

Lâmina Fiber C

Sistema de reforço estrutural com lâmina de carbono

1. Descrição:

O sistema **Lâmina Fiber C** é um compósito formado por lâminas de fibra de carbono e por resina epóxi, destinado ao reforço de estruturas de concreto.

O sistema completo com a **lâmina de fibra de carbono** é composto pelo **Adesivo Lâmina Fiber C** e pela **Lâmina Fiber C**.

O desempenho estrutural do sistema de reforço com fibra de carbono não depende apenas da qualidade dos materiais componentes, mas também da correta especificação de um calculista estrutural, do adequado preparo do substrato e de uma execução responsável, com qualidade e controle por parte de aplicadores certificados.

2. Usos:

- Reabilitação da capacidade portante de estruturas deterioradas ou danificadas;
- Adequação às mudanças de utilização de elementos sujeitos ao aumento de cargas e/ou mudanças de geometria;
- Adequação das estruturas às exigências normativas;
- Correção de erros de projeto e/ou execução;
- Para aplicação nos mais variados tipos de estruturas de concreto, como pilares, vigas, lajes, em obras residenciais, comerciais, industriais, infraestrutura e obras especiais.
- Como reforço em estruturas com deficiência de armadura, reforço de concreto em pilares com baixo F_{ck} * (Necessário avaliação prévia), esforços de cisalhamento e flexão em vigas e lajes.
- Obras de restauração ou reformas em geral.

3. Vantagens:

- Aumento das resistências mecânicas à flexão, ao cisalhamento, à compressão, ao impacto e à fadiga;
- Manutenção das seções originais das peças reforçadas;
- Manutenção ou incremento de cargas de edificações;
- Facilidade de manuseio, instalação e limpeza da obra;
- Velocidade de execução do reforço;
- Maior durabilidade das peças reforçadas;
- Qualidade dos reforços estruturais;
- Redução dos custos de paralisação e de manutenção.

4. Instruções de uso:

4.1. Preparo da superfície:

A superfície de concreto deve apresentar-se íntegra, limpa, isenta de óleos, graxas e quaisquer substâncias contaminantes. Execute jateamento abrasivo para a remoção de materiais soltos e da pasta de cimento superficial. O substrato deve estar seco e totalmente curado.

Nota: reparos estruturais, tratamento de fissuras, tratamento de armaduras oxidadas e regularização da superfície, quando necessário, devem ser previamente executados para posterior aplicação do sistema **Lâmina Fiber C**. A aplicação dos componentes do sistema **Lâmina Fiber C** deve ser realizada com umidade relativa do ar inferior a 85%.

4.2. Aplicação:

A **Lâmina Fiber C** deve ser utilizada em conjunto com o **Adesivo Lâmina Fiber C**, este deve ser preparado e aplicado conforme indicado no boletim técnico do produto.

Fixe **Lâmina Fiber C** sobre a camada de adesivo, pressionando-a contra a superfície do concreto. Pressione firmemente com um rolo de modo a deixar sair o excesso de adesivo entre as lâminas. Remova o excesso do adesivo com espátula. A **Lâmina Fiber C** instalada na superfície de concreto deve ser mantida imobilizada até a cura, o que ocorre no intervalo de aproximadamente 24 horas, podendo variar em função da temperatura ambiente.

O sistema **Lâmina Fiber C** deve ser instalado atendendo as especificações de projeto.

Nota: ambientes com baixa temperatura podem causar defeitos, por conta do aumento da viscosidade, aumento do tempo de cura ou cura insuficiente do adesivo. Desta forma, recomenda-se aplicar o **Adesivo Lâmina Fiber C** em temperaturas superiores a 5°C. Cuidados devem ser tomados com pressão de vento em túneis ou linhas de metrô, pois podem deslocar as lâminas da superfície de concreto antes da cura. Mantenha as lâminas imobilizadas e protegidas da ação da chuva, pó e areia até a cura completa. No caso de exposição a raios ultravioletas, é recomendada a aplicação de pintura à base de poliuretano **Pintura PU** para proteção das lâminas.

5. Propriedades e características:

Tipo	Alta resistência
Conteúdo volumétrico de fibra	68%
Densidade	1,5 g/cm ³
Espessura	1,2 ou 1,4 mm
Largura	50 mm ou 100 mm
Resistência à tração de projeto (ASTM D3039)	> 3000 MPa
Módulo de deformação à tração (ASTM D3039)	> 165 GPa
Alongamento na ruptura	> 1,7%
Tg	> 100°C

6. Fornecimento e armazenagem:

Lâmina Fiber C: fornecido em rolos de 100 m.

Mantendo em local seco, ventilado e na embalagem original lacrada, sua validade é indeterminada.

7. Precauções:

As medidas de higiene e de segurança do trabalho, as restrições quanto à exposição ao fogo e as indicações de limpeza e de disposição de resíduos devem seguir as recomendações constantes na FISPQ do produto.

IMPORTANTE: *O rendimento e o desempenho do produto dependem das condições ideais de preparação da superfície/substrato onde será aplicado e de fatores externos alheios ao controle da Quartzolit, como uniformidade da superfície, umidade relativa do ar e ou de superfície, temperatura e condições climáticas locais, além de conhecimentos técnicos e práticos do aplicador, do usuário e de outros. Em função destes fatores, o rendimento e o desempenho do produto podem apresentar variações.*

Documento revisado em Setembro 2023