



ENSINANDO SALVAR VIDAS

CURSO DE FORMAÇÃO BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL



PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL



Os procedimentos para Bombeiros contidos nesta apostila estão baseados no MANUAL DE COMBATE A INCÊNDIO EM INDÚSTRIA - 1ª Edição 2016 - Volume 5 - MCII - PMESP - CC, e nas mais recentes recomendações ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas Nº14.276/16, de acordo com a Lei 6.514 do Ministério do Trabalho em sua Norma Regulamentadora NR 23.

Esta empresa, entretanto, não garante e não assume qualquer responsabilidade pela exatidão e eficácia das informações, procedimentos e recomendações contidas nesta obra.

Outras medidas de segurança adicionais podem ser necessárias para circunstâncias particulares.

ÍNDICE

Sinopse e objetivo do curso de brigada de incêndio	03
Alarmes, sistema de som, iluminação de Emergência e porta corta fogo	04
Rota de fuga, ponto de encontro e recomendações gerais	05
Plano de atendimento a emergências	06
O Fogo e seus elementos composição do ar e faixa de combustão do oxigênio	07
Combustão - conceito e tipos	08
Calor e seus efeitos	09
Formas de transmissão do calor	10
Fontes causadoras de incêndio	10
Classes de incêndio	11
Tipos de agentes extintores	11
Agentes extintores portáteis e sobre rodas	12
Métodos de extinção de incêndios	13
Mangueiras de incêndio	13
Inspeção e manutenção de mangueiras	14
Acondicionamento de Mangueiras e hidrantes	15
Abrigos e seus acessórios	16
Exercícios e avaliação de reação	17
Glossário	18
Gabarito e avaliação do curso	19
Certificado	20

CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL



PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO



SINOPSE DO CURSO

Este programa aborda conteúdos e práticas básicas relativas ao conceito, técnicas e procedimentos referentes ao atendimento realizado pelo Bombeiro Civil.

OBJETIVO

Reconhecer uma emergência de incêndio, as características do processo de queima e a rápida ação em seu princípio, impedindo assim a continuidade do mesmo, evitando tomar proporções maiores, preservando vidas, patrimônios e o meio ambiente.

CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL

ALARMES DE INCÊNDIO

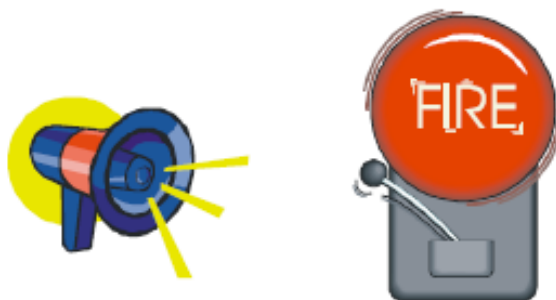


Os alarmes de incêndio podem ser manuais ou automáticos.

Os detectores de fumaça, de calor ou de temperatura acionam automaticamente o aviso. O alarme deve ser audível em todos os setores da área abrangida pelo sistema de segurança.

As verificações nos alarmes precisam ser feitas periodicamente. A edificação deve contar com um plano de ação para otimizar os procedimentos de abandono do local, quando do acionamento do alarme.

SISTEMA DE SOM E INTERFONIA



Os sistemas de som e interfonia devem ser incluídos no plano de abandono do local e devem ser verificados e mantidos em funcionamento.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



A iluminação de emergência, que entra em funcionamento quando falta energia elétrica, pode ser alimentada por gerador ou bateria de acumuladores (não automotiva).

A iluminação de emergência é obrigatória nos elevadores, faça constantemente a revisão dos pontos de iluminação. Se possível, toda a semana.

PORTAS CORTA-FOGO



As portas corta-fogo são próprias para isolamento e proteção de fuga, retardando a propagação do fogo e da fumaça. Elas devem resistir ao calor de 60 minutos, no mínimo (verifique se está afixado o selo de conformidade da ABTN).

Toda porta corta-fogo deve abrir sempre no sentido de saída das pessoas.

Seu fechamento deve ser completo. Além disso, elas nunca devem ser trancadas com cadeados ou fechaduras e não devem ser usados calços, cunhas ou qualquer outro artifício para mantê-las abertas.

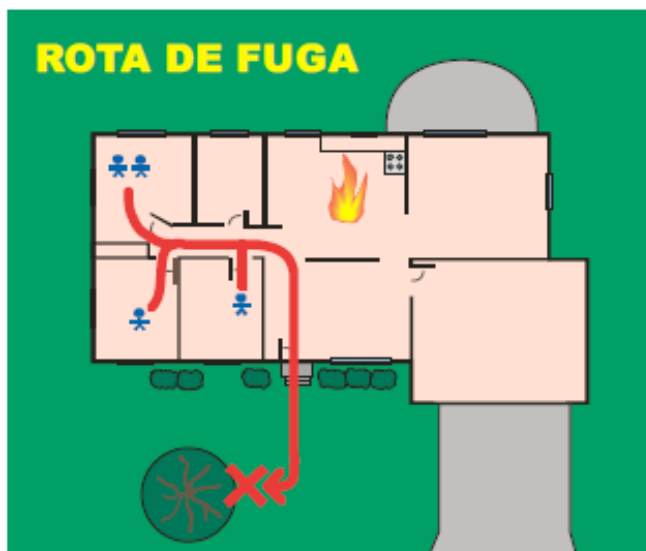
Não se esqueça de verificar constantemente o estado das molas, trincos, maçanetas e folhas da porta. Corredores, escadas, rampas, passagens entre prédios geminados e saídas são rotas de fuga e estas devem sempre ser mantidas desobstruídas e bem sinalizadas.

A inspeção das portas precisa ser realizada semanalmente.

CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL

ROTA DE FUGA

Via considerada mais segura por onde devem se evadir os colaboradores das áreas já atingidas ou passíveis de se tornarem áreas de emergência. Estas rotas devem ser divulgadas a todos, através do processo de integração.



PONTO DE ENCONTRO



Local sinalizado, onde se recebe maiores instruções de como será o procedimento adotado de acordo com o tipo de emergência, do retorno ao local de trabalho ou mesmo abandono da área industrial, devendo ser contabilizado a quantidade de colaboradores neste local, e se possível o tempo de chegada de todos ao local.



RECOMENDAÇÕES GERAIS

Em caso de simulado ou incêndio adotar os seguintes procedimentos:

- manter a calma;
- caminhar em ordem sem atropelos;
- não correr e não empurrar;
- não gritar e não fazer algazarras;
- não ficar na frente de pessoas em pânico, se não puder acalmá-las, evite-as.
- todos os empregados, independente do cargo que ocupar na empresa, devem seguir rigorosamente as instruções do brigadista;
- nunca voltar para apanhar objetos; Ao sair de um lugar, fechar as portas e janelas sem trançá-las;
- não se afastar dos outros e não parar nos andares;
- levar consigo os visitantes que estiverem em seu local de trabalho;
- não acender ou apagar luzes, principalmente se sentir cheiro de gás;
- deixar a rua e as entradas livres para a ação dos bombeiros e do socorro médico;
- ver como seguro, local pré-determinado pela brigada e aguardar novas instruções;

Em locais com mais de um pavimento:

- nunca utilizar o elevador;
- não subir, procurar sempre descer;
- não utilizar as escadas de emergência, descer sempre utilizando o lado direito da escada;
- não saltar mesmo que esteja com queimaduras ou intoxicações.

CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL

PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS

Conheça o plano de emergência do seu setor de trabalho, saiba como acionar corretamente a central de atendimento a emergências.



INSTALAÇÕES/ EQUIPAMENTOS DE EMERGÊNCIAS

O Corpo de Bombeiro Industrial conta com diversas unidades de combate a incêndio, equipadas de acordo com as necessidades específicas da empresa.



O Serviço médico também conta com ambulâncias equipadas e pessoal treinado para atendimento a acidentes e males súbitos.



ACIONANDO A CENTRAL DE EMERGÊNCIAS



- Identifique-se, seja objetivo.

Informe:

- o que aconteceu (qual o tipo de acidente),
- O número de vítimas envolvidas.
- O local exato, (observe placa de sinalização) e pelo menos dois pontos de referências conhecidos naquele local.
- Caso esteja longe de um ramal , ligue diretamente do celular para **3333-5190**.

FOGO

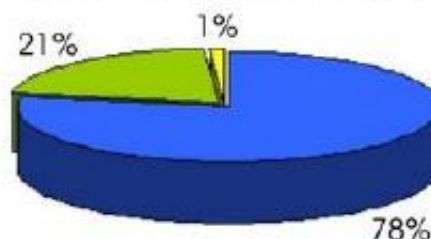


Fogo é uma mistura de gases a altas temperaturas, formada em reação exotérmica de oxidação, que emite radiação eletromagnética nas faixas do infravermelho e do visível.

Desse modo, o fogo pode ser entendido como uma entidade gasosa emissora de radiação e decorrente da combustão.

COMPOSIÇÃO NATURAL DO AR

■ Azoto
■ Oxigênio
■ Dióxido de Carbono, vapor de água e outros gases



ELEMENTOS DO FOGO

São exigidos três ingredientes básicos para criar um fogo:

- Combustível
- Comburente - Oxigênio
- Calor.

FAIXA DE COMBUSTÃO - O₂



21% COMBUSTÃO VIVA

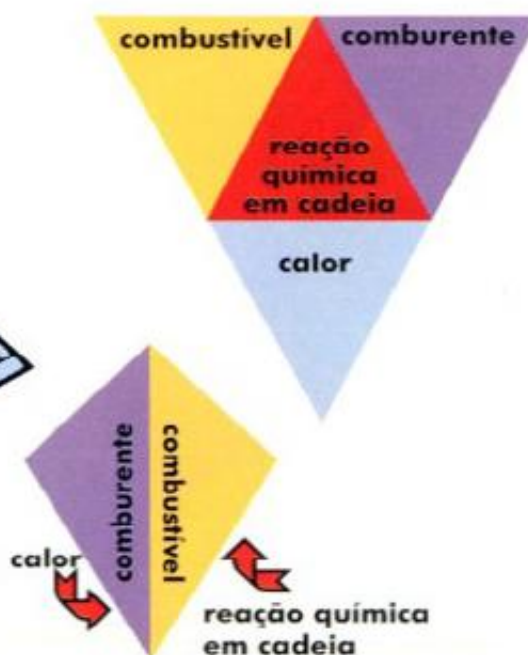


13% COMBUSTÃO LENTA



08% NÃO HÁ COMBUSTÃO

TETRAEDRO DO FOGO FASE INICIAL



COMBUSTÃO

Combustão ou queima é uma reação química exotérmica entre uma substância (o combustível) e um gás (o comburente), usualmente o oxigênio, para liberar calor.



LENTA

A combustão lenta é uma forma de queima que acontece a baixas temperaturas. A respiração celular e formação de ferrugem são exemplos de combustões lentas.

COMPLETA

Em uma combustão completa, o reagente irá queimar no oxigênio, produzindo um número limitado de produtos.



Quando um hidrocarboneto queima no oxigênio, a reação gerará apenas dióxido de carbono e água. Quando elementos como carbono, nitrogênio, enxofre e ferro são queimados, o resultado será os óxidos mais comuns.

O carbono irá gerar o dióxido de carbono. Nitrogênio irá gerar o dióxido de nitrogênio. Enxofre irá gerar dióxido de enxofre. Ferro irá gerar óxido de ferro III.

A combustão completa é normalmente impossível de atingir, a menos que a reação ocorra em situações cuidadosamente controladas, como, por exemplo, em um laboratório.

INCOMPLETA

Na combustão incompleta não há o suprimento de oxigênio adequado para que ela ocorra de forma completa.

O reagente irá queimar em oxigênio, mas poderá produzir inúmeros produtos. Quando um hidrocarboneto queima em oxigênio, a reação gerará dióxido de carbono, monóxido de carbono, água, e vários outros compostos como óxidos de nitrogênio.

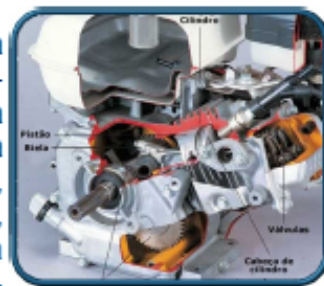
Também há liberação de átomos de carbono, sob a forma de fuligem. A combustão incompleta é muito mais comum que a completa e produz um grande número de subprodutos.

No caso de queima de combustível em automóveis, esses subprodutos podem ser muito prejudiciais à saúde e ao meio ambiente.



TURBULENTA

A combustão turbulenta é caracterizada por fluxos turbulentos. É a mais usada na indústria (ex: turbinas de gás, motores a diesel, etc.), pois a turbulência ajuda o combustível a se misturar com o comburente.



ESPONTÂNEA

O auto-aquecimento de substâncias, capaz de provocar combustão espontânea, é causado pela reação da substância com oxigênio e o calor gerado não é dispersado com suficiente rapidez. Ocorre combustão espontânea quando a taxa de produção de calor excede a taxa de perda e a temperatura de auto-ignição é atingida.



CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL

CALOR

Forma de energia que eleva a temperatura, gerada da transformação de outra energia, através de processo físico ou químico.

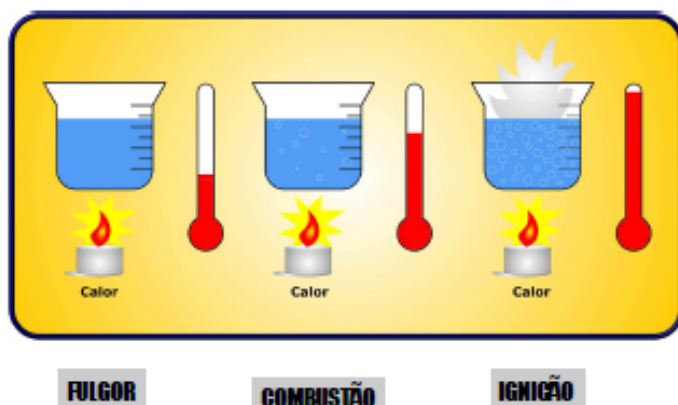


TEMPERATURA

PONTO DE FULGOR: É a temperatura (uma para cada combustível), na qual um combustível desprende vapores suficientes para serem inflamados por uma fonte externa de calor, mas não em quantidade suficiente para manter a combustão.

PONTO DE COMBUSTÃO: É a temperatura do combustível acima da qual ele desprende vapores em quantidade suficiente para serem inflamados por uma fonte externa de calor, e continuarem queimando, mesmo quando retirada esta fonte de calor.

PONTO DE IGNIÇÃO: É a temperatura necessária para inflamar os vapores que estejam se desprendendo de um combustível.



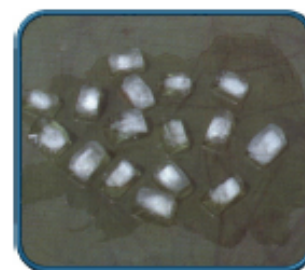
AUMENTO DE VOLUME

Todos os corpos na natureza estão sujeitos a este fenômeno, uns mais outros menos. Geralmente quando esquentamos algum corpo, ou alguma substância, esta tende a aumentar seu volume (expansão térmica).

E se esfriarmos algum corpo ou substância esta tende a diminuir seu volume (contração térmica).



MUDANÇA DE ESTADO



ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS

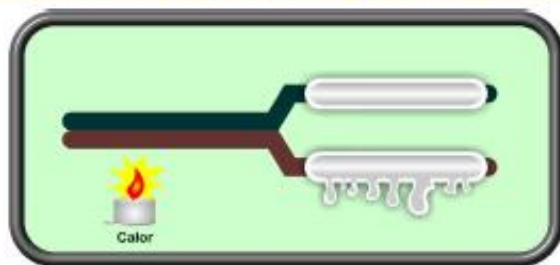
A desidratação ocorre quando o corpo humano não tem água suficiente para realizar suas funções normais.

Ela pode ser leve e causar sintomas como fraqueza, tontura, dor de cabeça, fadiga, podendo levar à morte. Indivíduos desidratados apresentam um volume de sangue menor que o normal, o que força o coração a aumentar o ritmo de seus batimentos, quadro chamado pelos médicos de taquicardia.



CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL

FORMAS DE TRANSMISSÃO DE CALOR



CONDUÇÃO



CONVECÇÃO

PROPAGAÇÃO DO CALOR

IRRADIAÇÃO



FONTES CAUSADORAS DE INCÊNDIO

ATRITO



ELETRICIDADE



QUÍMICA



ACIDENTE



CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL

CLASSES DE INCÊNDIO

Há cinco classes de incêndio, identificadas pelas letras **A, B, C, D, K**.

CLASSE A

Assim identificado o fogo em materiais sólidos comuns, como madeira, papel, tecido e borracha. Deixa como resíduos cinzas e brasas. O método mais comum para extingui-lo costumava ser o resfriamento por água. Novas tecnologias utilizam o pó ABC para o combate de incêndio classe A.

CLASSE B

Ocorre quando a queima acontece em líquidos inflamáveis, graxas e gases combustíveis. Não deixa resíduos. Para extingui-lo, você pode abafar, quebrar a reação ou ainda promover o resfriamento.

CLASSE C

É a classe de incêndio em equipamentos elétricos energizados. A extinção deve ser feita por agente extintor que não conduza eletricidade. É importante lembrar que a maioria dos incêndios classe C, uma vez eliminado o risco de choque elétrico, torna-se um incêndio classe A.

CLASSE D

É a classe de incêndio em que o combustível são metais pirofóricos, como magnésio, selênio, antimônio, lítio, potássio, alumínio fragmentado, zinco, titânio, sólido, urânio e zircônio.

Queima em altas temperaturas. Para apagá-lo, você necessita de pós especiais, que separam o incêndio do ar atmosférico pelo abafamento.

CLASSE K

Classificação do fogo em óleo e gordura em cozinhas. Os agentes extintores da classe K controlam rapidamente o fogo, formando uma camada protetora na superfície em chamas.

Possuem efeito de resfriamento por vapor d' água e de inertização resultante da formação do vapor.

AGENTES EXTINTORES

ÁGUA

Age inicialmente por resfriamento, absorvendo o calor quando aquecida pelo fogo, transformando-se totalmente em vapor a aproximadamente 100°C.

Sua ação por abafamento ocorre devido à sua capacidade de transformação na razão de 1 litro de água para 1.500 litros de vapor.



PÓ QUÍMICO

Há várias composições de pós que, quando aplicadas sobre o fogo, extinguem-no, principalmente por quebra da reação em cadeia. As composições se dividem em tipo BC (líquidos inflamáveis e energia elétrica); ABC (múltiplo uso, polivalente, para fogo em sólidos, líquidos inflamáveis e eletricidade); e D (metais combustíveis).



GÁS CARBÔNICO

Também chamado de (CO₂) - Age por abafamento e por resfriamento, em ação secundária.

É um gás sem cheiro, sem cor e não conduz eletricidade.

É asfixiante e por isso deve-se evitar o seu uso em ambientes pequenos.



CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL

ESPUMA MECÂNICA

Age primeiro por abafamento e de forma secundária por resfriamento, por ser constituída por grande quantidade de água.

Quando a espuma é do tipo AFF, o líquido drenado forma um filme aquoso na superfície do combustível, dificultando a reigitação.

É ideal para extinguir fogo classe B, envolvendo derivados de petróleo (heptano, querosene, óleo diesel, toluol, xilol etc.).

Suas características de umectação também a tornam eficiente na extinção de fogo classe A.



AGENTES EXTINTORES PORTÁTEIS



De fácil manuseio, geralmente possuem capacidade de carga de até 12 Kg ou 10 litros de agente extintor. Indicados para combater princípios de incêndio, estão disponíveis com os diversos agentes extintores.

AGENTES EXTINTORES SOBRE RODAS

(CARRETAS) - Com capacidade para até 150 litros, estes equipamentos são maiores e por isso montados sobre as rodas.



Normalmente são pesados para transportar e utilizam mangueira longa para descarga do agente extintor.

COMPOSTOS HALOGENADOS



Compostos químicos formados por um destes quatro elementos halogenados: bromo, cloro, flúor e iodo. Provocam a quebra da reação em cadeia, mas também agem por abafamento.

Não danificam equipamentos eletrônicos sensíveis. Atualmente, para proteger a camada de ozônio, os compostos halogenados mais utilizados são os chamados HCFCs.



CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL

MÉTODOS DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS

Os métodos de extinção do incêndio visam eliminar um ou mais componentes do triângulo do fogo. Na ausência de qualquer um desses três componentes, o fogo se extinguirá.

RESFRIAMENTO

Esse método consiste em jogarmos água no local em chamas provocando seu resfriamento e consequentemente eliminando o componente "calor" do triângulo do fogo..



RESFRIAMENTO

Quando abafamos o fogo, impedimos que o oxigênio participe da reação. Logo, ao retirarmos esse componente comburente (oxigênio) do triângulo, também extinguimos o fogo.



ISOLAMENTO

Separando o combustível dos demais componentes do fogo, isolando-o, como na abertura de uma trilha (acero) na mata, por exemplo, o fogo não passa, impedindo que se forme o triângulo.



MANGUEIRAS DE INCÊNDIO

Atualmente o mercado brasileiro conta com mangueiras de incêndio que possuem a marca de conformidade ABNT.



Ela é garantia que o fabricante atende aos quesitos da norma NBR 11861 na íntegra.

Ela garante que as mangueiras foram ensaiadas hidrostática e individualmente pelo fabricante.

Portanto, o consumidor não precisa efetuar o teste hidrostático inicial antes de colocá-las em uso.

Ao receber mangueiras de incêndio, certifique-se de que as duas extremidades contenham a seguinte marcação: Nome do fabricante, Modelo, NBR 11861, Tipo, Mês e Ano de fabricação.

A falta dessa marcação em uma das extremidades pode indicar que a mangueira de incêndio foi adulterada.

Nesse caso o produto perdeu a garantia do fabricante e a marca de conformidade da ABNT.

CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL

SELEÇÃO DA MANGUEIRA

A escolha correta de uma mangueira de incêndio é fundamental para um desempenho adequado e maior durabilidade do produto.

A norma NBR 11861 classifica as mangueiras em 5 tipos, de acordo com o local de aplicação e pressão de trabalho:

Mangueira Tipo 1: Destina-se a edifícios residenciais.

Mangueira Tipo 2: Destina-se a edifícios comerciais, industriais e ao Corpo de Bombeiros

Mangueira Tipo 3: Destina-se à área naval, industrial e ao Corpo de Bombeiros.

Mangueira Tipo 4: Destina-se à área industrial, onde é desejável uma maior resistência à abrasão.

Mangueira Tipo 5: Destina-se à área industrial, onde é desejável uma alta resistência à abrasão e à superfícies quentes.

Recomendações Importantes:

Não arrastar a mangueira sem pressão. Isso causa furos e vincos.

A mangueira de incêndio deve ser usada por pessoal treinado

As mangueiras devem ser armazenadas em armários ou abrigos, longe dos raios solares.

Não utilizar as mangueiras para nenhum outro fim, como lavagem de garagem ou pátio.

INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO DE MANGUEIRAS

Toda mangueira, quando em uso (em prontidão para combate a incêndio), deve ser inspecionada a cada 3 (três) meses e ensaiada hidrostáticamente a cada 12 (doze) meses, conforme a norma NBR 12779.

Estes serviços devem ser realizados por profissional ou empresa especializada.

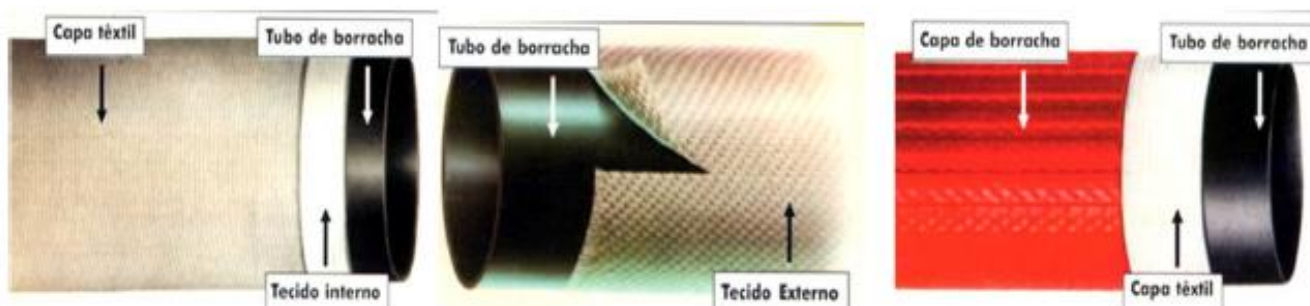
DURANTE O USO:

Evitar a passagem da mangueira sobre cantos vivos, objetos cortante ou pontiagudos, que possam danificá-la.

Não curvar acentuadamente a extremidade conectada com o hidrante. Isso pode causar o desempatamento da mangueira (união).

Cuidado com golpes de aríete na linha causados por entrada de bomba ou fechamento abrupto de válvulas e esguicho (segundo a norma americana NFPA 1962, a pressão pode atingir sete vezes, ou mais, a pressão estática de trabalho). Isso pode romper ou desempatar uma mangueira.

Quando não for possível evitar a passagem de veículos sobre a mangueira, deve ser utilizado um dispositivo de passagem de nível. Recomendamos o dispositivo sugerido pela Norma NBR 2779.



ACONDICIONAMENTO DE MANGUEIRAS

São maneiras de dispor as mangueiras, em função da sua utilização:

- **Em espiral:** própria para o armazenamento, devido ao fato de apresentar uma dobra suave, que provoca pouco desgaste no duto. Uso desaconselhável em operações de incêndio, tendo em vista a demora ao estendê-la e a inconveniência de lançá-la, o que pode causar avarias na junta de união.



- **Aduchada:** é de fácil manuseio, tanto no combate a incêndio, como no transporte. O desgaste do duto é pequeno por ter apenas uma dobra.



- **Em ziguezague:** Acondicionamento próprio para uso de linhas prontas, na parte superior da via-tura (em compartimentos específicos). O desgaste do duto é maior devido ao número de dobras.



HIDRANTES



Hidrantes de coluna, instalados nos passeios públicos, são dotados de juntas de união para conexão com mangotes, mangueiras ou mangueirotos.

Sua abertura é feita através de um registro de gaveta cujo comando é colocado ao lado do hidrante. Possui uma expedição de 100m e duas de 63mm.

Tem, sobre os hidrantes subterrâneos, a vantagem de permitir captação de maior volume de água, além de oferecer visibilidade e não ser facilmente obstruído.

As expedições possuem tampões que exigem uma chave especial para removê-los.

A finalidade dos hidrantes dos edifícios residenciais e industriais é permitir o início do combate a incêndios pelos próprios usuários, antes da chegada dos bombeiros, e ainda facilitar o serviço destes no recalque de água, principalmente em construções elevadas.



Os hidrantes industriais podem ser alimentados por caixa d'água elevada ou por sistema subterrâneo; podem ser de coluna ou de parede.

Os hidrantes de coluna são instalados sobre o piso e, os de parede, dentro de abrigos ou projetados para fora da parede. Podem ser simples ou múltiplos, se possuírem uma ou mais expedições.

CURSO DE FORMAÇÃO DE BOMBEIRO PROFISSIONAL CIVIL

ABRIGOS



Utilizados para acondicionamento de materiais como mangueiras, chave storz e esguichos.

O ideal é que tenha fácil visualização dos materiais contidos, assim como listagem dos mesmos em sua área interna, seu uso deve ser exclusivamente em caso de sinistros, sua violação e/ou uso desnecessários podem ser considerados como ato de vandalismo, sendo sujeito as penalidades previstas em legislação específica, assim como penalidades da própria empresa.

ESGUICHO



O esguicho é um dispositivo que possibilita o trabalho com jato regulável onde a vazão de lançamento se dá a uma pressão determinada pelo ajuste da forma do jato.

Quando se faz alteração da forma do jato sólido para meia neblina ou neblina total, ocorre mudança de vazão e pressão, ocasionado pela alteração do seu orifício de descarga.

CONEXÃO STORZ

Conexão "storz" (engate rápido) para equipamentos de combate a incêndio, de acordo com os padrões do Corpo de Bombeiros e I.R.B. (Instituto de Resseguros do Brasil), normas DIN, utilizável para acoplamentos de hidrantes (válvula globo angular à mangueira)



CHAVE STORZ



Ideal para utilização no sistema de hidrantes com acoplamentos de mangueiras de incêndio, esguicho e outros acessórios que tenham conexão tipo storz de 1.1/2" ou 2.1/2"

Facilita soltar mangueiras e conexões tipo storz com engate rápido.

DERIVANTE



Utilizado para dividir a linha de combate em mais duas linhas, podendo ser fechado para reposicionamento da linha de 1.1/2" ou 2.1/2, caso seja necessário.

GLOSSÁRIO

ABRIGO

Compartimento destinado ao acondicionamento de hidrante e de equipamentos de combate a incêndio.

ALARME

Dispositivo elétrico destinado a produzir sons de alerta aos ocupantes de uma edificação, por ocasião de uma emergência qualquer.

BOMBA DE COMBATE A INCÊNDIOS (BCI)

Aparelho hidráulico especial destinado a recalcar água.

BOMBA AUXILIAR

Aparelho hidráulico especial destinado a suprir deficiência de pressão em uma instalação hidráulica de proteção contra incêndio.

CASA DE BOMBA DE INCÊNDIO

É um compartimento destinado especificamente ao abrigo de bombas de incêndio ou auxiliar e demais apetrechos complementares a seu funcionamento.

CANALIZAÇÃO

Tubos destinados a conduzir água para alimentar os equipamentos de combate a incêndio.

CASTELO D'ÁGUA

Reservatório d'água elevado e localizado, geralmente, fora da construção, destinado a abastecer uma edificação ou agrupamento de edificações.

CHAVE DE MANGUEIRA

Destina-se a completar o acoplamento e desacoplamento das juntas de união das mangueiras.

EDIFICAÇÃO

Construção destinada a abrigar qualquer atividade humana, materiais ou equipamentos.

ESGUICHO

Peça metálica adaptada à extremidade da linha das mangueiras, destinada a dar forma e direção ao jato d'água.

EXTINTOR DE INCÊNDIO

Equipamento de combate a princípio de incêndios; existem de vários tipos, tamanhos, modelos e processos de funcionamento.

HIDRANTE

Ponto de tomada d'água provido de válvula de manobra e união tipo engate rápido.

HIDRANTE URBANO DE COLUNA

Dispositivo existente na rede hidráulica pública que possibilita a captação de água para os serviços de combate a incêndios. Possui três expedições para conexão de mangueiras ou mangote e sua altura fica entre 500 e 760 mm, contados a partir do nível do solo.

HIDRANTE DE PAREDE (HP)

Dispositivo instalado no sistema hidráulico preventivo das edificações para ser utilizado pela população quando do combate a princípios de incêndios.

HIDRANTE INDUSTRIAL (HI)

Dispositivo instalado no sistema hidráulico preventivo das indústrias para ser utilizado pelos funcionários ou brigada de incêndio quando do combate a princípios de incêndios.

HIDRANTE DE RECALQUE (HR)

Dispositivo existente no sistema hidráulico preventivo das edificações para uso exclusivo do Corpo de Bombeiros, a fim de succionar ou recalcar água.

MANGUEIRA

Condutor flexível para conduzir água do hidrante ao esguicho.

PRESSOSTATO

dispositivo que permite o acionamento automático das bombas de combate a incêndios.

RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI)

Volume d'água do reservatório, previsto para permitir o primeiro combate a incêndios, durante um determinado tempo.

RESERVATÓRIO

Compartimento destinado a armazenamento d'água.

REQUINTE

Pequena peça de metal, de forma cônica, tendo fios de rosca na parte interna da base, pelos quais são atarraxados na ponta do esguicho. É o aparelho graduador e formador do jato.

SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLER)

Instalação hidráulica de combate a incêndio, constituída de reservatório, canalizações, válvulas, acessórios diversos para combate de incêndios por aspersão de água.

SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (SHP)

Instalação hidráulica predial de combate a incêndio para ser manuseada pelos ocupantes das edificações, até a chegada do Corpo de Bombeiros.

CHUVEIRO AUTOMÁTICO (SPRINKLER)

Peça dotada de dispositivo sensível a elevação de temperatura e destinado a espargir água sobre o incêndio.

UNIÃO TIPO ENGATE RÁPIDO (JUNTA "STORZ")

Peça destinada ao acoplamento de equipamentos por encaixe de $\frac{1}{4}$ (um quarto) de volta.