre o pino da válvula de cima para baixo), de maneira que saia todo o conjunto.

Importante: não confie na aparência visual das peças, pois haverá necessidade de troca do reparo completo da válvula, incluindo pino de latão, arruela de latão, vedação do pino (anel O'ring), borracha de vedação e mola de pressão.

- Identifique a marca da válvula gravada em alto relevo, em uma das laterais da mesma, (próximo onde é rosqueada a mangueira de saída de jato) para que possa ser solicitado o reparo da válvula direto com o fabricante.
- Verificar alavanca trava e cordão de nylon, quanto a deformações que possam ter alterado suas características originais. Caso existam alterações, é preciso substituí-las por peças novas.
- Não deixe de verificar as condições de todas as rosca existentes na válvula. Se houver alguma rosca que não esteja em condições (espanada ou fora de padrão), reprove a peça (esta válvula não poderá ser reutilizada).

Quadro de Roscas da Válvula para extintores com capacidade 20 kg de pó químico (modelo sobre rodas)ABC (Triclasse) e BC (Feroza):

Modelo do extintor	Rosca na base da válvula	Rosca do Manômetro	Rosca de Saída para Mangueira
Pó 20kg	M-38 x 2,0	1/8 - NPT	G-1/2"

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Após a montagem da válvula é necessário fazer o ensaio conforme a Norma NBR 15809, que consiste em submetê-la à 2,5 (duas vezes e meia) à pressão de carregamento do extintor, por 1 (um) minuto.

Após o ensaio, caso apresente algum vazamento, considere o teste reprovado. E havendo a necessidade de substituição da válvula por outra válvula nova, a mesma deverá ser submetida ao mesmo ensaio.

Retire a guarnição (anel O'ring) da parte externa da válvula. O mesmo deverá ser substituído por um anel novo, por motivo de ressecamento e deformação.

- Válvulas:

Acepex Acessórios para Extintores Ltda – Válvula para extintor sobre rodas P-20 BC1 Feroza e P-20 ABC Triclasse Modelo Alavanca - Código: VA-1056C

Ita Industrial Ltda – Válvula para extintor sobre rodas P-20 BC1 Feroza e P-20 ABC Triclasse Modelo VP-80 - Código: 3.4.50.00.517

Válvula na extremidade da saída da mangueira:

“Válvula tipo esférica de 1/2”, forjada em latão acionada por alavanca giratória, permite abertura e fechamento rápido, e fácil direcionamento do jato de pó.

Possui roscas G-1/2” na entrada e na saída. As mesmas devem ser verificadas com atenção quanto às suas condições (espanadas ou fios quebrados), se houver roscas em situações duvidosas, a válvula deve ser substituída.

- Válvula tipo esférica:

Acepex Acessórios para Extintores Ltda – Válvula tipo esférica de 1/2” – Código:VA-1056-A
Deca S/A – Válvula tipo esférica de 1/2” – Código: DN-15

Não é necessário desmontar a válvula esférica. Submeta-a ao teste hidrostático, conforme norma NBR 15809, com 2,5 (duas vezes e meia) à pressão de carregamento do extintor.

Após o ensaio, caso apresente algum vazamento, considere o teste reprovado. E havendo a necessidade de substituição da válvula por outra válvula nova, a mesma deverá ser submetida ao mesmo ensaio.

Deve-se verificar as condições da luva de redução 3/4” x 1/2” (de metal), existentes na saída da válvula, quanto às trincas ou roscas espanadas.

Também deve-se verificar o bocal de saída (de metal), rosqueado na luva de redução, quanto às trincas, roscas espanadas ou quebradas.

Deve ser utilizado veda rosca nas duas extremidades da mangueira e no bocal de saída, com cuidado para não obstruir os orifícios de passagem do agente extintor (pó químico).

A válvula esférica deve ser montada na extremidade da mangueira, de forma que a alavanca da válvula fique na posição horizontal (Fechada), de modo que quando aberta (girando-a no sentido anti-horário) fique na posição vertical (Aberta). Observe que a alavanca na posição aberta, fica paralela com o bocal de saída de jato.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Sempre que necessário consulte o fabricante, para orientação, dúvidas e reposição de componentes.

Pó Químico: (Agente Extintor)

Recarregar o extintor com pó químico à base de Monofosfato de Amônia ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) com teor mínimo de 85%, indicado para classe de fogo A, B e C; (para modelo Triclasse ABC).

Recarregar o extintor com pó químico à base de Bicarbonato de Sódio (NaHCO_3) com teor mínimo de 90%, indicado para classe de fogo B e C (para modelo Feroza BC1).

É de extrema importância, a qualidade do pó a ser utilizado. Utilize somente produto com selo do Inmetro, certificado de qualidade e garantia do fabricante (teste de laboratório), quanto à fluidez, granulometria, umidade, teor de Monofosfato de amônia ou Bicarbonato de Sódio, dentre outros fatores, conforme norma NBR 9695 e de acordo com a Portaria 433 de setembro de 2015.

Utilize sempre equipamentos indicados, para que seja mantida a qualidade do pó, em seu transporte, acondicionamento e manuseio.

Coloque sempre a quantidade certa de pó conforme modelo do extintor. Use a tolerância conforme Norma NBR 15809.

- Teor mínimo do agente Extintor:

85% para o extintor sobre rodas, com carga de 20Kg de pó ABC – Projeto MC-20ABC (Triclasse).

90% para o extintor sobre rodas com carga de 20kg de pó BC – Projeto MC-20BC1 (Feroza).

Quadro de Volume hidrostático para extintores com capacidade 20 kg de pó químico (modelo sobre rodas) ABC (Triclasse) e BC (Feroza):

Modelo do Extintor	Pó	Água
Pó 20kg	-----	20,4 L +/- 500ml

Recipiente: Para os Modelos (Triclasse e BC (Feroza)).

Fabricado com chapa laminada à frio, S.A.E 1006, 1008, 1010 ou 1012 (tais chapas possuem características similares, conforme descrito na norma NBR 5915:2008), cuja montagem de cúpula com orifício de carregamento, fundo e lateral do recipiente, são feitas por processo de solda MIG.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Observando o recipiente, verifique inicialmente as condições da rosca do orifício de carregamento existente na cúpula (o qual se rosqueia a válvula), quanto às suas condições, para que novamente possa ser recolocada a tampa. Se houver problema de rosca espanada, fio de rosca amassado, ou quebrado, nunca tente reaproveitá-lo refazendo rosca com enchimento de solda, cola trava rosca, ou soldando um orifício novo, pois alteram as características do extintor, colocando em risco à segurança, podendo provocar acidentes graves. Este recipiente deverá ser inutilizado, não podendo ser recarregado.

Em condições normais, verifique a data de fabricação do recipiente gravada em baixo relevo, abaixo da cúpula: I de INMETRO, código do projeto, logotipo do fabricante, número de série, ano de fabricação, capacidade nominal e o agente extintor. Através disso é possível concluir a data de validade referente ao teste hidrostático, o qual é obrigatório a cada 5 (cinco) anos da data de fabricação, ou 5 (cinco) anos da data do último teste hidrostático já realizado.

OBS: É Obrigatório fazer o teste hidrostático em extintores que não possuem nenhuma data, tanto de fabricação, como do último teste hidrostático.

Havendo necessidade do teste hidrostático, siga rigorosamente as instruções da norma NBR 15809 para extintores com carga de pó químico, exercendo a pressão de 2,5 (duas vezes e meia) à pressão normal de carregamento de cilindro.

Se o recipiente estiver amassado, ou com formações de vincos característicos de esmagamento, o mesmo deverá ser inutilizado e sucateado.

OBS: jamais use recipientes inutilizados, para outros fins onde sejam submetidos à pressão.

Atenção: A pressão de carregamento deve ser determinada obrigatoriamente, no regulador existente na saída do cilindro de nitrogênio.

Nunca use como único parâmetro de pressão, o manômetro original do extintor.

Identificação do extintor:

P-20 ABC Triclasse: Código do projeto MC 20 ABC- Gravado no Recipiente.

P-20 BC1 Feroza: Código do projeto MC 20 BC1- Gravado no Recipiente.

Suporte para mangueiras:

O extintor sobre rodas, com capacidade de carga de 20 kg de Pó Químico é equipado com 4 (quatro) suportes fixados no cilindro, por processo de solda MIG, sendo 2 (dois) suportes na parte superior do recipiente, e 2 (dois) suportes na parte inferior do recipiente, contrapostos entre si.

São fabricados em aço 1020 com diâmetro de 3/8", dobrados a frio, com ângulo de 90º e acabamentos arredondados.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Pintura:

A pintura original é realizada através de processo eletrostático a pó do tipo híbrido, de alta aderência.

Porém, se na ocasião de manutenção houver necessidade de uma nova pintura, é fundamental que se retire toda a pintura original, decapando o extintor por completo, incluindo os acessórios que são presos junto ao cilindro, como: alça de transporte, suportes de sustentação da mangueira, e também o eixo das rodas.

Poderá ser utilizado o mesmo processo eletrostático de pintura, ou pintura a revólver convencional, desde que se use Primer (tinta fundo, no caso pintura à revólver). É sempre necessário utilizar tinta na cor vermelha, pois é de uso obrigatório, conforme a legislação nacional.

- Tinta:

Fabrica de artefatos de látex Estrela Epristinta Ltda – Código da tinta: H-1000 Vermelho Híbrido.

Eixo e Rodas (manutenção):

Na parte inferior do cilindro é fixado o eixo (por processo de solda MIG) de aço 1020 maciço com um furo nas extremidades, onde são colocadas as rodas.

- Com o extintor na bancada de serviço na posição horizontal, retire os contrapinos (cupilhas) das extremidades do eixo, em seguida retire as arruelas de encosto e as rodas, deslizando-as no mesmo sentido do eixo (substituir os contrapinos retirados, por novos, não usar pregos ou arames).
- Com ferramentas adequadas, desmonte as rodas, girando as porcas no sentido anti-horário.
- Observe as duas metades que formam o cubo, e o aro de borracha, se existem trincas ou falhas de material, que comprometam o desempenho do conjunto.
- Nas rodas que possuem cubos de metal, verifique as condições do rolamento.
- Nunca pinte rodas com cubo plástico, pois a composição química das tintas altera a resistência deste material.
- Na necessidade de troca de rodas, rolamentos, e demais peças, consulte sempre o fabricante.
- No momento da montagem é necessário que se coloque graxa no eixo (para cubo plástico) ou graxa no rolamento (para cubo de metal).

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Quadro de Medidas para extintores com capacidade 20 kg de pó químico (modelo sobre rodas) ABC (Triclasse) e BC (Feroza):

Modelo	Diâmetro do eixo	Comprimento do eixo	Diâmetro da roda	Arruelas	Cupilhas
Pó 20 kg	1/2"	330 +10 mm	8" +- 10 mm	1/2"	1/8x 1. 1/4"

- Rodas:

Mecânica Coroa Ltda – Código da roda: Nº 23113

Na montagem do sistema de rodagem não misture rodas de medidas desiguais, pois dificultam a locomoção, em relação às diferenças no solo.

Orientação para Recarga do Agente Extintor

Modelo	
Pó 20kg ABC	Carga de pó ABC 90% à base de Monofosfato de Amônia, teor mín de 85%
Pó 20 kg BC	Carga de pó à base de bicarbonato de sódio, teor $\geq$ ou = a 90%

- Tolerância de carga: obedecer a Norma (NBR) 15809 para extintores de pó +/-2%.
- Pressuriza-se com 1.3 Mpa, e em seguida coloca-se o selo, rótulo e lacre. Coloque o rótulo, logo abaixo da identificação numérica original do extintor.
- Rosquear a mangueira na válvula, prestando atenção, para que a rosca não entre fora de alinhamento (torta), fator que acontece quando se usa veda rosca em excesso.
- Logo a seguir enrole a mangueira, apoiando-a nos suportes existentes, de modo suave, para que não forme dobras que possam estrangular a passagem do agente extintor, prejudicando a eficiência do funcionamento.
- Repetir novamente a manutenção após 1 (um) ano da recarga.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Transporte Terrestre.

Transporte os extintores na posição vertical, dividido em lotes amarrados com cordas para melhor fixação.

Evite o atrito entre as peças colocando um invólucro de papelão ondulado, de modo que envolva o extintor pôr inteiro, prendendo com fitas específicas para embalagem. (Para Transporte Aéreo ou Marítimo, Consulte a Empresa responsável, para que determine o procedimento e adequação de embalagens especiais caso haja necessidade).

OBS: (normalmente as empresas de transportes aéreos se recusam a transportar extintores de incêndio).

Evitar transportar os extintores com tempo chuvoso procure mantê-lo em temperatura ambiente quando acondicionado ou transportado.

Instalação:

A instalação deve respeitar a indicação e localização do projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros, conforme legislação vigente na região.

Sabendo-se que o projeto do Corpo de Bombeiros menciona as quantidades e modelos de extintores, local de instalação e acessórios chamativos que destacam o extintor como: indicações, pinturas na parede ou solo, sempre com acesso livre ao usuário.

Limpeza e Conservação:

Para limpeza do extintor, use somente detergente neutro com água e esponja de espuma macia (não abrasiva), enxágue com água em abundância, secar com pano macio de algodão.

Procedimento de Uso do Extintor:

O extintor de incêndio pode ser usado pôr qualquer pessoa, de preferência alguém que tenha alguma noção, referente ao manuseio e identificação quanto ao tipo de fogo, a fim de usar o extintor de maneira correta.

Leve o extintor próximo ao fogo, desenrole a mangueira, puxe a trava de segurança da válvula até romper o lacre plástico. Acione a alavanca da válvula, em seguida segure na extremidade da mangueira firmemente, acionando a alavanca da válvula esférica no sentido anti – horário, dirigindo o jato na base do fogo.

O extintor de incêndio com capacidade de carga 20 kg de pó químico a base de Monofosfato de amônia (ABC Triclasse), em funcionamento contínuo até o término da carga, apresenta o tempo de descarga acima de 20s e seu rendimento na posição vertical, acima de 85% de carga com capacidade extintora classificada em 10A-80-BC.

O Extintor de incêndio com capacidade de carga 20kg de pó químico a base de bicarbonato de sódio (BC Feroza), em funcionamento contínuo até o término da carga, apresenta o tempo de descarga acima de 20s e seu rendimento na posição vertical acima de 85% de carga com capacidade extintora classificada em 80-BC.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Peças e componentes utilizados na fabricação dos extintores de Incêndio.
Pela qualidade eficiência que combinam na precisão do equipamento.

Pintura: Tinta eletrostática a pó.

Fabricante: Fabrica de Artefatos de Látex Estrela Epristinta Ltda.
Código: H-1000 (Vermelho Híbrido)

Válvulas para extintores sobre rodas:

Fabricante:
Acepex Acessórios para Extintores Ltda.
Modelo Alavanca Código VA-1056C- Para extintores (P-20 BC1 Feroza) (P-20 ABC Triclasse)

Ita Industrial Ltda.
Modelo VP-80 Código 3.4.50.00.517- Para extintores (P-20 BC1 Feroza) (P-20 ABC Triclasse)

Pó para extintores BC/ABC (agente extintor).

Pó BC a base de bicarbonato de sódio.
Fabricante: Acepex Acessórios para Extintores Ltda.
Código: PO-1061

Pó ABC a base de monofosfato de amônia.
Fabricante: Kidde Brasil Ltda.
Código: 2.131.110 Para ABC 90%
Fabricante: Acepex Acessórios para Extintores Ltda.
Código: PO-1061B Para ABC 90%

Mangueiras para extintores (sobre-rodas) (BC) (ABC) (Água)

Pó 20 kg BC Feroza Código: MB-1034-A (Borracha)
Pó 20 kg ABC Triclasse Código: MB-1034-A (Borracha)

Anel O'ring.

Para válvulas de extintores sobre-rodas.
Fabricante: Ita Industrial Ltda.
Para válvula VP-20 e VP-80 Código: 3.4.56.01.041
Para adaptadores Código: 3.4.56.01.158

Manômetros:

Para extintores portáteis e sobre-rodas.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Fabricantes: Extiminas Nacional de Manômetros Ltda.

Kidde Brasil Ltda.

Vinigás Indústria e Comércio de componentes para gás Ltda.

Para extintores sobre-rodas, com carga de pó (capacidade extintora de 80-BC)

Fabricante:

Extiminas Nacional de Manômetros Ltda – Código 000363 – 1.3 Mpa

Kidde Brasil Ltda – Código 200935 – 1.3 Mpa.

Vinigás Indústria e Comércio de componentes para gás Ltda - Código 1189 – 1.3 Mpa.

Rodas: (Somente para Extintores Sobre-rodas)

Fabricante: Mecânica Coroa Ltda.

Para extintores (P-20 BC1 Feroza) (P-20 ABC Triclasse)

Código: 23113

Entende-se “sobre-rodas”, extintores fabricados com carga (agente extintor) igual ou maior que 20 kg, cuja colocação de rodas facilita sua locomoção.

Tubo Sifão:

Fabricantes: Alcoa Alumínio S/A. (Em Material Bruto).

Acepex Acessórios para Extintores Ltda. (Material Acabado).

Para Extintores Sobre-rodas:

Pó 20 kg BC-1 Código: 1064-H (Alumínio)

Pó 20 kg ABC Código: 1064-H (Alumínio)

OBS.

Rótulos, Selo INMETRO, Lacre Personalizado e Selo de Validade, não são considerados componentes ou peças de reposição.

Estes Itens são de obrigatoriedade individual e particular, e unicamente de uso exclusivo a cada empresa fabricante, sem possibilidade de comercialização, permuta, empréstimo ou demonstração.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

MEMORIAL DESCRITIVO PARA P-20 ABC (TRICLASSE) E P-20 BC FEROZA PROJETO MC20ABC

EXTINTOR DE INCÊNDIO MODELO SOBRE RODAS COM 20 KG DE CARGA DE PÓ ABC A BASE DE MONOFOSFATO DE AMÔNIA ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$)

Modelo: Pó 20 Kg ABC (Triclasse)

Código do Produto: MC20ABC

EXTINTOR DE INCÊNDIO MODELO SOBRE RODAS COM 20 KG DE CARGA DE PÓ BC A BASE DE BICARBONATO DE SÓDIO (NaHCO_3)

Modelo: pó 20 kg BC (Feroza)

Código do Projeto: MC 20BC1 (Feroza)

A - Recipiente

- Fabricado em chapa de aço carbono fina frio 1006, 1008, 1010 ou 1012 (tais chapas possuem características similares, conforme descrito na norma NBR 5915:2008) sendo, fabricante: CSN e Usiminas.
- Bitola 14 com aproximadamente 1,9 mm +/- 0,10 mm de espessura, fundo e cúpula.
- Diâmetro interno 176 mm, com tolerância de +/- 2,0 mm
- Rosca do orifício de carregamento M-38 x 2,0
- Volume Hidráulico 20,4 L com tolerância +/- 500ml.
- Pressão de carregamento 1.3 Mpa
- Fabricado pela Indústria Metalúrgica Caieiras Ltda.
- Processo de Fabricação:
- Fundo e cúpula são fabricados por processo de estampagem.
- Corta-se a chapa em guilhotina, na medida 560 x 850 mm, punciona-se através de prensa hidro-pneumatica com numerador automático: I de INMETRO, Código do Projeto, Logotipo, número de serie, ano de fabricação, capacidade nominal, agente extintor e a norma de fabricação.
- A chapa é submetida à calandragem, executa-se a solda longitudinal formando um recipiente cilíndrico, o qual é trabalhado na frisadeira e em seguida solda-se o fundo, a cúpula com o orifício de carregamento, a alça de transporte, o eixo das rodas, o suporte para mangueiras.
- Executam-se os testes de pressão pneumática e de estanqueidade, e em seguida é limpo e desengraxado, para que possa ser pintado com tinta pó, tipo híbrido na cor vermelha.
- Carrega-se o extintor com 20 Kg de pó químico e o fecha, com o conjunto válvula, tubo sifão e manômetro.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

- Pressuriza-se com nitrogênio à pressão de 1.3 Mpa, e em seguida é colocado: o selo o rótulo e o lacre plástico.

OBS: Solda utilizada tipo Mig.

Atenção: A pressão de carregamento deve ser determinada, obrigatoriamente, no regulador de pressão existente na saída do cilindro de nitrogênio.

Nunca use como único parâmetro de pressão o manômetro original do extintor.

B – AGENTE EXTINTOR – PÓ PARA EXTINÇÃO DE INCÊNDIO CLASSE ABC

- Fabricantes:
Kidde Brasil Ltda.
Código: 2.131.110 Para ABC 90%
Acepex Acessórios para Extintores
Código PO-1061B Para ABC 90%
- Pó químico para extinção de incêndio com no mínimo 85% de Monofosfato de Amônia, para extintor de 20kg com carga de pó ABC (Triclasse)
- Ensaiado conforme norma NBR 9695 (análise química, física e granulométrica) de acordo com a Portaria 433 de setembro de 2015.

B – AGENTE EXTINTOR – PÓ PARA EXTINÇÃO DE INCÊNDIO CLASSE BC

- Fabricante:
Acepex Acessórios para Extintores Ltda.
Código: PO-1061
- Pó químico para extinção de incêndio com no mínimo 90% de bicarbonato de sódio, para extintor de 20 Kg com carga de pó BC (Ferosa).
- Ensaiado conforme norma NBR 9695 (análise química, física e granulométrica) de acordo com a Portaria 433 de setembro de 2015.

C – VÁLVULA DE DESCARGA

- Fabricante:

Acepex Acessórios para Extintores Ltda
Modelo “Alavanca” Código VA-1056C

ITA Industrial Ltda
Modelo “VP-80” Código 3.4.500.517

- Modelo VP-80 e Alavanca: Constituída em latão forjado, acionada por alavanca, com rosca para manômetro 1/8 NPT, rosca para mangueira G- 1/2, rosca na base do corpo da válvula M-38 x 2,0 e rosca da bucha da válvula G-3/4”, anel em borracha nitrílica, com dureza de 70-shore.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

D – SUBCONJUNTO MANGUEIRA DE DESCARGA

- Mangueira em PVC ou borracha com trançado de fio sintético e diâmetro interno de 5/8 (+ ou - 2,0mm) com conexões nas extremidades em metais não ferrosos.
- Os terminais das mangueiras são machos. A extremidade o qual é rosqueado na válvula do extintor possui rosca G-1/2, a outra extremidade possui também terminal macho, com rosca G-1/2, o qual é rosqueado a válvula esférica de alavanca intermitente com passagem interna de 13 mm e rosca de saída G-1/2, para colocação do bocal de alumínio, cuja rosca é G-3/4.
- Comprimento total da mangueira com terminais montados é igual a 3 metros + ou - 20mm de tolerância.

- Fabricante da Mangueira:

Acepex Acessórios para Extintores Ltda.

Código: Para MC-20MC MB-1034-A (borracha) e Para MC-20ABC MB-1034-A (borracha)

DESENHO DO BOCAL DE SAÍDA



Diâmetro interno do bocal de saída 18 mm (+- 2mm)

E - MANOMETRO (Indicador de pressão)

- Fabricante:

Extiminas Nacional de Manômetros Ltda.

Código: 000363 – 1.3 Mpa

Kidde Brasil Ltda

Código: 200935 – 1.3 Mpa

Tipo Bourbon com visor em policarbonato durolon cristal e base em metal não ferroso com rosca 1/8"-27 FPP.

F – TUBO SIFÃO

- Com diâmetro externo de 22 mm (+- 2mm) e diâmetro interno de 17 mm (+- 2mm).

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16

DATA: 04/2019

- Tubo sifão em alumínio com comprimento de 835 mm +ou- 3,0 mm, uma extremidade com rosca 7/8 x 2,5mm, outra extremidade chanfrada com o corte a 45° (quarenta e cinco graus de inclinação).
- Fabricante:
Material Acabado: Acepex Acessórios para Extintores Ltda.
Material Bruto: Alcoa Alumínio S/A.
Código: TP-1064-H

G - DADOS DE DESEMPENHO(conforme NBR 15809)

- Tempo de descarga maior que 20 segundos Conforme NORMA 15809.
- Rendimento em posição vertical acima de 85%
- Capacidade Extintora- 10A-80-BC (Triclasse)
- Capacidade Extintora- 80-BC (Feroza)

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

Principais Características Técnicas do Extintor de Pó Químico (Modelo Sobre Rodas), Pressurização Direta. Fabricante: Indústria Metalúrgica Caieiras Ltda.

Modelos: MC-20 ABC (Triclasse)
MC- 20 BC1 (Feroza)

Capacidade da carga de pó no recipiente	20kg (Vinte Quilos)
Tolerância do peso da carga +/- (%)	+ ou - 2%
Peso completo do extintor com carga	34 kg (Quilos)
Variação do peso completo	+ ou - 2 kg (quilos)
Espessura da chapa (mm)	1,9 mm +- 0,10 mm (milímetros)
Diâmetro interno +/- 2mm	176 mm +- 2 mm (milímetros)
Diâmetro externo +/- 2mm	180 mm +- 2 mm (milímetros)
Altura nominal +/- 40 mm	1050 mm +- 40 mm (milímetros)
Volume hidráulico (L)	20,4 L (Litros)
Variação do volume hidráulico (ml)	500 ml (mililitros)
Pressão de trabalho	1.3 Mpa (Megapascal)
Tempo de descarga Aprox. (s)	65 s (Segundos)
Indicado para classe de fogo (com pó ABC) Triclasse	A ,B e C (20 Kg Triclasse)
Capacidade Extintora	10A 80BC (20kg Triclasse)
Indicado para classe de fogo (com pó BC) Feroza	B e C (20 kg BC1 Feroza)
Capacidade extintora	80-BC (20 kg BC1 Feroza)
Comprimento do tubo sifão em alumínio	835 mm +ou-3mm (p/ Triclasse e Ferosa).
Comprimento da mangueira completa (m)	3 m (metros)
Variação da mangueira completa (mm)	20 mm (+ou- vinte milímetros)

Obs. ABC

A: (Materiais sólidos como: Papel, Papelão, Plástico, Pano, Espuma, Madeira)

B: (Materiais Inflamáveis como: Gasolina, Diesel, Óleo, Álcool e solventes)

C: (Materiais Elétricos como: Quadro elétrico, Motores elétricos, Instalações elétricas, Transformadores, Painéis elétricos e outros).

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 16
DATA: 04/2019

