

MasterStrength FIB

Fibras de reforço de carbono em forma de folha.



Descrição

A tecnologia MasterStrength FIB abrange a utilização de compostos com fibras de reforço de carbono (CFS) para o reforço estrutural. Tem como base a impregnação e aderência da fibra a partir de um sistema completo de resinas.

Através do reforço por aderência de materiais compostos de elevado desempenho, é possível absorver trações: aumentando a resposta à flexão, ao esforço cortante e confinando elementos comprimidos.

Campo de aplicação

- Reforços à tração em elementos fletidos, sujeitos ao esforço cortante e confinando em compressão.
- Erros de projeto ou execução.
- Melhorias estruturais ou modificações devidas a alterações de utilização ou alterações de exigência em regulamentos.
- Melhoria do controlo de fissuras e da resistência a impactos e ondas expansivas.
- Reforço de trabalhos de reparação em geral.
- Aumentar a capacidade de carga ou a ductilidade dos elementos estruturais em compressão.
- As aplicações mais habituais de reforços são: Vigas, pontes, lajes, colunas e tabuleiros de pontes, estruturas e superfícies de estacionamento, reforços de paredes, depósitos, silos, chaminés, túneis, tubagens, galerias, coletores, etc.

Consultar o Departamento Técnico acerca de qualquer aplicação não prevista nesta relação.



Propriedades

- Elevada leveza. Não é necessário o suporte do sistema.
- Espessura reduzida do sistema.
- Fácil de aplicar.
- Elevadas resistências à tração.
- Orientação unidirecional.
- Apresentação em módulo elástico análogo ao aço e em alto módulo.
- Elevada resistência química.
- Pode ser facilmente cortado com uma tesoura normal.

Base do material

Mantas unidirecionais de fibras de carbono (tipo C).

Componentes do sistema

O sistema de reforço MasterStrength FIB é composto pelas folhas de fibra específicas em cada caso e, adicionalmente, por uma série de produtos concebidos para a sua aplicação.

MasterStrength ER 4500: saturante para a impregnação e aderência da fibra ao suporte, através da aplicação em duas camadas.

MasterStrength FIB

Fibras de reforço de carbono em forma de folha.

Modo de utilização

(a) Suporte: O suporte deve ter uma temperatura mínima +5 °C e sem presença de humidade. Deve verificar-se se, na altura da aplicação, a temperatura do suporte se encontra a, pelo menos, 3 °C acima do correspondente ponto de condensação.

Caso o suporte apresente irregularidades superiores a 5 mm, devem ser suavizadas mecanicamente antes da aplicação do primário ou uniformizadas. Para a uniformização, pode ser utilizada uma argamassa da gama MasterCrete ou uma mistura de MasterStrength ER 4000 e agregado silicioso seco de granulometria fina (de 0,18 a 0,5 mm) na proporção 1:0,25.

(b) Aplicação: Distribuir MasterStrength ER 4500 uniformemente sobre toda a superfície, com a ajuda de um pincel ou um rolo, garantindo uma impregnação completa. O aspeto do saturante, quando aplicado com um rolo, deve ser azul translúcido e homogéneo.

Em seguida, embeber o MasterStrength FIB no MasterStrength ER 4500 aplicado, exercendo pressão com um rolo de ranhuras metálicas, até atingir uma perfeita impregnação da fibra com o conjunto. Após cerca de 30 minutos, pode ser aplicada a segunda camada de saturante.

Deve ser alcançada uma união íntima entre a resina aplicada em duas fases, as fibras intermédias e o suporte inferior. A placa de fibra deve ser visível. A cor resultante da aplicação varia em função da sobreposição e das variações da espessura. As áreas sobrepostas também devem ser translúcidas.

(c) Acabamento protetor: Depois de o MasterStrength ER 4500 ter endurecido, pode ser aplicada uma camada de acabamento decorativo e protetor com tinta anticarbonatação tipo MasterShield AC 325, antes da pulverização do agregado de quartzo fino.

Armazenamento

Armazenar os materiais num local fresco e seco, afastados da luz direta do sol, das chamas ou outros perigos.

Apresentação

MasterStrength FIB 300/50 CFS	
Largura de folha (mm)	500
Comprimento de rolo (m)	50
Superfície por rolo (m ²)	25

Manuseamento e transporte

Para o manuseamento deste produto devem observar-se as medidas preventivas habituais no manuseamento de produtos químicos, por exemplo, não comer, fumar nem beber durante o trabalho e lavar as mãos antes de uma pausa e no fim do trabalho.

Pode consultar-se a informação específica de segurança no manuseamento e transporte deste produto na Ficha de Dados de Segurança do mesmo.

A eliminação do produto e da respetiva embalagem deve realizar-se de acordo com a legislação vigente e é da responsabilidade do detentor final do produto.

Deve ter-se em conta

Para garantir o êxito do reforço, deve garantir-se uma união perfeita entre o composto MasterStrength e o suporte, que permita uma transmissão correta de esforços entre o elemento e o composto resistente. Uma falha de aderência entre o suporte e o composto ou entre os componentes do composto leva irrevogavelmente a uma falha do reforço.

Não deve ser aplicado sobre suportes húmidos ou com temperaturas inferiores a +5 °C.

Segundo o tipo de reforço a realizar e de acordo com os guias e as recomendações de design em vigor, a eficiência dos materiais compostos é limitada através dos adequados coeficientes redutores.

MasterStrength FIB

Fibras de reforço de carbono em forma de folha.

Dados Técnicos			
Características	Unidades	Método de ensaio	MasterStrength FIB 300/50 CFS
Espessura do design:	mm	-	0,167 (± 10 mm)
Densidade da fibra seca:	g/cm ³	-	> 1,8
Resistência à tração da fibra seca:	MPa	-	> 4900
Módulo elástico da fibra seca:	GPa		> 240
Alongamento à rutura da fibra seca:	%	-	< 2,1
Densidade da Área da folha:	g/m ²	ASTM D3776	300 (-0%/+5%)
Largura da folha:	mm	ASTM D3774	500 (± 10 mm)
Comprimento da folha/rolos:	m	ASTM D3773	50
Módulo elástico médio:	GPa	ASTM D3039	225
Módulo elástico característico:	GPa	ASTM D3039	210
Resistência à tração média:	MPa	ASTM D3039	4000
Resistência à tração característica:	MPa	ASTM D3039	3800
Alongamento à rutura:	%	ASTM D3039	2,2
Os valores médios são indicativos. Apenas estão garantidos os valores mínimos.			

NOTA:

A presente Ficha Técnica serve, assim como as demais recomendações e informação técnica, unicamente para a descrição das características do produto, modo de utilização e suas aplicações. Os dados e informações reproduzidos têm por base os nossos conhecimentos técnicos adquiridos através de biografia, ensaios de laboratório e através da prática.

Os dados de consumo e dosificação que figuram nesta ficha técnica, são baseados na nossa própria experiência, pelo que são susceptíveis de variações devido a diferentes condições de obra. Os consumos e dosificações reais deverão determinar-se através de ensaios prévios sendo estes responsabilidade do cliente.

Para um acompanhamento adicional, o nosso serviço técnico, está à sua disposição.

Master Builders Solutions España, S.L. - Sucursal em Portugal reserva o direito de modificar a composição dos produtos, sempre e quando estes continuem cumprindo as características descritas na Ficha Técnica.

Outras aplicações do produto que não se enquadrem com as indicadas, não serão da nossa responsabilidade.

Outorgamos garantia em caso de defeito na qualidade de produção dos nossos produtos, ficando excluídas as reclamações adicionais, sendo da nossa responsabilidade tão só a de compensar o valor de mercadoria fornecida.

Deve ser tido em conta as eventuais reservas correspondentes a patentes ou direito de terceiros.

A presente ficha técnica perde a sua validade com a emissão de uma nova.

Contacto

Master Builders Solutions España, S.L. - Sucursal em Portugal
Avenida Tomás Ribeiro, nº 43, Bloco 2A, 3º G, 2790-221 Carnaxide, Portugal
encomendas-ebeportugal@masterbuilders.com
www.master-builders-solutions.com/pt-pt

