

ROGERTEC

**Reforço Estrutural
com**

FIBRA DE CARBONO

MFC
(MADE IN JAPAN)



Rua Correia de Araújo, 131
Barra da Tijuca - Rio de Janeiro
Cep 22611-060 - RJ - Brasil

Tel.: (21) 3154-3250 / 3154-3251
3154-3252 / 3154-3253
Fax: (21) 3254-3259



Tel.: (21) 2493-4702
Fax: (21) 2493-5553
Rio de Janeiro

ROGERTEC

Soluções para a sua recuperação.

A ROGERTEC introduziu a técnica de reforço com fibra de carbono no Brasil em 1996.

A ROGERTEC é uma empresa nacional voltada para o fornecimento de produtos, equipamentos e tecnologia no setor das recuperações. Conta com assessoria técnica de empresas japonesas especializadas em serviços de recuperação e reforço estrutural, com o objetivo de fornecer a sua empresa a manta de fibra de carbono (MFC) e os complementos epóxicos pertinentes.

A MFC promove, juntamente com a matriz epóxica um reforço estrutural superior, em todos os sentidos, em relação as tradicionais técnicas utilizadas. A MFC tem sido usada em milhares de serviços de recuperação/reforço de pontes, edificações e estruturas industriais.

Com a MFC, a ROGERTEC trás para a sua empresa a mais alta tecnologia de reforço estrutural atualmente em uso no mundo da engenharia civil.



O sistema de reforço com fibra de carbono é uma tecnologia em contínua evolução.



O sistema de reforço MFC é fácil e rápido de aplicar. Solicite informações.

A MFC tem sido utilizada a mais de 25 anos como material estrutural em companhias aeroespaciais, já que apresenta ausência de peso, grande resistência à tração e proteção contra a corrosão. A MFC é feita de feixes de fios de fibra de carbono direcionados e posicionados em apenas uma direção. Sua resistência à tração é 7 vezes superior a do aço.

Usando a MFC estruturada com epóxi obtém-se uma série de vantagens adicionais nos serviços de reforço, além de inigualável integração à superfície do concreto da peça estrutural a ser recuperada.

Aplicações Usuais

- Estruturas mal projetadas.
- Estruturas mal executadas.
- Necessidade de aumento de carga.

Benefícios Estruturais

- Resistência à flexão.
- Resistência ao cisalhamento.
- Resistência à compressão.
- Resistência a impactos.
- Melhora substancial da fadiga.

Vantagens

- Durabilidade.
- Ausência de corrosão.
- Facilidade de aplicação.
- Economia.
- Controle total da propagação de trincas.
- Relação resistência/espessura.
- Estética.



Rua Correia de Araújo, 131
Barra da Tijuca - Rio de Janeiro
Cep 22611-060 - RJ - Brasil

Tel.: (21) 3154-3250 / 3154-3251
3154-3252 / 3154-3253
Fax: (21) 3154-3259



Tel.: (21) 2493-4702
 Fax: (21) 2493-5553
 Rio de Janeiro

ROGERTEC

Soluções para a sua recuperação.

A ROGERTEC introduziu a técnica de reforço com fibra de carbono no Brasil em 1996.

OS COMPONENTES DO SISTEMA DE REFORÇO MFC

O sistema de reforço estrutural com MFC É composto por 5 componentes, com quantidades mínimas:

- Primer epóxico FC
- Massa epóxica de correção FC
- Adesivo epóxico estruturante FC
- Manta de fibra de carbono MFC
- Tinta Top-Coat FC
- Rolo removedor de ar

METODOLOGIA



Preparação das superfícies

- Recuperação estrutural convencional.
- Aplicação de primer FC.
- Correção de desníveis com massa epóxica FC.



Primeira demão de epóxi estruturante FC.



Manta de fibra de carbono MFC e segunda demão de epóxi estruturante FC



Pintura de proteção com Top-Coat FC.



PILARES



Situações como esta podem ser evitadas.

O sistema MFC é o único reforço estrutural de aplicação e resposta rápida.



Pilares com qualquer dimensão...



...são facilmente reforçados com o sistema MFC.

SISTEMA MFC



Rua Correia de Araújo, 131
 Barra da Tijuca - Rio de Janeiro
 Cep 22611-060 - RJ - Brasil

Tel.: (21) 3154-3250 / 3154-3251
 3154-3252 / 3154-3253
 Fax: (21) 3154-3259

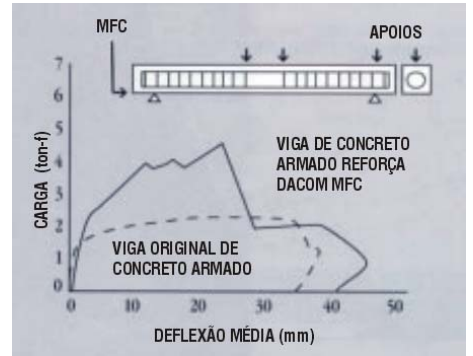
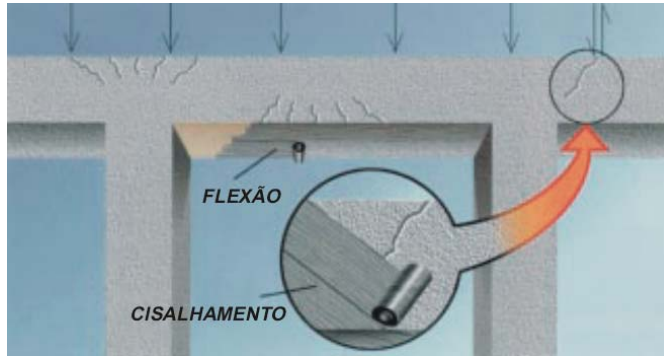


Tel.: (21) 2493-4702
Fax: (21) 2493-5553
Rio de Janeiro

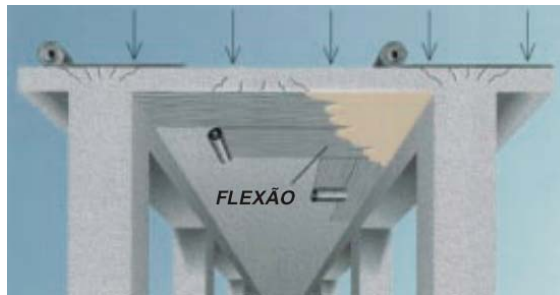
ROGERTEC
Soluções para a sua recuperação.

A ROGERTEC introduziu a técnica de reforço com fibra de carbono no Brasil em 1996.

VIGAS



LAJES



Com o mínimo de mão de obra é possível executar grandes áreas de reforço em lajes.



Vigas ou longarinas de pontes...



...ou indústrias sendo reforçadas.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA, TREINAMENTO e CONSULTORIA

O atendimento ao cliente é prioridade da ROGERTEC. Damos assistência técnica integral, além de consultoria para aplicadores em todo o Brasil. A ROGERTEC promove seminários de modo a manter nossos clientes atualizados com soluções pertinentes a todos os problemas que envolvam recuperação e reforço de estruturas.



Rua Correia de Araújo, 131
Barra da Tijuca - Rio de Janeiro
Cep 22611-060 - RJ - Brasil

Tel.: (21) 3254-3150 / 3254-3151
3254-3152 / 3254-3153
Fax: (21) 3254-3159

Primer Epóxico FC

O Primer Epóxico FC é um sistema epóxico com 100% de sólidos, baixa viscosidade, necessário a proceder uma ancoragem físico/química com os poros da superfície do concreto, estabelecendo uma base estável à aplicação da Argamassa e do Epóxi Estruturante.

Propriedades Físicas		
Cor	Parte A	Âmbar
	Parte B	Incolor
Resistência à tração		12MPa
Deformação na tração		1 a 3%
Módulo à tração		687MPa
Resistência à flexão		26MPa
Módulo à flexão		570MPa
Resistência à compressão		20MPa
Módulo à compressão		619MPa
Adesão	rutura no concreto fora da região de colagem	
Tempo de estocagem		24 meses
Relação de mistura		5:1

Aplicação

Dever-se-á remover a nata superficial característico de toda superfície do concreto, além de sujidades, poeira e contaminantes porventura existentes. Caso haja processo de corrosão nas armaduras dever-se-á tratá-las com anodo de sacrifício (PASTILHA Z). Superfícies novas de concreto deverão estar curadas por pelo menos 28 dias. O consumo aproximado é de 300g por metro quadrado. O Primer Epóxico FC é vendido em kits de dois componentes, com 5kg, 15kg e 25kg.



Epóxi Estruturante FC

O Epóxi Estruturante FC é um sistema epóxi em forma de potente adesivo, com 100% de sólidos, viscosidade balanceada, usado para servir de matriz à MFC. O sistema MFC assim formado, forma um compósito de altíssima resistência à tração, superior em qualidade a todas as formas de reforço estrutural até então existentes.

Propriedades Físicas		
Cor	Parte A	Azul
	Parte B	Branca
Resistência à tração		57MPa
Deformação na tração		2,4%
Módulo à tração		2.998MPa
Resistência à flexão		131MPa
Módulo à flexão		3.684MPa
Resistência à compressão		81MPa
Módulo à compressão		2.560MPa
Tempo de estocagem		2 anos
Relação de mistura		1:1

Aplicação

Dever-se-á remover a nata superficial característico de toda superfície do concreto, além de sujidades, poeira e contaminantes porventura existentes. Caso haja processo de corrosão nas armaduras dever-se-á tratá-las com anodo de sacrifício (PASTILHA Z). Superfícies novas de concreto deverão estar curadas por pelo menos 28 dias. O consumo aproximado é de 900g por metro quadrado. O Primer Epóxico FC é vendido em kits de dois componentes, com 5kg, 15kg e 25kg.



Argamassa Epóxica FC

A Argamassa Epóxica FC é uma argamassa especialmente formulada para correção de superfícies antes da aplicação do Epóxi Estruturante FC. Aplicável com espátula ou desempenadeira de aço, permite corrigir, protuberâncias deixando a superfície própria para a aplicação do sistema MFC. Antes, dever-se-á aplicar Primer Epóxico FC.

Propriedades Físicas		
Cor	Parte A	Cinza
	Parte B	Branca
Resistência à tração		14MPa
Deformação na tração		1,5%
Módulo à tração		1.710MPa
Resistência à flexão		28MPa
Módulo à flexão		860MPa
Resistência à compressão		26MPa
Módulo à compressão		1.010MPa
Tempo de estocagem		2 anos
Relação de mistura		4:1

Aplicação

Após a aplicação do Primer Epóxico FC, como nivelador de superfícies. Use Solvente Solve FC para limpeza de ferramentas. O consumo dependerá da conformidade da superfície a ser regularizada. A Argamassa Epóxica FC de correção é vendida em kits de dois componentes, com 5kg, 15kg e 25kg.



Fibra de Carbono

O Sistema de Reforço MFC é composto por dois tipos de fibra de carbono: O MFC 130 e o MFC 530 que, uma vez envolvidos na matriz Epóxica Estruturante FC, promove uma série de vantagens sobre os sistemas convencionais de reforço, além de inigualável integração à superfície do concreto da peça estrutural a ser reforçada.

PROPRIEADES DA FIBRA DE CARBONO		
	Tipos	
	MFC 130	MFC 530
Características	Alto poder de tração	Alto módulo
Densidade da fibra	1,82g/cm ³	1,82g/cm ³
Largura	50cm	50cm
Resistência à tração (1) (2)	35.500kg/cm ²	35.000kg/cm ²
Módulo à tração (1) (2)	2,35 x 10 ⁶ kg/cm ²	3,80 x 10 ⁶ kg/cm ²
Espessura	0,165mm	0,165mm
Relação densidade/peso/área	300g/m ²	300g/m ²
Alongamento último	1,5%	0,8%
Largura	50cm	50cm
Cor	Preta	Preta

- 1 - A tensão de tração na rutura (MPa) e o módulo à tração (MPa) para projeto são derivados da resistência ou módulo da largura da manta dividido pela espessura de projeto.
- 2 - A resistência à tração admissível é sugerida ser 1/3 da resistência à tração na rutura.

Embalagem

A Manta Fibra de Carbono do Sistema MFC é vendida em rolos com 100m de comprimento com 0,50m de largura totalizando 50m² por rolo.



TOP COAT MFC

(Acabamento do Sistema MFC de Reforço Estrutural)

Propriedades	Esmalte poliuretano alifático, alta espessura, bicomponente, indicado para o acabamento de peças reforçadas com fibra de carbono MFC e que necessitem alta resistência a abrasão, ao intemperismo, a radiação ultravioleta, bem como resistência a solventes e produtos químicos, preferencialmente de caráter ácido. É de fácil aplicação, proporcionando um acabamento de alto brilho.
Superfície	Aplicar após a cura do reforço feito com fibra de carbono MFC (7 dias) o substrato deverá estar limpo, seco, isento de poeira, manchas gordurosas e microorganismos. Para outras superfícies aplicar SELADOR POLIURETANO MFC ou SELADOR EPÓXI MFC e, a seguir, o TOP COAT MFC.
Repintura	Raspar, escovar ou lixar e aplicar o TOP COAT MFC.
Modo de Aplicar	Rolo, trincha e spray.
Redutor recomendado	Solvente Poliuretano MFC.
Diluição	5% (Pincel, rolo) 20% (spray)
Limpeza do Ferramental	Solvente Poliuretano MFC
Embalagem	Kit A+B com 9kg
Observações	<ul style="list-style-type: none"> • Descartar o resto de tinta não utilizada, previamente misturada com o catalizador. • Não utilizar o catalizador cuja embalagem esteja violada ou com alguma entrada de ar. • Nas adições de solventes, homogeneizar a mistura.
Precauções	<ul style="list-style-type: none"> • Estopas utilizadas na limpeza devem ser imersas em água ou enterradas para evitar combustão espontânea.

PROPRIEDADES FÍSICAS

Tipo	Poliuretano alifático
Sólidos por volume	70%
Temperatura máxima de utilização	110°C
Tempo para secagem ao toque	2 a 3 horas
Secagem total	12 horas
Cura total	7 dias
Prazo de estocagem	6 meses
Rendimento	25 - 30m ² / galão / por demão de 70µm
Espessura recomendada	70 a 100µm
Viscosidade	90ku
Peso por galão	4,5kg
Cor	Várias

