

PROTEÇÃO PASSIVA CONTRA FOGO

Sobre a Maker

- Somos uma empresa de Engenharia e Serviços que trabalha há 26 anos com Proteção Passiva contra Incêndio em edificações na Construção Civil e Indústria – proteção em passagens internas e externas, tecido, carpetes, e estruturas de madeira ou metálica.
- O principal objetivo é apresentar soluções de engenharia que garantam qualidade, eficiência, durabilidade, segurança e preços compatíveis, sempre respaldadas em sistemas com qualificação exigidas por clientes, projetistas e autoridades governamentais.

Nossa estrutura

MAKER ENGENHARIA

Departamento Técnico-Comercial

Responsáveis pelas análises de projeto e elaboração das propostas. Profissionais qualificados para assessorar tecnicamente e comercialmente todos nossos clientes.

Qualidade

Responsável pelo controle de qualidade dos sistemas aplicados e documentação técnica para rastreabilidade.

Segurança do Trabalho

Equipe treinada e capacitada de acordo com as leis vigentes – NR10, NR6, NR18, NR33, NR35 PPRA, PCMSO.

Departamento de Obras

>90 funcionários
Engenheiro de Obras
Coordenador de Obras
13 encarregados

Experiência de 23 anos de mercado, cobertura de todo território nacional.

Construção Civil

Indústria

Entidades Governo



NOSSOS SERVIÇOS

Gases e fumaça podem gerar muitos danos!

- Quando um incêndio se inicia em um local desprotegido, os gases e fumaças gerados irão se propagar rapidamente ($\sim 2\text{m/s}$). Quando esses gases atingem outros ambientes eles podem contaminar todos os equipamentos, ampliando os danos materiais e as chances de parada de produção.
- 62% das pessoas vem a óbito asfixiadas por inalação de fumaça , enquanto 26% são por queimaduras.



Nossas Soluções

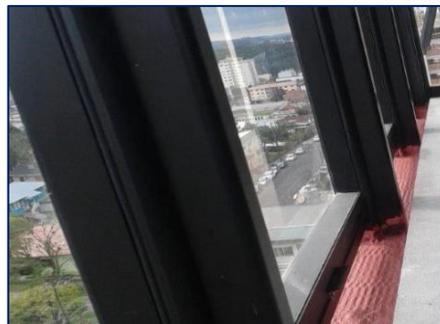
Proteção em
Estruturas
Metálicas



Proteção em
Passagens

Fire Stop

Paredes
Corta Fogo



Cable
Coating e
Estruturas
Metálicas

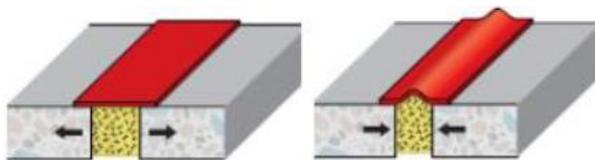
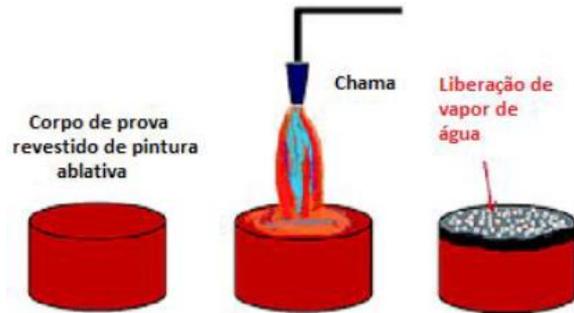
Aprovação para fogo
de Hidrocarbonetos



Segurança contra Incêndio – Por que proteger?

- A estrutura de aço ou de concreto deve permanecer íntegra.
- O aço é mais eficiente para a construção, mas menos resistente à ação do fogo.
- A Proteção Passiva de elementos estruturais deve garantir que a edificação não entre em colapso em um TRRF (tempo requerido de resistência ao fogo).
- A proteção das passagens e/ou shafts confina a fumaça em apenas um ambiente, protegendo as rotas de fuga e dando condições aos usuários da edificação de evacuarem com segurança.
- Colapso em função de um incêndio é resultado de um projeto de proteção deficiente, da utilização de sistemas inapropriados e/ou de aplicação mal executada.

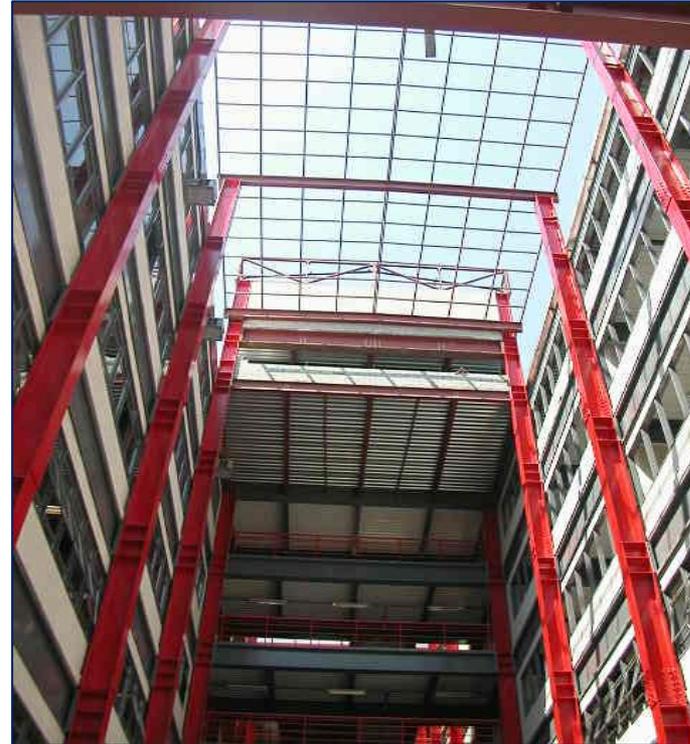
Propriedades dos materiais de proteção passiva



- **Materiais Ablativos:** Pinturas ablativas liberam vapor d'água quando aquecidas. Parte da energia térmica é dissipada no vapor
- **Materiais Intumescentes:** Aumento de volume quando exposto ao calor. É criada uma barreira térmica entre o fogo e a face não exposta à chamas.
- **Materiais Elastoméricos:** Materiais com alta capacidade de movimentação.
- **Materiais Isolantes:** Materiais com alta capacidade de isolamento térmico.

Tipos de Proteção- Pintura Intumescente

- Utilizada para evidenciar a utilização de estruturas metálicas como elementos arquitetônicos.



Tipos de Proteção- Argamassa Projetada

- Sistemas econômicos, utilizados em larga escala para se obter produtividade e normalmente não ficam aparentes.



Tipos de Proteção- Passivação em Madeiras e Tecidos

- Aplicação de materiais que utilizam a tecnologia de incorporação à madeira ou tecidos de uma sal em solução aquosa, visando solucionar problemas de propagação superficial do fogo.



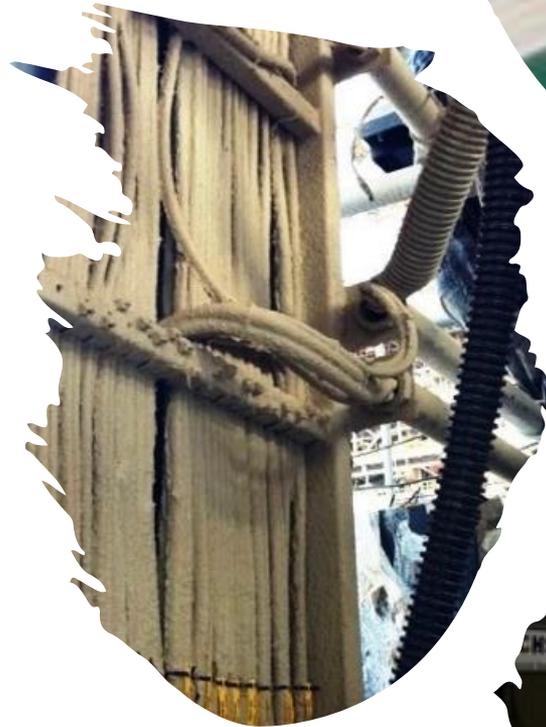
Tipos de Proteção- Selagem de Passagens

- Compartimentação dos ambientes é necessária para impedir ou limitar a propagação das chamas, fumaça e gases de um ambiente para outros adjacentes.



Tipos de Proteção- Cable Coating

- A proteção dos bandejamentos de cabos por meio das pinturas, tem por objetivo principal conter o alastramento das chamas.



Tipos de Proteção- Paredes Corta Fogo

- Painéis com alto desempenho de proteção contra incêndio para paredes e forros em áreas internas e externas, com aprovação para até 4 horas de incêndio.



O que o mercado deve exigir?

- Utilização de sistemas e não de produtos;
- Garantia de Desempenho – Os sistemas devem cumprir o desempenho de acordo com exigência da norma;
- Certificações específicas, por exemplo para uso em grandes aberturas, certificações FM, UL, BS, IPT entre outras, com uso em exposição a intempérie, etc;
- Exigência de responsabilidades – Laudo com planilhas de projeto detalhando área, espessuras de proteção, situação admitida (restrained / unrestrained) e ART;
- Carta de cobertura dos sistemas empregados e fichas técnicas.
- Certificação da empresa instaladora.

Nossa especialidade é a Proteção Passiva



Certificado de Conformidade de aplicação de proteção passiva contra fogo em estruturas de aço: tinta intumescente e argamassa projetada.



Registro nos Conselhos Regionais de Engenharia (CREA) da maioria dos Estados do Brasil.



Qualificada para o serviço de projeto e execução de isolamento térmico, acústico e proteção passiva (99001992).



Apta para execução dos serviços de proteção de acordo com especificação técnica da companhia do Metropolitano de São Paulo.

Nossos fornecedores





UNIFRAX



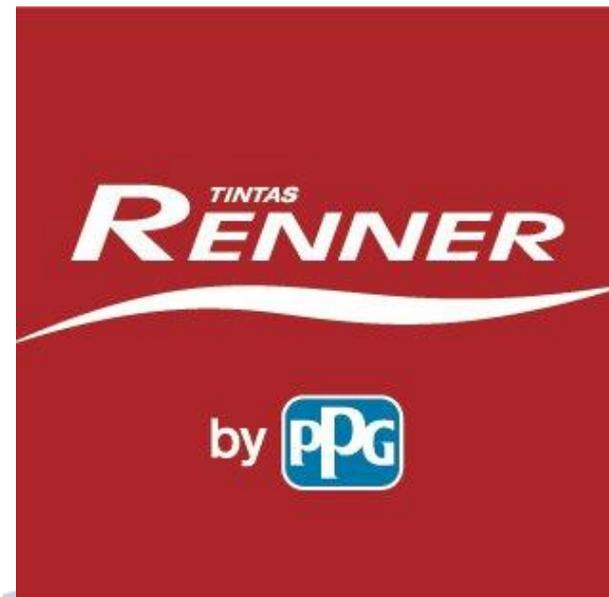
PROTEÇÃO PASSIVA CONTRA O FOGO



Isolantes Térmicos e Acústicos



Morgan
ThermalCeramics



Nossos fornecedores

O que a Maker fez nestes 26 anos

Mais de 5.900 obras de Proteção Passiva Contra Fogo;

Aplicou sistemas em 20 Estados do Território Brasileiro;

É a única empresa Certificada no Brasil que atende todas as áreas de Proteção Passiva;

Comprou a tecnologia de fabricação de Argamassa Firegard, tornando-se produtor de sistemas para proteção de estruturas metálicas;

Desenvolve fornecedores no exterior que apresentem desempenho diferenciado e tecnologia avançada nos países desenvolvidos.

Trabalha com engenharia de incêndios não com produtos.



Obrigado.

11 5549.1353
maker@maker.eng.br