

## Antichamas da R3D Engenharia

Antichamas são produtos que possuem propriedades que impedem a propagação das chamas, são aplicados em tecidos, madeira, alvenaria, estruturas metálicas e outros. São muito recomendados para proteção passiva contra incêndios.

Nós da R3D Engenharia, tratamos diversos substratos com produtos antichamas, executamos proteção passiva contra incêndio, compartimentação, firestop e tratamento térmico. Veja abaixo os tratamentos antichamas que oferecemos:

### Tratamento antichamas para madeira



A R3D Engenharia é especializada na tratamento de madeiras com produtos antichamas. O tratamento pode ser feito com as seguintes opções:

- Verniz antichamas
- Tinta intumescente
- Solução para madeira crua

A madeira é um material combustível classe A, ou seja, queima em superfície e profundidade, deixando resíduos sólidos após a queima (cinzas).

Quando a madeira atinge 150°C, o calor decompõe a parte de celulose, parte do material decomposto é liberado na forma de gases voláteis, esses gases são a fumaça, muito prejudicial à saúde. Veja abaixo, no tema: Madeira, material altamente combustível, a atenção que devemos ter em ambientes com madeira.



### Tipos de tratamento antichamas para madeira

Veja abaixo as soluções em tratamento de madeira para evitar incêndios que a [R3D Engenharia](http://www.r3dengenharia.com.br) oferece:

### Verniz Antichamas

O [verniz retardante antichamas](#), apresenta um acabamento cristalino e transparente sendo indicado para superfícies externas com alta abrasão, expostas ao tempo, limpeza constante e circulação de pessoas. O verniz antichamas tem sido aplicado em pisos de madeira, forros de madeira, rodapés, divisórias, escadas e outros locais onde a madeira é utilizada.

### Acabamento do Verniz Antichamas

A alta qualidade do Verniz Antichamas permite a resistência à abrasão, a circulação de pessoas e a garantia de um acabamento de alta qualidade. Quando exposto às intempéries, consulte a [R3D Engenharia](http://www.r3dengenharia.com.br).

### Tempo de ação do Verniz Antichamas

O verniz permanece 100% do tempo (esta ação constante inibe a propagação das chamas).

### Como funciona o Verniz Antichamas

O verniz protege a madeira da propagação de chamas pois se carboniza ao contato com o fogo.

### Produto certificado

O [produto antichamas](#) foi desenvolvido na Inglaterra e ensaiado de acordo com as normas nacionais e internacionais pelo IPT e BRE Global Ltd.

Está aprovado como Classe II-A da IT-10, pelas normas NBR-9442:86 - Determinação do Índice de Propagação Superficial de Chamas (painel radiante), NBR 8660:13 – Densidade Fluxo Crítico Médio de Energia Radiante para pisos ( $CHT > 8\text{kw/m}^2$ ) e ASTM E662 - Densidade Óptica de Fumaça ( $Dm < 450$ ).

### **Tinta Intumescente**

A [tinta intumescente](#) foi desenvolvida exclusivamente para a proteção contra o fogo em madeiras. Quando entra em contato com temperaturas acima de 200°C, a tinta se expande por várias vezes, protegendo o substrato do fogo. Esta tinta apresenta o acabamento de pinturas convencionais e a mesma aparência.

A pintura com a tinta intumescente, à base de água, pode ser aplicada internamente ou externamente. A tinta reduz a ação das chamas com a barreira espessa (entre 10 e 30mm) que ela forma ao contato com a alta temperatura do fogo.

### **Acabamento Tinta Intumescente**

Tinta em cor branca e textura lisa. Permite a pigmentação em cores pastéis.

### **Aplicação Tinta Intumescente**

Sua aplicação é indicada em: forros de madeira, portas, divisórias, escadas, telhados, colunas de madeira, vigas de madeira e outros locais onde há madeira.

### **Como funciona Tinta Intumescente**

A tinta intumescente é expandida ao contato com o fogo, retardando a propagação. Com esta camada de proteção intumescente (carbono), inibe emissões de fumaças tóxicas e protegendo ambientes da passagem do fogo.

### **Produto certificado**

A tinta intumescente que apresentamos foi testada e aprovada com as mais rigorosas normas de segurança contra incêndios por laboratórios nacionais e internacionais:

IPT - NBR 9442/1986 (Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante)

IPT - NBR 6479/1992 (Portas e Vedadores - Determinação da Resistência ao Fogo 60 min. P60)

Omega Point Laboratories - ASTM E662-97 (Standard test method for specific optical density of smoke generated by solid materials)

Omega Point Laboratories - ASTM E162-98 (Surface flammability of materials using a radiant heat energy source)

Warrington Fire Research - BS476/Part 6/1989 - BS476/Part 7/1997

EMPA - Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research

UL - (Underwriters Laboratories) - UL 723



### **Solução para Madeira Crua**

É uma [solução retardante antichamas](#), incolor, inodoro, atóxica e recomendada para materiais onde há a necessidade de se evitar a propagação de chamas. Amplamente empregado em superfícies de madeira crua, a sua ação anti-chamas consiste em inibir a propagação das chamas, evitando que o fogo se alastre a outros ambientes e materiais combustíveis. É um produto de altíssima qualidade e eficiência, ensaiado no IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), além de ser recomendado pelos Bombeiros.

Exclusiva para aplicação em superfícies de madeiras cruas tais como casas de madeira, canteiros de obra, divisórias, forros, telhados, revestimentos acústicos de madeira, quiosques, casas de madeira, chalés, portas de madeira, cortinas e carpetes.

### **Acabamento da Solução**

Materiais aplicados com a Solução não se alteram significativamente, de sua aparência, textura, cor e odor original. Para uso em ambientes externos ou exposto à intempérie, recomenda-se a aplicação de impermeabilizante ou verniz à base de água.

### **Tempo de ação da Solução**

O produto permanece 100% do tempo (ação constante inibe propagação de chamas).

### **Como funciona a Solução**

A Solução para Madeira se carboniza quando em contato com o fogo e evita a propagação das chamas por todo o tempo de atuação. Sua atuação colabora para o controle e o tempo do combate ao fogo em um incêndio.

### **Produto certificado**

Este produto foi ensaiado pelo IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) de acordo com a norma NBR 9442/86 aprovado com Classificação "A" no teste de propagação de chamas, com  $I_p < 25$ , pela SwRI na ISO 9239-1 (NBR8660:13) – Densidade do Fluxo Crítico Médio (CHT  $> 8\text{kw/m}^2$ ) e no teste ASTM E 662 - Determinação da densidade óptica específica de fumaça - Dm:  $< 450$ , atingindo Classe II-A conforme IT 10 (Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento).

## Tratamento antichamas para tecidos



A [R3D Engenharia](#) é especializada no tratamento com solução retardante [antichamas para tecidos](#). O produto de aplicação é uma solução retardante de chamas, incolor, inodoro, atóxica e recomendada para materiais fibrosos onde há o risco da propagação de chamas. Amplamente empregado em tecidos fibrosos de algodão, poliéster e lycra, a ação do produto aplicado consiste em inibir as chamas, evitando que o fogo se alastre a outros ambientes e materiais combustíveis. É um produto de altíssima qualidade e eficiência, tendo sido ensaiado no IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), além de ser recomendado e homologado pelo Corpo de Bombeiros de todo o Brasil.

### Acabamento

Materiais aplicados com o produto não se alteram significativamente, de sua aparência, textura, cor e odor original. Para uso em ambientes externos expostos às intempéries, recomenda-se a aplicação de impermeabilizante para tecidos. Permite até 5 lavagens à seco.

### Tempo de ação

O produto permanece 100% do tempo (ação constante inibe propagação de chamas).

### Como funciona

Quando em contato com o fogo, a solução que penetrou no material protegido se carboniza, evitando a propagação das chamas em 100% do tempo. Também se aumenta o controle e o tempo de combate ao fogo, em um eventual caso de incêndio.

### Produto ensaiado

Este produto está ensaiado por: IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) de acordo com a norma NBR 9442/86 aprovado com Classificação "A" no teste de propagação de chamas;

SRI no teste ASTM E 662 - Determinação da densidade óptica específica de fumaça - Índice Dm: 122 – 160 (<450), atingindo Classe II-A conforme IT/NT/NPT-10 segurança contra incêndio em ambientes onde é empregada a madeira.

### R3D Engenharia

Rua Pedro Pinto Cardoso, 121  
Jardim Melo - São Paulo - SP  
CEP 04423-100

[www.r3dengenharia.com.br](http://www.r3dengenharia.com.br)  
central@r3dengenharia.com.br  
(11) 5621-7373

## Antichamas para fibras naturais e celulose



A [R3D Engenharia](http://www.r3dengenharia.com.br) é especializada no tratamento de solução retardante [antichamas para fibras naturais e celulose](#). O produto é uma solução retardante de chamas, incolor, inodoro, atóxica e recomendada para materiais onde há a necessidade de se evitar a propagação de chamas. Amplamente empregado em fibras naturais (sapés, piaçavas e palhas) e celulose, a sua ação antichamas consiste em inibir a propagação das chamas, evitando que o fogo se alastre a outros ambientes e materiais combustíveis. É um produto de altíssima qualidade e eficiência, ensaiado no IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas), além de ser recomendado pelos Bombeiros. Exclusiva para aplicação em coberturas de fibras naturais feitas em palha, piaçava, carnaúba ou sapé.

### Acabamento

Materiais aplicados com esta solução retardante não se alteram significativamente, de sua aparência, textura, cor e odor original. Para uso em ambientes externos ou exposto à intempérie, é necessária consultar a R3D Engenharia.

### Tempo de ação

O produto permanece 100% do tempo (ação constante inibe propagação de chamas).

### Como funciona

Quando em contato com o fogo, a solução que penetrou no material protegido se carboniza, evitando a propagação das chamas em 100% do tempo. Também se aumenta o controle e o tempo de combate ao fogo, em um eventual caso de incêndio.

### Produto certificado

Ensaiado e laudado pelo IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) de acordo com a norma NBR 9442/86 aprovado com Classificação "A" no teste de propagação de chamas  
SRI no teste ASTM E 662 - Determinação da densidade óptica específica de fumaça - Índice Dm: 72 – 94 (<450), atingindo Classe IIA conforme IT 10. C

### R3D Engenharia

Rua Pedro Pinto Cardoso, 121  
Jardim Melo - São Paulo - SP  
CEP 04423-100

[www.r3dengenharia.com.br](http://www.r3dengenharia.com.br)  
central@r3dengenharia.com.br  
(11) 5621-7373

## Antichamas para carpetes e tapetes



A [R3D Engenharia](http://www.r3dengenharia.com.br) é especializada no tratamento com solução retardante [anti-chamas para carpetes](#). O produto é uma solução retardante antichamas, incolor, inodoro, atóxica e recomendada para carpetes e tapetes, evitando a propagação de chamas. A sua ação anti-chamas consiste em inibir a propagação do fogo, evitando que o incêndio se alastre a outros ambientes e materiais combustíveis. É um produto de altíssima qualidade e eficiência, tendo obtido ensaios na SwRI (Southwest Research Institute), além de ser recomendado pelos Bombeiros, exclusiva para aplicação em superfícies de carpetes e tapetes de fibras sintéticas, tais como nylon, polipropileno, poliamida, entre outros.

### Acabamento

Materiais aplicados com o produto não se alteram significativamente, de sua aparência, textura, cor e odor original.

### Tempo de ação

O produto permanece 100% do tempo (ação constante inibe propagação de chamas).

### Como funciona

Quando em contato com o fogo, a solução que penetrou no material protegido se carboniza, evitando a propagação das chamas em 100% do tempo e liberação de fumaças muito tóxicas. Também se aumenta o controle e o tempo de combate ao fogo, em um eventual caso de incêndio.

### Produto certificado

Este produto está ensaiado pela:

- SwRI (Southwest Research Institute) de acordo com a norma NBR9442 (ASTM E 162) – Propagação superficial de chamas.
- NBR 8660:13 (ISO 9239-1) – Fluxo crítico e também no teste ASTM E 662 - Determinação da densidade óptica específica de fumaça, atingindo Classe II-A conforme IT 10 e CMAR dos Bombeiros.

### R3D Engenharia

Rua Pedro Pinto Cardoso, 121  
Jardim Melo - São Paulo - SP  
CEP 04423-100

[www.r3dengenharia.com.br](http://www.r3dengenharia.com.br)  
central@r3dengenharia.com.br  
(11) 5621-7373

## Antichamas para estruturas metálicas



A [R3D Engenharia](#) é especializada no tratamento com revestimento intumescente à base de água para [estruturas metálicas \(antichamas\)](#). O produto oferece um tempo de resistência ao fogo de 30 e 60 minutos. O produto possui a mesma aparência e acabamento das pinturas convencionais, no entanto, com propriedades intumescentes de proteção contra o fogo. Ao entrar em contato com temperaturas superiores a 200°C, a pintura se expande por múltiplas vezes, protegendo o substrato de temperaturas críticas de resistência. Recomendada a aplicação em construções metálicas estruturais pois o revestimento intumescente é a melhor opção para um acabamento superior estético, aliado à segurança contra incêndios. É o revestimento mais moderno para estruturas metálicas, tendo, comprovadamente, as menores espessuras do mundo (Certifire – Cf523).

### Tratamento anti-chamas para estruturas metálicas

Estrutura metálica em aço, perfis laminados ou soldados. Ideal para: aeroportos, edifícios comerciais, universidades, shopping centers, concessionárias, plantas industriais, hospitais, estádios.

### Acabamento

Revestimento em cor branca e textura lisa. É possível aplicar um top coat de acabamento na cor desejada.

### Tempo de ação

O produto oferece um tempo de resistência ao fogo de 30 e 60 minutos.

### Produto certificado

- Certificado pela Warrington Fire Research pelas normas BS476 (Part. 21, 22 e 23 - 1987);
- Aprovado sob o certificado de código Cf523;
- Atende às normas brasileiras: NBR 14.323 / NBR 14.432;
- Certificado ISO9001:2008 (Alemanha);
- Aprovado para uso em ambiente de agressividade C3 (interno);
- Produto credenciado na ABNT para aplicação certificada.

## Antichamas para alvenaria e drywall



A [R3D Engenharia](#) é especializada no tratamento com [tinta intumescente para alvenaria e drywall](#). O produto é uma tinta acrílica à base de água, que possui a mesma aparência e acabamento das pinturas convencionais, no entanto, com a propriedade de retardar chamas, além das propriedades anti-mofo e anti-fungo. O processo de retardamento de chamas acontece através de um fenômeno chamado intumescência. A aplicação do produto permite confinar e isolar um incêndio, para que o mesmo não se alastre a outros ambientes. Atualmente, é a solução ideal para paredes corta fogo, com TRRF (Tempo Requerido de Resistência ao Fogo) de 60 a 180 min.

### **Tratamento com tinta intumescente para alvenaria e drywall**

Sua composição garante que diversos materiais sejam protegidos contra a ação de um incêndio ou fogo espontâneo. Pode ser aplicado em: placas de gesso acartonado, paredes de alvenaria, paredes de concreto, forros de gesso acartonado, paredes de drywall, entre outros.

### **Acabamento**

Tinta em cor branca e textura lisa. É possível adicionar pigmentação, com cores em tom pastel.

### **Produto certificado**

Este produto é fabricado em Taiwan, sendo certificado pelos maiores laboratórios do mundo.

- ASTM E119 (60 a 180 min) - SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE, USA
- UL 723 – UNDERWRITERS LABORATORIES
- ASTM E84 – SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE - USA
- ASTM D5116 - SGS
- ASTM D5590 - ACCUGEN LABORATORIES - USA
- UBC 26-2 - SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE - USA
- NFPA 286 SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE - USA

## Antichamas para fios e cabos elétricos



A [R3D Engenharia](http://www.r3dengenharia.com.br) é especializada no tratamento com [revestimento intumescente para fios e cabos elétricos](#). O produto é o revestimento intumescente à base de água para cabos e eletrocalhas. Pode ser utilizada em ambientes internos, onde necessita-se evitar a propagação das chamas através dos eletrodutos, passagens de shaft, cabos elétricos para outros ambientes. Amplamente empregado em projetos modernos, obras civis e industriais, a sua ação consiste em inibir as chamas, mesmo ocasionadas por curto-circuito e evitar assim que o fogo se alastre a outros ambientes. É um produto de altíssima qualidade e eficiência, tendo obtido certificações em laboratórios renomados, além de ser recomendado pelo Corpo de Bombeiros.

### **Tratamento com revestimento intumescente para fios e cabos elétricos**

Exclusiva para aplicação em cabos elétricos, eletrocalhas, dutos, shafts e passagens de cabos.

### **Acabamento**

A cor branca do revestimento é aplicado como se fosse uma pintura convencional e por apresentar flexibilidade, os cabos que receberem a aplicação do produto permanecem com sua flexibilidade original.

### **Tempo de ação**

A ação é permanente inibe a propagação das chamas sobre os cabos.

### **Como funciona**

Quando em contato com o fogo, o produto aplicado sobre os cabos ou eletrocalhas, intumesce, criando uma barreira espessa de carbono, que isolará termicamente o material protegido. Estão não somente confere propriedades ignífugas, como também evitam que a corrente elétrica cesse imediatamente. Podendo em muitos casos, evitar danos à equipamentos elétricos e aos próprios cabos elétricos. Também se aumenta o controle e o tempo de combate ao fogo, em um eventual caso de incêndio.

### **Produto certificado**

Este produto está certificado por laboratórios internacionais de acordo com o ensaio da IEC60.332-3A e IEEE383.

### **R3D Engenharia**

Rua Pedro Pinto Cardoso, 121  
Jardim Melo - São Paulo - SP  
CEP 04423-100

[www.r3dengenharia.com.br](http://www.r3dengenharia.com.br)  
central@r3dengenharia.com.br  
(11) 5621-7373

## Firestop - selante corta-fogo



A [R3D Engenharia](#) é especializada no tratamento com [selantes corta-fogo \(firestop\)](#). O produto é indicado para vedação de frestas e vãos para múltiplas aplicações profissionais que exigem até 3 horas de TRF (Tempo de Resistência ao fogo). Através da sua ação expansiva, em contato com o fogo, cria-se uma camada protetora contra a penetração do fogo em diversos ambientes.

Ideal para aplicações de [firestop](#) como: tubulações, cabeamentos elétricos, shafts, juntas, portas, janelas e paredes com compartimentação horizontal. Possui ótima aderência em concreto, rochas, placas de gesso acartonado, placas de silicato de cálcio, metais, vidros, plásticos entre outros substratos.

### Tratamento com selantes corta-fogo (firestop)

Tecnologia inovadora em vedação de frestas e vãos para múltiplas aplicações profissionais que exigem até 3 horas de TRF (Tempo de Resistência ao fogo). Através da sua ação expansiva, em contato com o fogo, cria-se uma camada protetora contra a penetração do fogo em diversos ambientes.

### Acabamento

Disponível nas cores branca ou cinza, ambas apresentam excelente qualidade de acabamento, consistência e cura ao toque em até 30 minutos. A flexibilidade, plasticidade e resistência às intempéries é um atributo do produto a ser aplicado a base de silicone.

### Produto certificado

Certificados pelas normas UL, é um produto conceituado mundialmente e utilizado pelos melhores profissionais de firestop, pela sua excelente performance e ótima aderência em qualquer substrato. Produtos livres de compostos halógenos, amianto e sílica.

## Clientes R3D Engenharia

A [R3D Engenharia](http://www.r3dengenharia.com.br) é especializada no tratamento com solução retardante antichamas e nestes últimos anos tem prestado excelente atendimento à importantes empresas no Brasil. Veja abaixo algumas principais:



Ogilvy & Mather



BRMALLS

SAENG  
ENGENHARIA



## Conheça também



**R3D Reflective** é uma tinta que atua por reflexão, devolvendo para a atmosfera a radiação solar com eficiência, o que reduz a transmissão de calor da cobertura, refrescando o ambiente em até 35%.



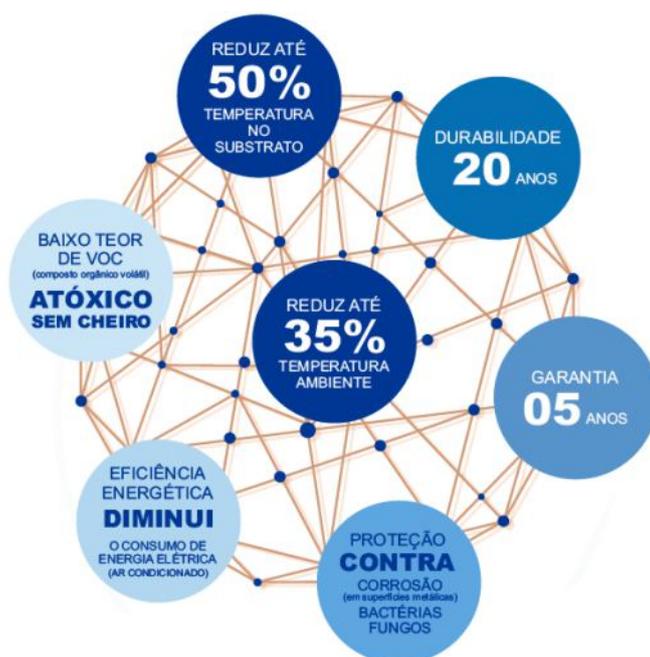
### Tinta térmica refletiva para Certificação LEED



membro

LEED é um sistema de classificação para certificação de Edifícios Verdes, isto é, edificações que foram projetadas e construídas utilizando estratégias de sustentabilidade na utilização de energia, água, redução de emissões de Co2, melhoria da qualidade ambiental interna e externa, administração de recursos, diminuição do impacto ambiental de produtos e materiais utilizados, entre outros.

O R3D Reflective foi desenvolvido para atender os critérios de certificação LEED Leadership In Energy And Environmental Design (Projetos Ambientais e Liderança em Energia). Com SRI de 99, é indicado para a certificação LEED SS c 7.1 e LEED SS c 7.2, Redução de Ilhas de Calor.





Rua Pedro Pinto Cardoso, 121  
Jardim Melo - São Paulo - SP  
CEP 04423-100

[www.r3dengenharia.com.br](http://www.r3dengenharia.com.br)  
central@r3dengenharia.com.br  
(11) 5621-7373