

Riscos em foco

7ª Edição • Julho / 2016



**TOKIO MARINE
SEGURADORA**

NOSSA TRANSPARÊNCIA, SUA CONFIANÇA

> Extintores de incêndio

Incêndios podem ser definidos como a presença de fogo em local não desejado. São capazes de provocar, além de prejuízos materiais, quedas, queimaduras e intoxicações por fumaça. O **fogo**, por sua vez, é resultante de uma reação química em cadeia e para que esta reação ocorra são necessários: material oxidável (**combustível**), material oxidante (**comburente**), fonte de ignição (calor) e reação em cadeia. Para extinguir o fogo, deve-se eliminar pelo menos um dos seus elementos.



Um incêndio, em seu estágio inicial (pequenas proporções), pode ser facilmente extinto se um **adequado** agente extintor for empregado. A utilização de **extintores de incêndio** é o **primeiro meio** de se combater um **princípio de incêndio** e impedir que o fogo se alastre para outras áreas.

Extintores de incêndio

Os extintores têm formato de cilindros e são feitos de metal, podendo ter modelo portátil ou circular sobre rodas. Em seu interior, há um agente químico extintor e um mecanismo para expulsá-lo, quando acionado. Os extintores são qualificados conforme o agente extintor que contêm, indicado para uma ou mais classes de incêndio. Os agentes extintores podem ser água, espuma, pó químico ou dióxido de carbono.



> Classes de incêndio

É de extrema importância conhecer e identificar bem o incêndio que se vai combater, antes de escolher o agente extintor (produto contido nos equipamentos de combate ao fogo). Um erro na escolha de um extintor pode tornar inútil o esforço de combater as chamas, podendo até piorar a situação, aumentar ou espalhar ainda mais as chamas, ou criar novas causas de fogo (curtos-circuitos).



**TOKI MARINE
SEGURADORA**

NOSSA TRANSPARÊNCIA, SUA CONFIANÇA



Classe A

Assim é identificado o fogo em **materiais sólidos** que deixam resíduos, como madeira, papel, tecido e borracha. O extintor é identificado no rótulo pela letra "A" inscrita em um triângulo verde.



Classe B

Ocorre quando a queima acontece em **líquidos inflamáveis**, graxas e gases combustíveis. O extintor é identificado no rótulo pela letra "B" inscrita em um quadrado vermelho.



Classe C

Classe de incêndio em **equipamentos elétricos** energizados. A extinção deve ser feita por agente extintor que não conduza eletricidade. O extintor é identificado no rótulo pela letra "C" inscrita em um círculo azul.

Há também as classes de incêndios especiais, conhecidas como incêndios de classes "D" e "K":



Classe D

Classe de incêndio que tem como combustível os **metais pirofóricos**, como magnésio, selênio, antimônio, lítio, potássio, alumínio fragmentado, zinco, titânio, sódio, urânio e zircônio. O extintor é identificado no rótulo pela letra "D" inscrita em uma estrela amarela.



Classe K

Classificação do fogo em **óleo e gordura em cozinhas**. O extintor é identificado no rótulo pela letra "K" inscrita em um quadrado preto.

> Tipos de extintores

Extintor de água pressurizada

A água apresenta um poder de resfriamento, e o vapor formado auxilia no deslocamento do oxigênio. Carga do extintor: 10 litros (portátil), 75 e 150 litros (carreta).



TOKI MARINE
SEGURADORA

NOSSA TRANSPARÊNCIA, SUA CONFIANÇA

Extintor de espuma

A espuma extingue o fogo por meio de resfriamento, exclusão do oxigênio e pelo impedimento da vaporização do material (abafamento).

Carga do extintor: 9 a 20 litros (portátil), 75 e 125 litros (carreta).



Extintor de dióxido de carbono (CO₂)

O CO₂ tem como principal função reduzir a quantidade de oxigênio existente próximo ao fogo (**abafamento**), além de contribuir com o resfriamento até a extinção completa das chamas.

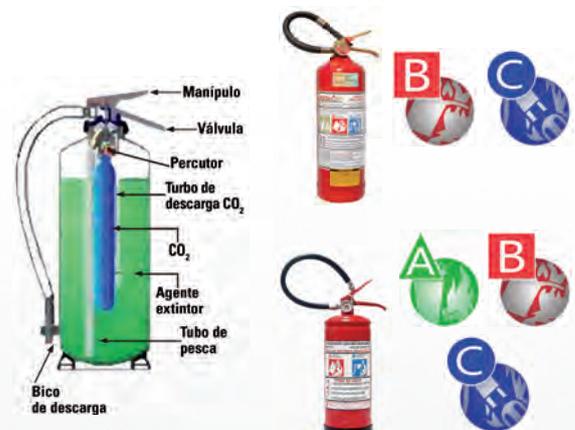
Carga do extintor: 4 a 6 kg (portátil), 10 a 50 kg (carreta).



Extintor de pó químico seco (PQS)

O pó químico seco extingue o fogo pela combinação de várias características, tais como: formação de uma barreira física através do pó, **interrupção da reação** entre o vapor e o oxigênio, diminuição do oxigênio (**abafamento**) e absorção do calor pelas partículas sólidas finas. São encontrados dois tipos, à base de bicarbonato de sódio (**BC**) e à base de monofosfato de amônio ou sulfato de monoamônio (**ABC**).

Carga do extintor: 1 a 12 kg (portátil), 20 a 100 kg (carreta).



Extintor de pó químico para metais

O agente extintor de pó químico para metais é composto, principalmente, por cloreto de sódio e aditivos, que permitem a formação de uma crosta sobre o metal em chamas.

Carga do extintor: 14 kg (portátil) e 160 kg (carreta).



Extintor de pó químico umedecido

O agente extintor consiste em uma solução de água com acetato de potássio, carbonato de potássio, citrato de potássio ou uma combinação desses compostos. É recomendado para extinção de incêndios em **óleos e gorduras**.



> Tipos de extintores

CLASSES DE INCÊNDIO	TIPO DE EXTINTOR							
	ÁGUA	ESPUMA	CO ₂	BC	ABC	UNIDADE EXTINTORA CLASSE K	UNIDADE EXTINTORA CLASSE D	
A PAPEL MADEIRA TECIDO BORRACHA FIBRAS	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	
B GASOLINA QUEROSENE ÓLEO SOLVENTES G.L.P.	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	
C EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS ENERGIZADOS	NÃO (CONDUZ CORRENTE)	NÃO (CONDUZ CORRENTE)	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	
D PÓ DE ALUMÍNIO MAGNÉSIO ZIRCÔNIO POTÁSSIO TITÂNIO	NÃO (PODE PROVOCAR EXPLOSÃO)	NÃO (PODE PROVOCAR EXPLOSÃO)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	
K ÓLEO GORDURA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	



➤ Normas de instalação de extintores de incêndio

Para garantir a proteção em caso de incêndios, não basta apenas possuir um extintor. É preciso estar de acordo com as normas de segurança que regem a instalação e manutenção dos extintores de incêndio (quantidade, distância a percorrer e posicionamento dos extintores).

Quantidade:

O número de extintores que devem estar disponíveis em uma edificação depende do tamanho da área atendida e do grau de risco que o local possui. Mesmo em locais com risco isolado, os extintores de incêndio devem ser instalados.

Risco Classe A: 500 m², devendo os extintores ser dispostos de maneira tal que possam ser alcançados de qualquer ponto da área protegida sem que haja necessidade de serem percorridos pelo operador mais de 20 metros.

Risco Classes B e C: 250 m², devendo os extintores ser dispostos de maneira tal que possam ser alcançados de qualquer ponto da área protegida sem que haja necessidade de serem percorridos pelo operador mais de 15 metros.

Distância:

A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, entre o local do incêndio e o local onde se encontra o extintor, pode variar de acordo com o risco de incêndio ao qual a edificação está exposta. Em locais de risco alto, essa distância não pode ser superior a 15 metros. Em locais de risco baixo, a distância pode chegar a até 25 metros. Esses números servem como base, sobre como posicionar os extintores e quantos deles serão necessários.

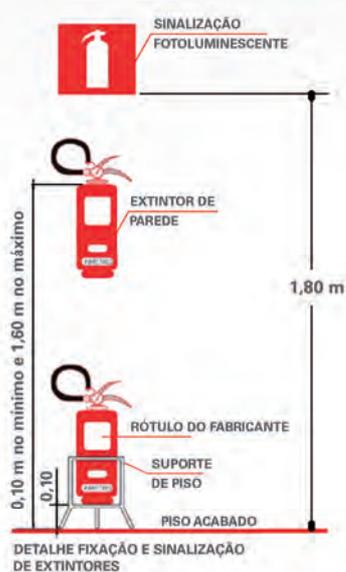
Distância máxima de caminhada

A. RISCO BAIXO	25 m
B. RISCO MÉDIO	20 m
C. RISCO ALTO	15 m

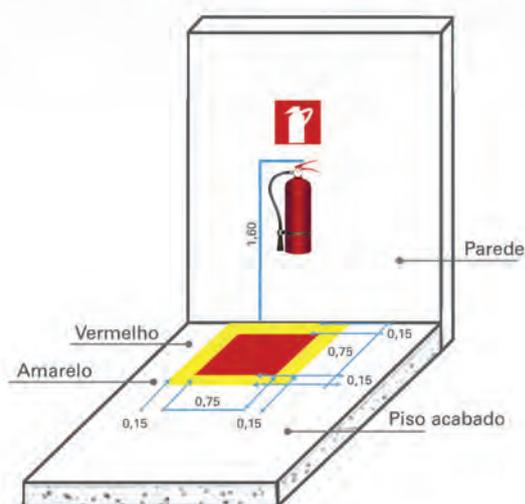


Posicionamento:

Os extintores de incêndio devem ser afixados na parede ou dispostos no chão, com suportes específicos. Nesse caso, verifique o que consta na legislação do seu município, já que, em algumas cidades, é obrigatório que o extintor seja instalado apenas nas paredes. Além disso, é necessário indicar a localização exata dos extintores, por meio de placas e marcações.



INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES PORTÁTEIS



➤ Manutenção de extintores de incêndio

Os extintores devem passar por manutenção periodicamente, em que os profissionais verificarão se eles apresentam algum dano e precisam ser substituídos. Para verificar seu estado e fazer os devidos reparos, os profissionais vão utilizar equipamentos, como aferidor para teste hidrostático, cabine de pintura, compressores de ar, de recarga, balanças eletrônicas, transferidor de gases, maquinário para limpeza interna do cilindro, de empatação, bancada multiteste e transferidor de pó a vácuo. Essas inspeções devem acontecer semestralmente em extintores à base de gás carbônico, enquanto os demais recebem manutenções anuais. Ao contratar uma empresa de **manutenção de extintores de incêndio**, o Segurado deve verificar se ela é certificada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO.

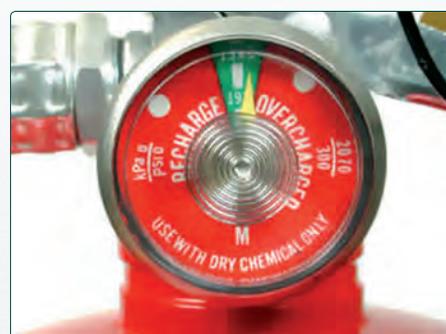
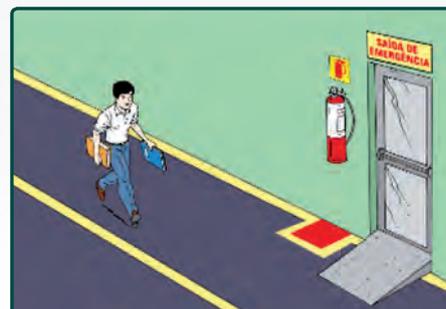


TOKI MARINE
SEGURADORA

NOSSA TRANSPARÊNCIA, SUA CONFIANÇA

➤ Recomendações

- Nunca obstrua o acesso aos extintores. O caminho precisa estar livre para que a visualização seja mais fácil e para que seja mais rápido alcançá-los;
- Não retire lacres, etiquetas ou selos colocados no corpo dos extintores, para que todos possam identificar de que tipo de extintor se trata e para que tipo de incêndio ele é indicado;
- Antes de comprar um extintor, verifique se as informações sobre a substância armazenada nele e os diferentes usos em caso de incêndio estão em seu rótulo;
- Em áreas de tamanho superior a 750 metros quadrados, apenas extintores não são suficientes. Nesses casos, é preciso instalar um sistema fixo de combate ao incêndio, como alarmes, brigadas de incêndio e hidrantes;
- Observe qual é o intervalo de renovação da carga dos extintores no manual de instruções do fabricante. Geralmente, esse intervalo varia entre 12 a 36 meses. Alguns modelos mais recentes possuem carga suficiente para durar até cinco anos. Verifique, também, se o ponteiro do indicador de pressão está na área verde.



**TOKIO MARINE
SEGURADORA**

NOSSA TRANSPARÊNCIA, SUA CONFIANÇA

> Comentários finais

Para o projeto e dimensionamento do sistema de proteção por extintores de incêndio, deverá obedecer as regras de prevenção e proteção contra incêndio em níveis Federal, Estadual e Municipal, bem como as Normas Técnicas nacionais e as Normas Securitárias.

Em nível **Federal**, deverá atender à Norma Regulamentadora NR-23, relativa à proteção contra incêndios, em que “Todos os empregadores devem adotar medidas de prevenção de incêndios, em conformidade com a legislação estadual e as normas técnicas aplicáveis”;

Em nível **Estadual**, deverá atender ao Decreto do Corpo de Bombeiros (exemplo do estado de São Paulo: Decreto nº 56.819/11, que instituiu o regulamento de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco, por meio de Instrução Técnica 21 – sistema de proteção por extintores de incêndio);

Em nível **Municipal**, deverá atender ao Código de Obras e Edificações;

A **Norma Securitária** trata de regulamento para a concessão de descontos aos riscos que dispuserem de meios próprios de detecção e combate a incêndios, previsto no item 2, do art. 16, da Tarifa de Seguro Incêndio do Brasil – TSIB (Circular SUSEP nº 006/92); e

A **Norma Técnica** editada pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas -, relativa à instalação de Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio, é a NBR 12693. A NBR 12962 - Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio - bem como a NBR 13485, NBR15808 e NBR 15809 deverão ser consultadas.





**TOKIO MARINE
SEGURADORA**

NOSSA TRANSPARÊNCIA, SUA CONFIANÇA