

MC-CarbonFiber Lamella

Lâminas de fibra de carbono para reforço estrutural

Descrição

Lâminas pultrudadas de polímero reforçado com fibras de carbono (PRFC) para reforço de estruturas de concreto, madeira, alvenaria, aço e estruturas de polímeros reforçados com fibras.

Áreas de Aplicação

- Reforço de componentes estruturais em concreto armado e alvenaria
- Redução das deformações em elementos estruturais
- Reforço estrutural por colagem externa ou por embutimento nas estruturas de concreto armado

Vantagens

- Elevada resistência à tração
- Fácil e rápida aplicação
- Não aumenta seção dos elementos estruturais (baixa espessura) e não necessita de impregnação.
- Baixo peso próprio
- Material inerte, não sofre corrosão
- Disponibilidade de dimensões para diversos projetos de reforço – largura: 100 e 50mm e espessura: 1,2 e 1,4 mm

Dados Técnicos

Característica	Valor	Observações
Peso próprio	1,4 kg/L	
Teor de Fibra	> 65%	
Densidade	1,60 g/cm ³	
Alongamento na ruptura		ASTM D 3039
	1,7%	1.4mm (espessura da lâmina)
	1,5%	1.2mm (espessura de lâmina)
Resistência à tração		ASTM D 3039
	3044 MPa	1.4mm (espessura da lâmina)
	2800 MPa	1.2mm (espessura de lâmina)
Módulo de Deformação		ASTM D 3039
	160 GPa	1.4mm (espessura da lâmina)
	170 GPa	1.2mm (espessura de lâmina)
Dimensões Padrão		
Largura	50 mm	Milímetros
	100 mm	Milímetros
Espessura	1,2 mm	Milímetros
	1,4 mm	Milímetros
Comprimento	50 m	Metros
Consumo do adesivo		
MC-Carbosolid 1300 TX	0,18 - 0,26 kg/m*	Lâmina de 50 mm de largura
	0,42 - 0,62 kg/m*	Lâmina de 100 mm de largura

(*) O consumo supracitado pode variar em função das condições de vazios e porosidade pré-existent no substrato. Também não foram consideradas perdas nas aplicações ou devido irregularidade do substrato. Considera-se o consumo de adesivo para média de 1,5mm de espessura.

Dados do Produto

Tipo de produto	Lâmina de Fibra de Carbono
Estado	Sólido
Cor	Preto
Armazenagem	Manter as embalagens em local coberto, fresco, seco, longe de temperaturas extremas ou fontes de calor, nas embalagens originais, separadas e lacradas.
Embalagens	Rolos de 50 metros de comprimento

Método de Aplicação

Inspeção Preliminar

Antes da aplicação, a estrutura a ser reforçada deve ser analisada e verificada quanto às deformações e a capacidade de suporte de acordo com as recomendações publicadas pelas normas técnicas nacionais vigentes.

Análise Estrutural

A análise do reforço da estrutura é realizada de acordo com recomendações gerais das normas ACI 440.2R-08 ou Boletim 14 da FIB por profissional experiente e qualificado. Certificados Z-36.12-79 e Z-36.12-77 de aprovação do sistema.

Toda aplicação do sistema de reforço estrutural com fibra de carbono da linha **MC-Carbonfiber** da MC-Bauchemie, deve ser precedida de um projeto de reforço estrutural calculado e elaborado por profissional qualificado para tal.

Desempenho

A aplicação e monitoramento devem ser realizados de acordo com as recomendações gerais das normas utilizadas por empresa ou profissional independente. A aplicação somente deve ser realizada por equipe qualificada, seguindo as recomendações da MC-Bauchemie.

Preparação do Substrato

A superfície deve estar sã, limpa e livre de quaisquer partículas soltas, como poeira, óleos, nata de cimento e outros agentes contaminantes.

A resistência ao arranque do substrato deve ser maior do que 1,5 MPa. A umidade superficial deve ser menor que 6%. O concreto deve ter no mínimo 28 dias de idade

Todos os substratos devem ser preparados preferencialmente através de métodos que não utilizem água. Recomenda-se o lixamento mecânico com discos de vídea ou apicoamento com pistola de agulhas.

Para a aplicação aderida da **MC-CarbonFiber Lamella**, as irregularidades no concreto devem ser niveladas. O adesivo estrutural tixotrópico **MC-Carbosolid 1300 TX** pode ser usado para nivelamento de irregularidades com até 1,0 cm.

Para a aplicação embutida do **MC-CarbonFiber Lamella**, os sulcos devem ser cortados com disco diamantado sem o uso de água e soprados com ar comprimido, isento de água e óleo.

Aplicação

As lâminas **MC-Carbonfiber Lamella** não devem ser dobradas em ângulos retos ou pressionadas lateralmente sobre cantos vivos. As lâminas podem ser cortadas no comprimento desejado na própria obra.

Colagem das lâminas de fibra de carbono:

Para a aplicação aderida da **MC-Carbonfiber Lamella**, o adesivo epóxi **MC-Carbosolid 1300 TX** deve ser misturado mecanicamente, de acordo com as orientações da ficha técnica, e aplicado preferencialmente na lâmina em espessura de 1,5 a 2,0 mm, usando uma espátula, desempenadeira ou recipiente em madeira próprio.

MC-CarbonFiber Lamella é pressionada usando um rolo apropriado contra o adesivo ainda fresco dentro de seu tempo de pot-life. O rolo tem a função de “esmagar” o adesivo entre a lâmina e o substrato, garantindo um preenchimento completo da lâmina assim como uma boa aderência no substrato.

Para a aplicação embutida do **MC-Carbonfiber Lamella**, o adesivo epóxi MC-Carbosolid 1300 TX deve ser misturado e acondicionado dentro de cartuchos das pistolas para aplicação de selantes. Os sulcos cortados no substrato devem ser preenchidos com um filete contínuo do adesivo **MC-Carbosolid 1300 TX**. As lâminas **MC-Carbonfiber Lamella** devem ser inseridas nestes sulcos com o adesivo ainda fresco, e o excesso deve ser removido dentro de seu tempo de pot-life.

Em caso de exposição às intempéries, a lâmina de fibra de carbono deve ser protegida contra a incidência de sol.

Condições de aplicação

O tempo de trabalhabilidade da resina depende das condições climáticas. Temperaturas altas diminuem o tempo de trabalhabilidade do produto enquanto as baixas o aumentam. Como regra, 10 °C a menos na temperatura ambiente duplica o “pot-life”; 10 °C a mais reduz pela metade.

Durante a aplicação, a temperatura do substrato e do meio ambiente deve estar entre 5 °C e 40 °C.

Cura

Não é necessário cura para o **MC-CarbonFiber Lamella**.

Segurança

Verifique sempre as informações sobre segurança existentes nos rótulos das embalagens. Para mais informações de manuseio e segurança consulte a FISPQ do produto.

Nota Legal: As informações contidas nesta Ficha Técnica foram determinadas com base em testes laboratoriais e no melhor de nossa experiência e conhecimento, podendo sofrer variações em função das características de cada projeto e condições locais de aplicação do produto. Recomendações verbais diferentes das contidas aqui, não são válidas sem a confirmação por escrito da MC-Bauchemie.

A responsabilidade da MC é limitada à qualidade do Produto fornecido, de acordo com suas especificações técnicas e recomendações de aplicação contidos na presente Ficha Técnica. A responsabilidade da MC pela qualidade se dará dentro dos prazos legais e desde que observados os prazos de validade do produto. Se o Cliente estocar, manipular ou aplicar o Produto de qualquer outra maneira que não a recomendada na presente Ficha Técnica assumirá toda e qualquer responsabilidade por eventuais problemas e prejuízos.

Todo Pedido de Compra ou Proposta Comercial deste Produto estão sujeitos cláusulas e condições previstas nas Condições Gerais de Venda e Entrega da MC-Bauchemie publicadas no site <https://www.mc-bauchemie.com.br/sobre-nos/#/politica-de-gestao-integrada>.

Edição 04/2023. Esta ficha técnica substitui a anterior. Caso seja necessária atualização, uma nova edição pode ser indisponibilizada em substituição a esta.