

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

Manual Técnico para Manutenção de Extintor de incêndio (Modelo sobre Rodas), com carga de 20 kg de pó químico seco (BC), Pressurização direta.

Tipo de documento					
Manual Técnico					
14	- Revisão dos componentes	Isabella G. Zylberman	Selma Melo	Carlos Alberto Marson	Abril/2017
13	- Revisão informações dos portáteis	Isabella G. Zylberman	Selma Melo	Carlos Alberto Marson	Dezembro/2016
12	- Revisão da descrição do tubo pescante da EM-50L - Inclusão fabricante de manômetros.	Isabella G. Zylberman	Selma Melo	Carlos Alberto Marson	Abril /2016
11	- Revisão do peso completo, diâmetro externo e interno do recipiente.	Isabella G. Zylberman	Selma Melo	Carlos Alberto Marson	Dezembro /2014
Rev.	Descrição	Elabo.	Verif.	Aprov.	Data

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

Manual Técnico para Manutenção de Extintor de incêndio (Modelo sobre Rodas), com carga de 20 kg de pó químico seco (BC), Pressurização direta.

Capacidade Extintora 40-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 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: 14
DATA: 04/2017

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.

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.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

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

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 20BC	Pó	20 kg	Direta	40-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.
- 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).

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

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 BC

Código: MP-1013-A (Em PVC) e MB-1032-A (Em Borracha)

- Pistola Plástica:

Ind. De Plásticos Maragna Ltda - Código: 02050.

Acepex Acessórios para extintores Ltda – Código: PT-1062B.

Quadro de Classificação de Mangueira para extintores com capacidade de 20kg de pó químico (modelo sobre rodas):

Modelo	Capacidade de Carga	Diâmetro Interno	Material	Lances em metros
Pó	20 kg	11,5 +ou- 2 mm	PVC ou borracha	3

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

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

Modelo	Capacidade de carga	Rosca Macho	Rosca Fêmea	Terminal de saída do agente extintor	Diâmetro do orifício de saída em m/m
Pó	20kg	M-16 x 1,5	7/8 BSP	Pistola Plástica	9 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 tubo em alumínio reto, chamado de tubo sifão, onde em uma das extremidades existe uma rosca externa, de G 3/8" BSP e na outra extremidade o tubo é chanfrado com o corte à 45° (graus).

Este tubo deve ser desconectado para serem observadas suas características originais, quanto a 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:

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

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

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

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

Material	Modelo	Carga	Medida Externa	Medida Interna	Comprimento do Tubo	Rosca
Alumínio	P-20	20 kg	22 +- 2 mm	17 +- 2 m	861 mm (+ou- 3,0 mm)	3/8" BSP

O tubo de alumínio tem o diâmetro externo de 22 mm e o diâmetro interno mede 17 mm (medidas aproximadas).

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 roscas 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):

Modelo do extintor	Rosca na base da válvula	Rosca do Manômetro	Saída para Mangueira
Pó 20kg	M-38 x 2,0	1/8 - NPT	M-16 x 1,5

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

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 pôr outra válvula nova, a mesma devera 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:

Ita Industrial Ltda – Válvula para extintor sobre rodas P-20 BC Modelo VP-20 - Código: 3.4.50.00.505

Acepex Acessórios para Extintores Ltda – Válvula para extintor sobre rodas P-20 BC Modelo VP-20 - Código: VA-1056B

Pó Químico: Agente Extintor:

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; sabendo-se que é de extrema importância, a qualidade do pó a ser utilizado. Utilize somente produto com selo de Inmetro, certificado de qualidade e garantia do fabricante (teste de laboratório), quanto à fluidez, granulometria, umidade, teor de Bicarbonato de Sódio, dentre outros fatores, conforme norma NBR 9695 e 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.

Quadro de Volume hidrostático para extintores com capacidade 20 kg de pó químico (modelo sobre rodas):

Modelo do Extintor	Pó	Água
Pó 20 kg	-----	20.4L +/- 500ml

Recipiente:

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.

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

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

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 serie, 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.

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.

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.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

- 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).

Quadro de Medidas para extintores com capacidade 20 kg de pó químico (modelo sobre rodas):

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

- Rodas:

Mecânica Coroa Ltda – Código da roda: Nº 23113

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

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

Orientação para Recarga do Agente Extintor

Modelo	Carga de pó à base de Bicarbonato de Sódio com teor > ou = á 90%
Pó 20kg	20kg

- Tolerância de carga: obedecer a Norma (NBR) 15809 para extintores de pó +/-2%.
- Pressuriza-se com 1.0 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 formem dobras que possam estrangular a passagem do agente extintor, prejudicando a eficiência do funcionamento.
- Repetir novamente a manutenção após 1 (um) ano da recarga.

Transporte Terrestre:

Transporte os extintores na posição vertical, dividindo-os 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 a mesma 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 expostos ao tempo chuvoso, e 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.

O projeto do Corpo de Bombeiros menciona as quantidades e modelos de extintores, local de instalação dos mesmos e de acessórios chamativos que destacam o extintor, tais como indicações, pinturas na parede ou no solo, sempre com acesso livre ao usuário.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

Limpeza e Conservação:

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

Procedimento de Uso do Extintor:

O extintor de incêndio pode ser utilizado pôr qualquer pessoa, de preferência por 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 o gatilho e direcionando o jato de pó na base do fogo.

O extintor de incêndio com capacidade de carga de 20 kg de pó químico, a base de bicarbonato de sódio, em funcionamento contínuo até o término da carga, apresenta o tempo de descarga acima de 20s (segundos) e seu rendimento na posição vertical acima de 85% de carga, conforme NBR 15809, com capacidade extintora classificada em 40-BC.

Os testes práticos e laboratoriais do extintor de incêndio são realizados periodicamente no campo de prova do IPT Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

Peças e componentes utilizados na fabricação dos extintores de incêndio sobre-rodas:

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-1056B- Para extintores (P-20 40-BC)
Ita Industrial Ltda.
Modelo VP-20 Código 3.4.50.00.505- Para extintores (P-20 40-BC)

Pó para extintores BC/ABC (agente extintor).

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

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

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

Pó 20 kg BC Código: MP-1013-A (PVC) ou MB-1032-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

Manômetros:

Para extintores portáteis e sobre-rodas.

Fabricantes: Extiminas Nacional de Manômetros Ltda.

Kidde Brasil Ltda.

Vinigás Indústria e Comércio de componentes para gás Ltda.

Para extintores portáteis e sobre-rodas (com carga de 20 Kg de pó, capacidade extintora 40-BC, exclusivamente)

Fabricante: Extiminas Nacional de Manômetros Ltda - Código 000362 - 1.0 Mpa

Kidde Brasil Ltda - Código 200937 - 1.0 Mpa.

Vinigás Indústria e Comércio de componentes para gás Ltda - Código 1187 - 1.0 Mpa.

Rodas: (Somente para Extintores Sobre-rodas)

Fabricante: Mecânica Coroa Ltda.

Para extintores (P-20 BC 40-BC) 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).

Pó 20 kg BC Código: 1064-F (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: 14
DATA: 04/2017

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO MC20BC

EXTINTOR DE INCÊNDIO MODELO SOBRE RODAS, COM 20 KG DE CARGA DE PÓ BC A BASE DE BICARBONATO DE SÓDIO (NaHCO₃) (Norma 15809):

Modelo: Pó 20 kg BC

Código do Projeto: MC20BC

A – RECIPIENTE:

- Fabricado em chapa de aço carbono fina frio S.A.E 1006, 1008, 1010 ou 1012 (tais chapas possuem características similares, conforme descrito na norma NBR 5915:2008). Fabricante: CSN e Usiminas.
 - Bitola 16 com aproximadamente 1,5 mm +- 0,10 mm de espessura, fundo e cúpula.
 - Diâmetro interno 178 mm, com tolerância de +/- 2,0 mm.
 - Rosca do orifício de carregamento M-38 x 2,0.
 - Volume Hidráulico 20.4 L com tolerância +/- 500 ml.
 - Pressão de carregamento 1.0 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 hidropneumatica 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 e base de descanso.
 - 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.
 - Pressuriza-se com nitrogênio à pressão de 1.0 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.

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

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
- 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-1056B
Ita Industrial Ltda.
Modelo “VP-20” Código: 3.4.50.00505

Modelo VP-20 e Alavanca: constituído em latão forjado, acionada por alavanca, com rosca para manômetro 1/8 NPT, rosca para mangueira M-16 x 1,5 mm, rosca na base do corpo da válvula M-38 x 2,0 e rosca da bucha da válvula 3/8 BSP, anel em borracha nitrílica com dureza de 70-shore.

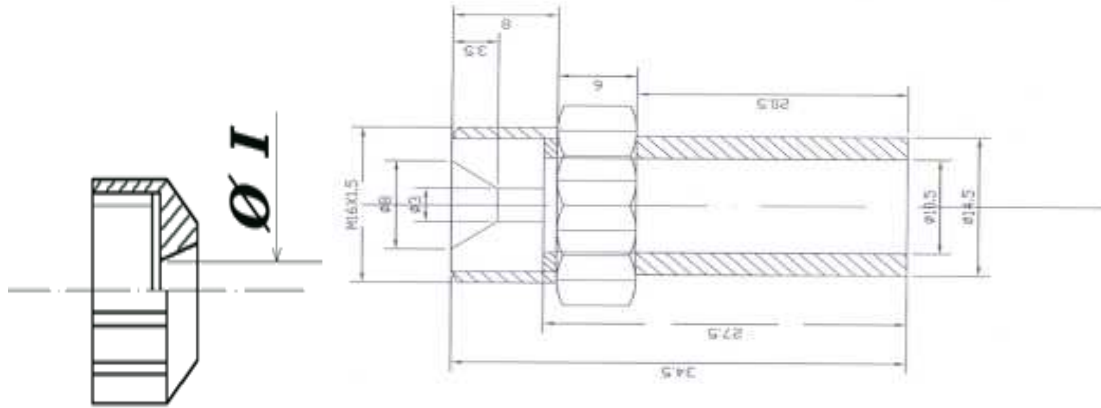
D – SUBCONJUNTO MANGUEIRA DE DESCARGA

- Mangueira em PVC ou borracha com trançado de fio sintético e diâmetro interno de 11,5 +ou- 2 mm, com conexões nas extremidades em metais não ferrosos.
- O terminal da mangueira (macho) o qual rosqueado na válvula do extintor possui rosca (M-16 x 1,5) e o terminal (fêmea) de saída da mangueira possui rosca 7/8 BSP. Este terminal (fêmea) é para que seja rosqueada a pistola plástica com gatilho intermitente, cujo bocal de saída (da pistola) possui diâmetro de 9 mm +ou- 2,0 mm, conforme desenho abaixo.
- A Mangueira montada com os terminais deve medir 3 m (três metros) de comprimento com +ou- 20 mm de tolerância.
- Fabricante da Mangueira:
Acepex Acessórios para Extintores Ltda.
Código: MP-1013-A (em PVC) e MB-1032-A (em borracha).

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

- DESENHO DO BOCAL DE SAÍDA DA PISTOLA:



Saída da pistola plástica = 9 mm +ou- 2,0 mm.

- Fabricante da Pistola Plástica:
Acepex Acessórios para Extintores Ltda.
Código: PT-1062
Ind. E com. De Plásticos Maragna Ltda.
Código: 02050

E - MANÔMETRO (Indicador de pressão)

- Fabricante:
Extiminas Nacional de Manômetros Ltda.
Código: 000362 - 1.0 Mpa
Kidde Brasil Ltda
Código: 200937 - 1.0 Mpa
Vinigás Indústria e Comércio de Componentes para Gás Ltda.
Código: 1187 - 1.0 Mpa

F - TUBO SIFÃO EM ALÚMINIO

- Com diâmetro externo de 5/8" (equiv. 16,0 mm +- 1 mm) e diâmetro interno de 12,8 mm +- 1 mm (parede 1/16").
- Tubo sifão em alumínio com comprimento de 861 mm +ou- 3,0 mm, uma extremidade com rosca externa de G 3/8" BSP, outra extremidade chanfrada com o corte a 45° (quarenta e cinco graus de inclinação).

Indústria Metalúrgica Caieiras – EPP

REVISÃO: 14
DATA: 04/2017

- Fabricante:
Material Acabado: Acepex Acessórios para Extintores Ltda.
Material Bruto: Alcoa Alumínio S/A.
Código: TP-1064-F1

G - DADOS DE DESEMPENHO (conforme NBR 15809)

- Tempo de descarga maior que 20 segundos.
- Rendimento em posição vertical acima de 85%.
- Capacidade Extintora: 40-BC.

Principais Características Técnicas do Extintor de Pó Químico (Modelo Sobre Rodas), Pressurização Direta.

Fabricante: Indústria Metalúrgica Caieiras Ltda.

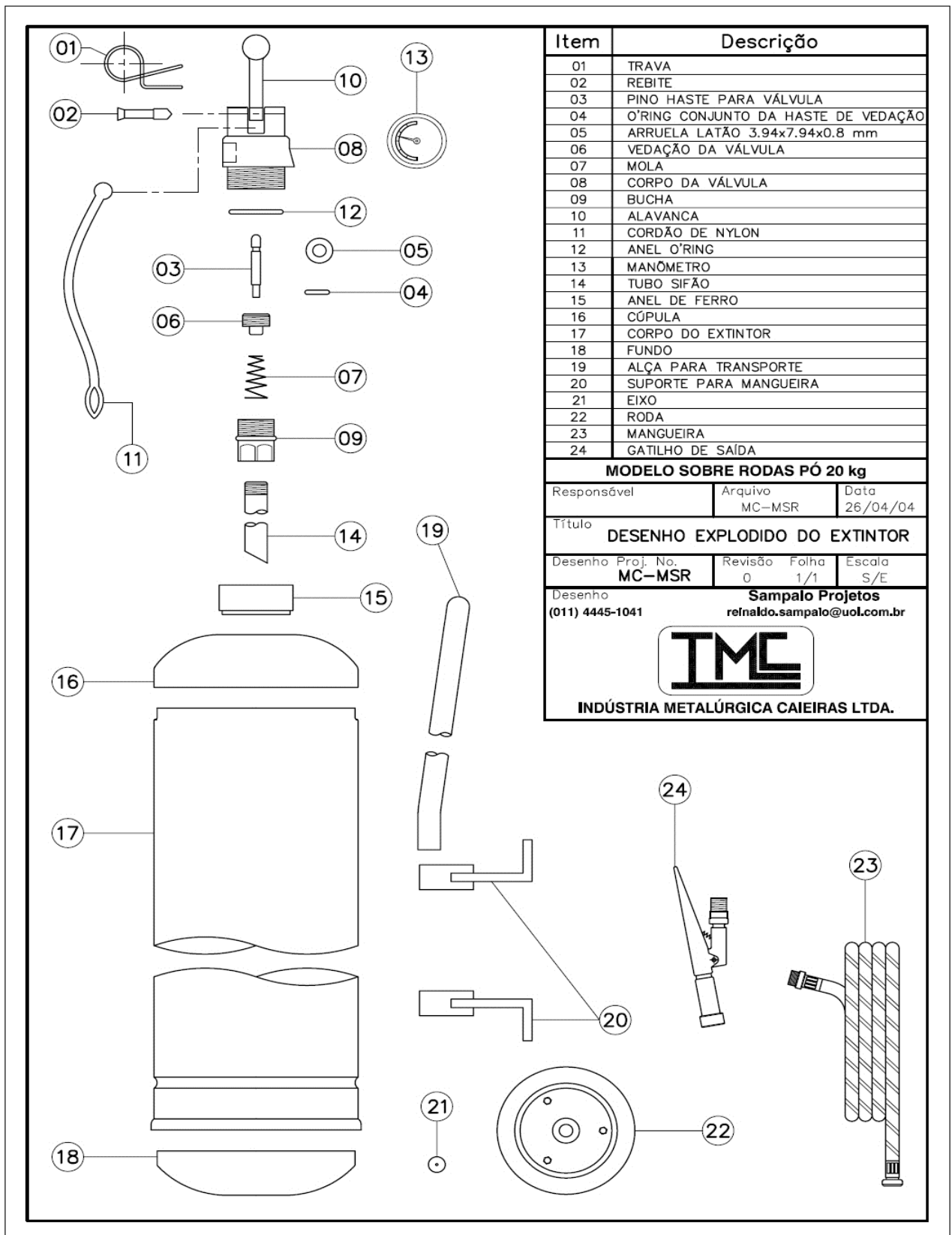
Capacidade da carga de pó no recipiente	20 kg (vinte quilos)
Tolerância do extintor carregado	+ou- 2% (+ou- dois por cento)
Peso completo (kg)	31 kg (+ou- trinta e um quilos)
Variação do peso completo	+ ou - 2 kg (quilos).
Espessura da chapa (mm)	1,5 mm +- 0,10 mm (milímetros)
Diâmetro interno +/- 2 mm	178mm +ou- 2mm (milímetros)
Diâmetro externo +/- 2 mm	181 mm +ou- 2mm (milímetros)
Altura nominal até a alça (mm)	1050 mm +ou- 40 mm (milímetros)
Volume hidráulico (L)	20,4 L (Litros)
Variação do volume hidráulico (ml)	500 ml (quinhentos mililitros)
Pressão de trabalho em Megapascal	1.0 Mpa
Tempo de descarga Aprox. (s)	65 s (Segundos)
Indicado para classe de fogo	BC
Capacidade Extintora	40-BC
Comprimento do tubo sifão	861 mm +ou- 3,0 mm (em Alumínio)
Comprimento da mangueira completa (m)	3 m (metros)
Variação da mangueira completa (mm)	20 mm (+ou- vinte milímetros)

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: 14
DATA: 04/2017



Item	Descrição
01	TRAVA
02	REBITE
03	PINO HASTE PARA VÁLVULA
04	O'RING CONJUNTO DA HASTE DE VEDAÇÃO
05	ARRUELA LATÃO 3.94x7.94x0.8 mm
06	VEDAÇÃO DA VÁLVULA
07	MOLA
08	CORPO DA VÁLVULA
09	BUCHA
10	ALAVANCA
11	CORDÃO DE NYLON
12	ANEL O'RING
13	MANÔMETRO
14	TUBO SIFÃO
15	ANEL DE FERRO
16	CÚPULA
17	CORPO DO EXTINTOR
18	FUNDO
19	ALÇA PARA TRANSPORTE
20	SUPORTE PARA MANGUEIRA
21	EIXO
22	RODA
23	MANGUEIRA
24	GATILHO DE SAÍDA

MODELO SOBRE RODAS PÓ 20 kg

Responsável	Arquivo	Data
	MC-MSR	26/04/04

Título
DESENHO EXPLODIDO DO EXTINTOR

Desenho Proj. No.	Revisão	Folha	Escala
MC-MSR	0	1/1	S/E

Desenho **Sampalo Projetos**
(011) 4445-1041 reinaldo.sampalo@uol.com.br



INDÚSTRIA METALÚRGICA CAIEIRAS LTDA.