

Como se combate um incêndio?



- Como usar um extintor de incêndio
- Para que serve cada tipo de extintor
- O que é extintor de pó químico
- Decomposição do bicarbonato de sódio
- O que é extintor de espuma
- Cuidados para evitar incêndios

- Triângulo do fogo
- O que é fogo
- Tipos de extintores de incêndio
- Vaporização
- Água absorve calor

O que você vai aprender

Seria bom já saber

Isto lhe interessa

Extintores de incêndio

São aparelhos portáteis, de utilização imediata, para serem usados em princípios de incêndios. Quando instalados devem estar:

- visíveis (bem localizados);
- desobstruídos (livres de qualquer obstáculo que possa dificultar o acesso até eles);
- sinalizados (para melhor visualizá-los caso não estejam visíveis);
- os extintores deverão ter um lugar fixo de onde serão retirados somente por três motivos:
 - para manutenção (recarga, conserto ou revisão);
 - para exercícios (treinamento ou instrução);
 - para uso em caso de incêndio.

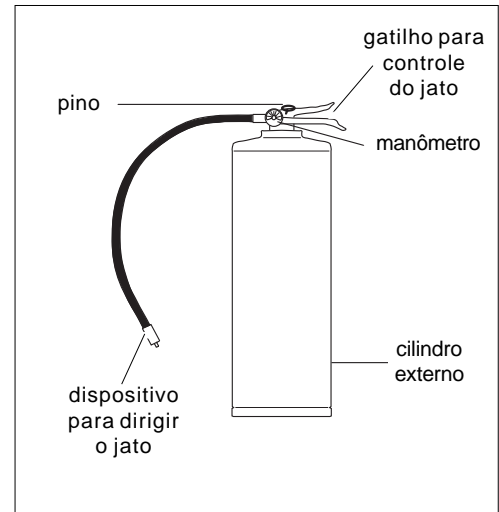
Extintor de água pressurizado

Carga

Carregada com 10 litros de água pressurizada com nitrogênio ou gás carbônico.

Modo de usar

Retire a trava de segurança, aperte a alavanca e dirija o jato à base da chama. O jato pode ser estancado a qualquer momento, bastando soltar a alavanca.



Explicação

A água líquida apaga o fogo por meio de duas ações: retirando o calor e separando o oxigênio.

Quando se joga a água fria no fogo ela se aquece, absorvendo o calor. Depois absorve mais calor e se transforma em vapor. O vapor que se forma produz uma espécie de nuvem que separa o material que está queimando do oxigênio que está no ar.

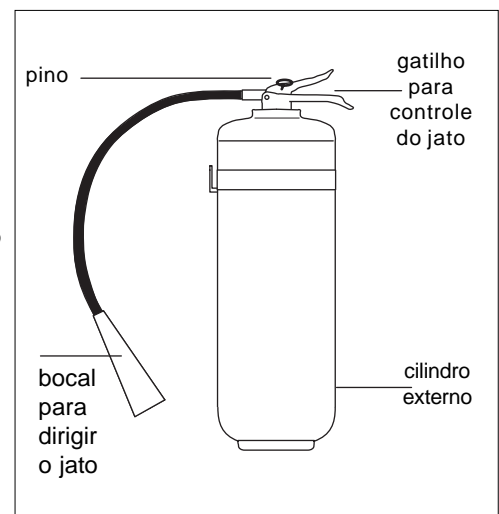
Extintor de gás carbônico

Carga

De 6 a 8kg de gás carbônico sob pressão.

Modo de usar

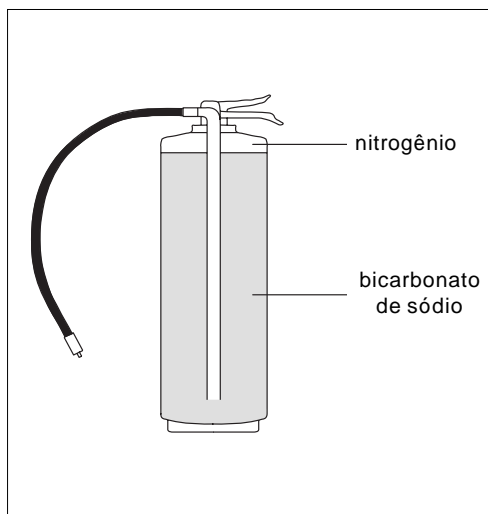
Retire o pino de segurança quebrando o arame do selo de lacração. Retire o esguicho do suporte, segurando com uma das mãos. Com o extintor na posição acione a válvula com a outra mão e ao mesmo tempo dirija o jato para a base do fogo.



Explicação

Dentro do tubo o gás carbônico está sob pressão. Quando se abre a válvula, como a pressão ambiente é muito menor que a pressão de dentro do tubo, o líquido se transforma em gás que sai e se expande. Nessa expansão o gás se resfria. O gás frio absorve o calor e a chama se apaga.

O gás carbônico também fica em cima do material que está queimando, formando uma nuvem que separa o ar do material combustível.



Extintor de pó químico

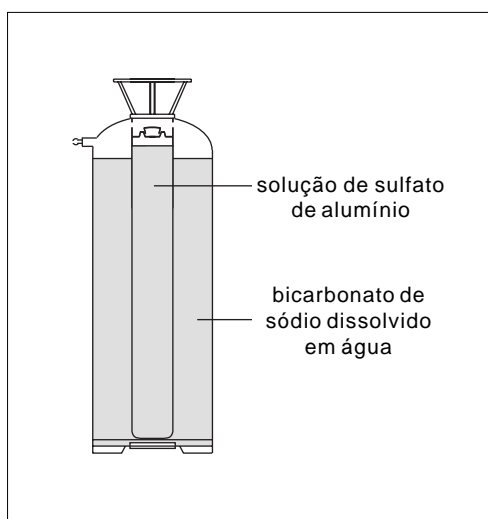
Carga

De 8 a 12 kg de bicarbonato de sódio.

Explicação

O bicarbonato de sódio é um sólido que quando aquecido se decompõe em gás carbônico e água. Produz, como resíduo, uma substância chamada carbonato de sódio. Com o calor retirado da chama, o bicarbonato de sódio se decompõe.

As três substâncias que se formam na decomposição do bicarbonato de sódio, o gás carbônico, a água e o carbonato de sódio, também ajudam a separar o ar do material que está queimando.



Extintor de espuma

Carga

De 10 kg. Tem dois compartimentos, como mostra a figura. Na parte externa: bicarbonato de sódio dissolvido em água e na parte interna uma solução de sulfato de alumínio.

Modo de usar

A simples inversão do aparelho faz disparar o jato, que só estanca quando a carga se esgota.

Explicação

Quando se inverte o extintor, a solução de bicarbonato de sódio e a solução de sulfato de alumínio entram em contacto, havendo desprendimento de gás carbônico que sai misturado no meio de uma substância gelatinosa.

Neste caso a substância gelatinosa e o gás carbônico absorvem o calor e também separam o oxigênio do material que está queimando.

Recomendações

- Aprenda a usar extintores de incêndio
- Conheça os locais onde estão instalados os extintores e outros equipamentos de proteção contra fogo
- Não retire lacres, etiquetas ou selos colocados no corpo dos extintores
- Não mexa nos extintores de incêndio e hidrantes, a menos que seja necessária a sua utilização ou revisão periódica

Prevenção de incêndios

- Não fume 30 minutos antes do final do trabalho
 - Não use cestos de lixo como cinzeiro
 - Não jogue pontas de cigarro pela janela, nem as deixe sobre armários, mesas, prateleiras etc.
 - Respeite as proibições de fumar e acender fósforos em locais sinalizados
 - Evite o acúmulo de lixo em locais não apropriados
 - Coloque os materiais de limpeza em recipientes próprios e identificados
 - Mantenha desobstruídas as áreas de escape e não deixe, mesmo que provisoriamente, materiais nas escadas e nos corredores
 - Não deixe os equipamentos elétricos ligados após sua utilização. Desconecte-os da tomada
 - Não cubra fios elétricos com o tapete
 - Ao utilizar materiais inflamáveis, faça-o em quantidades mínimas, armazenando-os sempre na posição vertical e na embalagem original
 - Não utilize chama ou aparelho de solda perto de materiais inflamáveis
 - Não improvise instalações elétricas, nem efetue consertos em tomadas e interruptores sem que esteja familiarizado com isso
 - Não sobrecarregue as instalações elétricas com a utilização de plugue T (benjamim)
 - Verifique, antes de sair do trabalho, se os equipamentos elétricos estão desligados
 - Observe as normas de segurança ao manipular produtos inflamáveis ou explosivos
 - Mantenha os materiais inflamáveis em locais à prova de fogo.
- E, lembre-se:

**EM CASOS DE INCÊNDIO,
CONSERVE A CALMA E
TELEFONE PARA O CORPO DE BOMBEIROS**



- **Extintores de incêndio** são aparelhos portáteis que servem para combater princípios de incêndio.
- Há quatro tipos de extintores de incêndio:
 - água pressurizada;
 - gás carbônico;
 - pó químico;
 - espuma.
- Resumidamente, os quatro tipos de extintor são usados da seguinte forma:

Água pressurizada: arranque o pino de segurança do gatilho, segure o mangote, aperte o gatilho e dirija o jato de água à base do fogo.

Gás carbônico: arranque o pino de segurança, segure o mangote, aperte o gatilho e dirija o jato de gás carbônico à base do fogo.

Pó químico: arranque o pino de segurança, segure o mangote, aperte o gatilho e espalhe o pó sobre as chamas.

Espuma: carregue o extintor em pé até o fogo; vire o extintor de cabeça para baixo com o bico virado para o fogo.



Extintor de água pressurizada

A água apaga o fogo porque retira calor dele. Lembre-se que, para ter fogo, é preciso combustível, oxigênio e calor. Retirando o calor, o fogo apaga.

A água tem a propriedade de absorver grande quantidade de calor. É por isso que os dias úmidos são mais quentes que os dias secos.

Quando a água absorve bastante calor, ela se vaporiza. O vapor dilui o ar. Há menos oxigênio e o fogo apaga.

O jato de água não precisa ser contínuo. Pode-se desligar o jato a qualquer momento, basta soltar o gatilho.

Extintor de gás carbônico

O gás carbônico dilui o ar, de modo que há menos oxigênio. Se falta oxigênio, o fogo apaga.

Este extintor é muito pesado, porque ele tem paredes muito grossas. Elas precisam resistir à alta pressão do gás carbônico.

O extintor pode pregar um susto em alguém não acostumado com ele. É que quando o gás sai, o barulho é muito forte.

Também é preciso ter cuidado ao segurar o mangote. Quando o gás sai, ele esfria. Por isso precisa-se segurar numa parte grossa e nunca no difusor. O difusor é uma peça parecida com uma corneta, na ponta do mangote. Ela serve para espalhar o gás.

O jato de gás carbônico pode ser interrompido soltando o gatilho.

Vamos
pensar mais

Extintor de pó químico

O pó químico é bicarbonato de sódio. Em contato com as chamas ele se decompõe em gás carbônico, água e um outro pó branco, o carbonato de sódio.

O gás carbônico se mistura com o ar e, portanto, diminui a quantidade de oxigênio. O carbonato de sódio que é sólido isola o combustível do oxigênio. Sem oxigênio, o fogo apaga.

Em alguns extintores de pó químico, o pó não está pressurizado. Estes cilindros têm um pequeno cilindro externo com gás sob pressão. Primeiro precisa-se abrir a válvula desse cilindro para pressurizar o pó químico. Só depois pode-se apertar o gatilho para o pó sair.

Extintor de espuma

Neste extintor, gás carbônico é produzido quando dois líquidos, que estão dentro do extintor, entram em contato. O gás carbônico empurra a mistura dos dois líquidos para fora e forma uma espuma.

Os líquidos contêm água, que absorve calor. A espuma isola do ar a substância que está queimando. Portanto, o fogo apaga porque se retira calor e oxigênio da área.

Os dois líquidos que produzem o gás carbônico entram em contato quando se inverte o extintor. Então não dá mais para parar a saída de líquido. Por isso é muito importante só virar o extintor quando se chegou perto do fogo.

Agora eu sei

- Onde instalar extintores de incêndio
- Como usar extintores
- Como apagar fogo de sólidos
- Como apagar fogo de instalações elétricas
- Quais são as recomendações para prevenir incêndios.



Exercício 1

Quais os cuidados que devem ser observados na instalação de extintores de incêndio?

Exercício 2

Classifique como verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações a seguir:

- () Os extintores não precisam de revisão.
- () Os extintores podem ser instalados em qualquer lugar, desde que bem presos à parede.
- () A água apaga o fogo porque retira o calor e separa o material que está queimando do oxigênio do ar.
- () Para usar o extintor de espuma, basta inverter o aparelho.
- () O pó químico é uma substância chamada bicarbonato de sódio.

Exercício 3

Por que é importante aprender a usar os extintores de incêndio?

Exercício 4

Por que não se deve cobrir fios elétricos com tapete?

Exercício 5

A seguir são dadas algumas informações sobre extintores de incêndio. Eles são de quatro tipos: água pressurizada, gás carbônico, pó químico e espuma. O extintor de água é carregado com 10 litros de água pressurizada com nitrogênio ou gás carbônico; a carga do extintor de gás carbônico é de 6 a 8kg de gás sob pressão; o extintor de pó químico é carregado com 8 a 12kg de bicarbonato de sódio; a carga do extintor de espuma é de 10kg e é formada de bicarbonato de sódio dissolvido em água, em um compartimento e solução de sulfato de alumínio em outro compartimento.

a) Organize as informações dadas sobre os extintores em uma tabela.

b) Escreva como se lê a 2ª linha da tabela que você fez.

Exercício 6

No quadro escreva ao lado de cada tipo de extintor a explicação de como ele apaga o fogo.

TIPO DE EXTINTOR	COMO APAGA O FOGO
Água
Gás carbônico
Pó químico
Espuma