



7. PROCEDIMENTOS PARA REABILITAÇÃO ESTRUTURAL

Este Memorial Descritivo de Terapia tem o objetivo de especificar procedimentos executivos de produtos e serviços para reabilitar a edificação de acordo com as suas características originais, e obedecendo o conceito de sustentabilidade de obras e serviços na construção civil.

Este procedimento abaixo descrito deve ser observado e utilizado para que se consiga a reabilitação da estrutura com durabilidade, garantindo a eficiência e o desempenho esperado para esse trabalho de acordo com as normas vigentes, já citadas na fundamentação teórica do Parecer Técnico.

- 7.1. Para reabilitação da viga, deverá ser elaborado projeto de reforço estrutural; as lajes que se apoiam na viga deverão ser escoradas previamente e macaqueadas para alívio de carga; para esse escoramento deverá ser desenvolvido projeto específico de escoramento por empresa capacitada tecnicamente à projetá-lo; a sala de reuniões do 1º pavimento deverá estar vazia para o início dos trabalhos assim como os demais ambientes.
- 7.2. Deverá ser removido todo o revestimento de argamassa de cimento e areia, e outros que por ventura existam aplicadas sobre o substrato da viga de concreto armado e parede.
- 7.3. Para reforço com lâmina de fibra de carbono a superfície do concreto deverá ser escarificada, preparada e estar limpa e seca e deverá ter resistências ao arrancamento de no mínimo 1,5 kg/cm², que deverá ser comprovada pelo ensaio de pull-off; umidade superficial menor que 6%; superfície deve estar limpa e são.
 - 7.3.1. Se necessário o nivelamento da superfície até 1,0 cm deve ser utilizado o MC-DUR 1300 Plus ou 1300 TX. Após o substrato preparado deve-se iniciar a aplicação da lâmina de carbono MC-DUR CFK com dimensões a serem projetadas utilizando como adesivo MC-DUR 1280 com espessura mínima de 0,5 mm aplicado com desempenadeira metálica. Após a aplicação do adesivo a lâmina de carbono deve ser pressionada com rolo sobre o adesivo ainda fresco dentro do seu pot-life.
- 7.4. Após a aplicação da lâmina de fibra de carbono, deverá ser aplicado sobre a mesma o adesivo estrutural MC-DUR 1280 com espessura de 0,5 mm e sobre o adesivo ainda fresco deve-se aspersão de areia SK1.



- 7.5. Sobre o adesivo com areia SK1 e demais superfícies de concreto deverá ser executado chapisco produzido na obra preferencialmente com cimento CP II-F-32, com traço de cimento e areia 1:3, sendo um saco de cimento de 50Kg e 6 latas de 18 litros de areia grossa peneirada com 10,20 litros de água limpa. Na água de amassamento (10,20 litros) deverá ser aditivado 1,70 litros de adesivo de copolímero PVA (*Murafan 38*), ou seja, diluição de 1:6.
- 7.6. Após o chapisco deve-se executar o emboço produzido na obra deverá ser executado preferencialmente com cimento CP II-E-32. Recomenda-se o uso de emboço de cimento e areia média em proporção 1:4,5, ou seja, um saco de cimento de 50 kg e 9 latas de 18 litros de areia média peneirada, com 25 litros de água limpa, sem cal, aditivada com adesivo acrílico de alto desempenho (Ref.: *Murafan 39 - MC Bauchemie*), diluído em 1:10 na água de amassamento para auxiliar adesividade e melhorar o módulo de deformação. Deverão ser incorporadas telas soldadas (*Belgo Revest*) com malha de 2,5cm x 2,5cm com fio 1,24mm, ou telas (*Morlam*) conforme figura abaixo.



Figura 73 | Ilustração da fixação de tela de reforço no reboco

- 7.7. Deverá ser aguardado um prazo de 21 dias pelo menos para serem iniciados os revestimentos finais escolhidos, sobre o emboço curado;
- 7.8. Para as fissuras na alvenaria, deverá ser removido o emboço/reboco; após remoção realizar os procedimentos descritos nos itens 7.5 e 7.6.



- 7.9. Para o caso de se optar por fazer reforço da viga utilizando chapas metálicas, os chumbamentos dos pinos de fixação deverão ser executados sobre o substrato de concreto seco, com o furo limpo de poeiras e partes soltas, utilizando adesivo epóxi tixotrópico (*MC DUR 1300 TX*), com consumo de 1,8 g/cm³. Os furos após limpos, soprados e secos deverão ser preenchidos com auxílio de espátulas, em pelo menos 1/3 de sua profundidade, depois os pinos deverão receber uma camada do adesivo epóxi tixotrópico e introduzidas nos furos com movimentos de giro horário ou anti-horário para que o adesivo preencha todo o interior dos furos e expulse o ar de seu interior. A quantidade de produto preparado deverá ser utilizada em 20 minutos. Aguardar o tempo de cura para posicionamento do perfil metálico a ser dimensionado.

Os produtos de referência para serem utilizados nesses serviços estão abaixo relacionados, porém poderão ser substituídos por produtos equivalentes conforme será apresentado na tabela do tópico 8, desde que comprovem o mesmo desempenho técnico.

- **MC-DUR 1300 Plus** - Adesivo estrutural tixotrópico a base de epóxi
- **MC-DUR 1300 TX** - Adesivo estrutural a base de epóxi
- **MC-DUR CFK** - Lâmina de fibra de carbono para reforço estrutural
- **MC-DUR 1280** - Adesivo estrutural para lâmina de fibra de carbono ou chapas de aço
- **Murafan 38** - Adesivo copolímero a base de PVA para chapiscos
- **Murafan 39** - Adesivo polimérico de base acrílica

Suas respectivas fichas técnicas estão no Anexo I deste memorial descritivo.

Sugere-se utilizar se possível, produtos de uma mesma linha e de um mesmo fabricante, para o melhor desempenho dos sistemas, devido as suas características e compatibilidades.



8. SUGESTÃO DE PRODUTOS DE MESMO DESEMPENHO E FABRICANTES, PARA OS SISTEMAS PROPOSTOS

Na tabela a baixo apresentam-se os produtos de mesmo desempenho que poderão ser utilizados para a execução dos sistemas de terapia sugeridos e que atendem as normas vigentes afins.

ADESIVO ESTRUTURAL TIXOTRÓPICO A BASE DE EPÓXI	
Fabricante	Produto
MC-Bauchemie	MC-DUR 1300 Plus
Sika	Sikadur Epoxi Tix
ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE EPÓXI	
Fabricante	Produto
MC-Bauchemie	MC-DUR 1300 TX
Sika	Sikadur 31
LÂMINA DE FIBRA DE CARBONO PARA REFORÇO ESTRUTURAL	
Fabricante	Produto
MC-Bauchemie	MC-DUR CFK
Sika	CarboDur S

ADESIVO ESTRUTURAL PARA LÂMINA DE FIBRA DE CARBONO OU CHAPAS DE AÇO	
Fabricante	Produto
MC-Bauchemie	MC-DUR 1280
Sika	Sikadur 30
ADESIVO COPOLIMERO A BASE DE PVA PARA CHAPISCOS	
Fabricante	Produto
MC-Bauchemie	Murafan 38
Otto Baumgart	Bianco
ADESIVO POLIMÉRICO DE BASE ACRÍLICA	
Fabricante	Produto
MC-Bauchemie	Murafan 39
Otto Baumgart	Vedafix

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o exposto neste Parecer Técnico, entende-se que as manifestações patológicas identificadas causam a diminuição da vida útil do desempenho estético da edificação além do desconforto aos usuários, porém a edificação não oferece riscos eminentes de ruínas ou acidentes desde que as cargas de uso da laje não sejam excedidas.

Após realizada a reparação da viga e parede de acordo com suas características originais, recomenda-se que se utilize a sala de reuniões do 1º pavimento, porém, respeitando o limite de carga de no máximo 450 kg/m².



PETRA
CONSULTORIA

MATRIZ AMERICANA/SP: (19) 3601-4972 | 99781-1563
contato@petraconsultoria.com.br
Rua Luiz Delbem, 10 - Vila Pavan - 13.465-110 - Americana / SP
www.petraconsultoria.com.br | CNPJ 11.598.045/0001-26

ANEXO I

FICHA TÉCNICA DOS MATERIAIS DE REFERENCIA

Murafan 39

Adesivo polimérico de base acrílica de alto desempenho para chapiscos e argamassas

Descrição

Adesivo líquido polimérico de base acrílica de alto desempenho que proporciona alta aderência indicado para chapiscos e argamassas

Áreas de aplicação

- Chapisco em alvenaria, concreto e isopor (EPS)
- Chapisco rolado e projetado
- Adesivo para argamassas de reparo, reboco e regularização de pisos de maior espessura
- Adesivo para argamassas sobre concreto lisos
- Adesivo para estucamento

Vantagens

- Melhora a aderência do chapisco ou argamassa ao substrato
- Melhora a trabalhabilidade da argamassa
- Proporciona melhor plasticidade para a argamassa
- Reduz consideravelmente as fissuras de retração
- Aumenta a coesão das argamassas
- Total compatibilidade com cimento Portland

Dados Técnicos

Característica	Valor	Observações
Densidade	1,01 kg/L	
pH	7 – 9	
Temperatura do substrato	+5 a +30°C	
Temperatura do ambiente	+5 a +40°C	

Dados do Produto

Tipo de produto	Adesivo polimérico base acrílica
Estado	Líquido
Cor	Branco
Armazenagem	Manter as embalagens em local coberto, fresco, seco, longe de temperaturas extremas ou fontes de calor, nas embalagens originais, separadas e lacradas.
Validade	12 meses a partir da data de fabricação armazenada nas embalagens fechadas
Embalagem	Balde de 18 kg Tambor de 200 kg

* Todos os dados técnicos se referem à temperatura de 23 °C (+/- 2 °C) e 60 % (+/- 2 %) de umidade relativa do ar. Temperaturas altas e umidades baixas aceleram, enquanto temperaturas baixas e umidades altas retardam o tempo de aplicação.

Método de Aplicação

Preparação do Substrato

O substrato deve estar limpo e livre de partículas soltas, poeira, óleos, desmoldantes, nata de cimento e outros contaminantes. O substrato deve apresentar uma boa rugosidade. O substrato deverá ser umedecido e não saturado.

Mistura

Murafan 39 deverá ser adicionado à água de amassamento e misturado. Após a obtenção de um composto líquido homogêneo esta mistura deverá ser adicionada a um traço de relação cimento/areia pré-determinado para a obtenção da argamassa desejada.

É indicado que sejam utilizados misturados mecânicos para a mistura final entre a água de amassamento com aditivo e os compostos em pó, para garantir que haja uma perfeita homogeneização da argamassa.

Aplicação:

Murafan 39 é um adesivo à base acrílica de alto desempenho que melhora aderência e a trabalhabilidade do chapisco e da argamassa. Ele pode ser aplicado como chapisco para blocos de alvenaria, paredes de concreto e também em placas de isopor (EPS).

A aplicação deste produto pode ser feita em paredes (inclusive concreto liso), pisos e tetos. O chapisco com **Murafan 39** pode ser de dois tipos, projeto ou rolado.

Chapisco Projetado:

O chapisco projetado é o método tradicional de tornar a superfície mais rugosa. Neste caso, a argamassa com adesivo é lançada na parede/superfície utilizando uma colher de pedreiro. Este chapisco deve apresentar uma textura final semelhante à de uma pele rugosa, aderente e resistente.

Chapisco Rolado:

O chapisco rolado é um outro método de chapisco mais utilizado em paredes internas (pouco utilizado em fachadas). Para este método a argamassa fluida, já aditivada com **Murafan 39**, é aplicada na superfície com o auxílio de um rolo, formando uma camada mais espessa e uniforme.

Para chapiscos em pisos a argamassa pode ser aplicada utilizando um "vassourão".

Murafan 39 deve ser utilizado de acordo com as recomendações de traços e consumos informados a seguir, contando sempre com a análise de um especialista. Os traços são recomendados em volume.

Traços Recomendados (Volumes):

- Chapisco Tradicional (Interno):

Cimento / Areia (1:3) – **Murafan 39** / Água (1:6)

- Chapisco Tradicional (Externo):

Cimento / Areia (1:3) – **Murafan 39** / Água (1:6)

- Argamassa Fina de Regularização:

Cimento / Areia (1:2) – **Murafan 39** / Água (1:5)
Até 30 mm de espessura

- Argamassa de Reparo:

Cimento / Areia (1:3) – **Murafan 39** / Água (1:6)
De 10 a 30 mm de espessura

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 contidas 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 a 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-qualidade>.

Edição 04/2019. Esta ficha técnica substitui a anterior. Caso seja necessária atualização, uma nova edição pode ser impressa em substituição a esta.

Murafan 38

Adesivo copolímero à base de PVA para chapiscos, argamassas e gesso

Descrição

Adesivo líquido polimérico à base de PVA que proporciona alta aderência, indicado principalmente para chapiscos, argamassas e gesso

Áreas de aplicação

- Chapisco em alvenaria, concreto e isopor (EPS)
- Chapisco rolado e projetado
- Adesivo para argamassas de reparo, reboco e regularização de pisos
- Plastificante e retardador para gesso
- Adesivo para estucamento e fixador de caiação

Vantagens

- Melhora a aderência do chapisco ou argamassa ao substrato
- Melhora a trabalhabilidade da argamassa
- Proporciona melhor plasticidade para a argamassa
- Reduz consideravelmente as fissuras de retração
- Aumenta a coesão das argamassas
- Total compatibilidade com cimento Portland

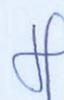
Dados Técnicos

Característica	Valor	Observações
Densidade	1,01 kg/L	
pH	Alcalino	
Temperatura do substrato	+ 5 a + 30°C	
Temperatura do ambiente	+ 5 a + 40°C	

Dados do Produto

Tipo de produto	Copolímeros a base de PVA
Estado	Líquido
Cor	Branco
Armazenagem	Manter as embalagens em local coberto, fresco, seco, longe de temperaturas extremas ou fontes de calor, nas embalagens originais, separadas e lacradas.
Validade	12 meses a partir da data de fabricação armazenada nas embalagens fechadas
Embalagens	Balde 18 kg Tambor de 200 kg

* Todos os dados técnicos se referem à temperatura de 23 °C (+/- 2 °C) e 60 % (+/- 2 %) de umidade relativa do ar. Temperaturas altas e umidades baixas aceleram, enquanto temperaturas baixas e umidades altas retardam o tempo de aplicação.



Método de Aplicação

Preparação do Substrato:

O substrato deve estar limpo e livre de partículas soltas, poeira, óleos, desmoldantes, nata de cimento e outros contaminantes. O substrato deve apresentar uma boa rugosidade. O substrato deverá ser umedecido e não saturado.

Mistura:

Mexa o produto com uma espátula para homogeneizá-lo. **Murafan 38** deverá ser adicionado à água de amassamento e misturado. Após a obtenção de um composto líquido homogêneo, esta mistura deverá ser adicionada a um traço de relação cimento/areia pré-determinado para a obtenção da argamassa desejada.

É indicado que sejam utilizados misturadores mecânicos para a mistura final entre a água de amassamento com aditivo e os compostos em pó, para garantir que haja uma perfeita homogeneização da argamassa ou do gesso.

Aplicação:

Murafan 38 é um adesivo à base de PVA que melhora aderência e a trabalhabilidade do chapisco, da argamassa ou do gesso. Ele pode ser aplicado como chapisco para blocos de alvenaria, paredes de concreto e também em placas de isopor (EPS).

A aplicação deste produto pode ser feita em paredes, pisos e tetos. O chapisco com Murafan 38 pode ser de dois tipos: projetado ou rolado.

Chapisco Projetado:

O chapisco projetado é o método tradicional de tomar a superfície mais rugosa. Neste caso, a argamassa com adesivo é lançada na parede/superfície utilizando uma colher de pedreiro. Este chapisco deve apresentar uma textura final semelhante à de uma pele rugosa, aderente e resistente.

Chapisco Rolado:

O chapisco rolado é um outro método de chapisco mais utilizado em paredes internas (pouco utilizado em fachadas). Para este método, a argamassa fluida, já aditivada com **Murafan 38**, é aplicada na superfície com o auxílio de um rolo, formando uma camada mais espessa e uniforme.

Para chapiscos em pisos a argamassa pode ser aplicada utilizando um "vassourão".

Murafan 38 deve ser utilizado de acordo com as recomendações de traços e consumos informados a seguir, contando sempre com a análise de um especialista. Os traços são recomendados em volume.

Traço Recomendados (Volumes):

- Chapisco Tradicional (Interno):

Cimento / Areia (1:3) - **Murafan 38** / Água (1:2)

- Chapisco Tradicional (Externo):

Cimento / Areia (1:3) - **Murafan 38** / Água (1:2)

- Argamassa Fina de Regularização:

Cimento / Areia (1:2) - **Murafan 38** / Água (1:2)
Espessura: até 10 mm

- Argamassa de Reparo:

Cimento / Areia (1:2) - **Murafan 38** / Água (1:2)
Espessura: 10 mm

- Aplicação em Gesso:

Murafan 38 / Água / Gesso - (1:2:4)

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 contidas 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 a 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-qualidade>.

Edição 05/2019. Esta ficha técnica substitui a anterior. Caso seja necessária atualização, uma nova edição pode ser impressa em substituição a esta.

MC-DUR CFK

Lâminas de fibra de carbono para reforço estrutural

Descrição

Compósitos de matriz em resina epóxi, reforçados com Fibra de carbono unidirecional por pultrusão

Áreas de Aplicação

- Reforço de componentes estruturais em concreto armado e alvenaria
- Redução das deformações em elementos estruturais

Vantagens

- Elevada resistência à tração
- Pequena seção transversal e baixa espessura - não aumenta seção dos elementos estruturais
- Fácil e rápida aplicação
- Utilização otimizada devido a disponibilidade de vários tipos de largura e propriedades mecânicas
- Baixo peso próprio
- Material inerte, não entra em processo de oxidação (corrosão)

Dados Técnicos

Característica	Valor	Observações
Peso próprio	1,4 kg/L	
Teor de Fibra	74%	Em volume
Sessão transversal da fibra	0,166 mm	
Alongamento na ruptura	1,7%	
Resistência à tração	2800 MPa	Valor médio
Módulo de Deformação	160 GPa	NBR 8522:2008 – Valor Mínimo
Dimensões padrão	50/100 1,2 e 1,4 10, 30 e 50	Largura em mm Espessuras em mm Comprimento em metro de rolo
Consumo do adesivo*	200 g/m	Lamina 50 mm de largura da lâmina e 2 mm de espessura de adesivo
*Adesivo para colagem MC DUR 1300 TX - Branco	400 g/m	Lamina 100 mm de largura da lâmina e 2 mm de espessura de adesivo

Dados do Produto

Tipo de produto	Lâmina de Fibra de Carbono
Estado	Sólido
Cor	Preto
Armazenagem	Mantém as embalagens em local coberto, fresco, seco, longe de temperaturas extremas ou fontes de calor, nas embalagens originais, separadas e lacradas.
Embalagens	Roletos de 10, 30 e 50 metros

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.

Recomendações gerais das normas ACI 440 – 2R ou Boletim 14 da FIB.

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 pela 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 do MC DUR CFK, as irregularidades no concreto devem ser niveladas. O adesivo estrutural tixotrópico MC DUR 1300 TX – Branco pode ser usado para nivelamento de irregularidades com até 1,0 cm.

Para a aplicação embutida do MC DUR CFK, 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 DUR CFK não devem ser dobradas em ângulos retos ou pressionadas lateralmente sobre cantos vivos. As lâminas podem ser cortadas no comprimento desejado na própria obra.

Para a aplicação aderida do MC DUR CFK, o adesivo epóxi MC DUR 1300 TX - Branco deve ser misturado de acordo com as orientações da ficha técnica, e aplicado no substrato usando uma desempenadeira metálica, com espessura de pelo menos 0,5 mm. Utilizar o MC-Adhesive Dispenser, como ferramenta para aplicação na quantidade exata do MC DUR 1300 TX - Branco sobre a superfície adesiva da lâmina. MC DUR CFK é pressionada usando um rolo apropriado contra o adesivo ainda fresco dentro de seu tempo de pot-life.

Para a aplicação embutida do MC DUR CFK, o adesivo epóxi MC DUR 1300 TX - Branco 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 DUR 1300 TX - Branco. As lâminas MC-DUR CFK devem ser inseridas nestes sulcos com o adesivo ainda fresco, e o excesso deve ser removido dentro de seu tempo de pot-life.

Se for usada em superfícies expostas à intempérie, a lâmina de fibra de carbono deve ser protegida contra a incidência de sol pela aplicação de um sistema de proteção superficial.

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 DUR CFK

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.

Edição 09/2019. Esta ficha técnica substitui a anterior. Caso seja necessária atualização, uma nova edição pode ser publicada em substituição a esta.



MC-DUR 1300 TX

Adesivo estrutural, tixotrópico, à base de resina epóxi

Descrição

Adesivo estrutural de pega normal, bi-componente, para colagens em geral. Composto por resina epóxi de alta viscosidade em consistência tixotrópica para aplicações verticais e fundo de lajes

Áreas de Aplicação

- Colagens estruturais em geral – concreto novo e antigo, chapas metálicas, etc
- Anclagem de concreto e aço
- Fixação horizontal de chumbadores, calhas, etc
- Reforço de estruturas existentes
- Ponte de aderência para concreto e argamassa de reparo

Vantagens

- Impermeável a água e óleos
- Elevada capacidade de impregnação
- Fácil aplicação
- Trabalhabilidade de até 30 min à 20 °C após a mistura
- Elevadas resistências mecânicas

Dados Técnicos

Característica	Valor	Observações
Densidade	1,80 kg/L	NBR 13278:2005
Consumo	0,8 – 1,0 kg/m ²	Dependendo da rugosidade do substrato
Tempo de Trabalhabilidade	30 minutos	20 °C e 50 % de umidade relativa
Resistência à compressão	≥ 60 MPa	7 dias - NBR 7215:1996
Aderência	≥ 10 MPa	NBR 14050:1998
Condições de aplicação		
	≥ 8 ≤ 40°C	Temperatura do ar e do substrato
	≥ 15 ≤ 25°C	Temperatura do material
	≤ 85%	Umidade Relativa
	3° C	Substrato com temperatura acima do ponto de orvalho

Dados do Produto

Tipo de produto	Adesivo epoxídico de alta viscosidade
Estado	Alta viscosidade – pastoso/tixotrópico
Cor	Cinza
Armazenagem	Manter as embalagens em cima de pallets em local coberto, fresco, seco, longe de temperaturas extremas ou fontes de calor, nas embalagens originais, separadas e lacradas.
Validade	18 meses a partir da data de fabricação armazenada nas embalagens fechadas
Embalagens	Conjunto de 6 latas de 1,0 kg

Método de Aplicação

Preparação do substrato

O substrato deve estar limpo, seco e livre de quaisquer partículas soltas, poeira, óleos, nata de cimento e outros agentes contaminantes. A resistência ao arranque do substrato deve ser maior do que 1,5 MPa.

O substrato deve estar seco e rugoso para a aplicação. Caso necessário, a preparação deve ser feita através de meios mecânicos.

Antes da aplicação deve-se homogeneizar cada componente separadamente. Adicionar o componente B ao A e misturar cuidadosamente através de misturadores mecânicos de baixa rotação. Misturar até obter uma pasta homogênea.

O misturador deve ser colocado o mais próximo possível do local da aplicação.

Mistura

MC-DUR 1300 TX é fornecido em embalagens pré-dosadas, compostas de uma base (A) e um endurecedor (B). Os dois componentes devem ser misturados dentro da embalagem do componente A.

Aplicação

MC-DUR 1300 TX deve ser aplicado de maneira uniforme e contínua, assegurando um total cobrimento da superfície de união.

No caso da aplicação de uma segunda camada, aplicar enquanto MC-DUR 1300 TX ainda estiver fresco.

Na conclusão dos trabalhos ou em qualquer intervalo longo, todos os equipamentos e ferramentas devem ser limpos com MC-Reinigungsmittel U.

Condições de aplicação

O tempo de trabalhabilidade do MC-DUR 1300 TX 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-DUR 1300 TX.

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.

Edição 09/2019. Esta ficha técnica substitui a anterior. Caso seja necessária atualização, uma nova edição pode ser publicada em substituição a esta.

MC-DUR 1300 Plus

Adesivo estrutural de alto desempenho, tixotrópico, à base de resina epóxi

Descrição

Adesivo estrutural de alto desempenho, bi-componente, com alta viscosidade, especialmente desenvolvido para aderência de elementos em concreto e aço.

Áreas de Aplicação

- Fôrma química para grauteamentos em torres eólicas de concreto
- Colagens estruturais em geral – concreto novo e antigo, chapas metálicas, etc
- Ancoragem de concreto e aço
- Fixação horizontal de chumbadores, calhas, etc
- Adesivo para o Sistema de Reforço Estrutural com lâminas de fibras de carbono - MC DUR CFK

Vantagens

- Impermeável a água e óleos
- Excelente aderência ao concreto e aço
- Fácil aplicação em superfícies verticais e fundo de laje
- Trabalhabilidade de até 50 min à 20 °C após a mistura
- Elevadas resistências mecânicas
- Atende aos requisitos da norma EN 1504 parte 3 – Reparos Estruturais/Nãos estruturais, com classificação R4

Dados Técnicos

Característica	Valor	Observações
Densidade	1,80 kg/L	NBR 13278:2005
Consumo	1,80 kg/m ² /mm	Dependendo da rugosidade do substrato
Tempo de Trabalhabilidade	30 minutos	20 °C e 50 % de umidade relativa
Resistência à compressão	≥ 57 MPa	7 dias - NBR 7215:1996
Aderência	≥ 4 MPa	NBR 15258:2005 (substrato de concreto)
Condições de aplicação	≥ 8 ≤ 40°C	Temperatura do ar e do substrato
	≥ 15 ≤ 25°C	Temperatura do material
	≤ 85%	Umidade Relativa
	3°C	Substrato com temperatura acima do ponto de orvalho

Dados do Produto

Tipo de produto	Adesivo epoxídico de alta viscosidade
Estado	Alta viscosidade – tixotrópico
Cor	Cinza
Armazenagem	Manter as embalagens em cima de pallets em local coberto, fresco, seco, longe de temperaturas extremas ou fontes de calor, nas embalagens originais, separadas e lacradas.
Validade	18 meses a partir da data de fabricação armazenada nas embalagens fechadas
Embalagens	Conjunto de 8,0 kg: Componente A = balde de 4,8 kg Componente B = balde de 3,2 kg

* Todos os dados técnicos se referem à temperatura de 23 °C (+/- 2 °C) e 60 % (+/- 2 %) de umidade relativa do ar. Temperaturas altas e umidades baixas aceleram, enquanto temperaturas baixas e umidades altas retardam o tempo de aplicação. Conforme a norma NBR 14082:2004.

Método de Aplicação

Preparação do substrato

O substrato deve estar limpo, seco e livre de quaisquer partículas soltas, poeira, óleos, nata de cimento e outros agentes contaminantes. A resistência ao arranque do substrato deve ser maior do que 1,5 MPa.

O substrato deve estar seco e rugoso para a aplicação.

O misturador deve ser colocado o mais próximo possível do local da aplicação.

Mistura

MC-DUR 1300 Plus é fornecido em embalagens pré-dosadas, compostas de uma base (A) e um endurecedor (B). Os dois componentes devem ser misturados dentro da embalagem do componente A

Aplicação

MC-DUR 1300 Plus deve ser aplicado de maneira uniforme e contínua, assegurando um total cobrimento da superfície de união.

No caso da aplicação de uma segunda camada, aplicar enquanto MC-DUR 1300 Plus ainda estiver fresco.

Na conclusão dos trabalhos ou em qualquer intervalo longo, todos os equipamentos e ferramentas devem ser limpos com MC-Reinigungsmittel U.

Caso necessário, a preparação deve ser feita através de meios mecânicos.

Antes da aplicação deve-se homogeneizar cada componente separadamente. Adicionar o componente B ao A e misturar cuidadosamente através de misturadores mecânicos de baixa rotação. Misturar até obter uma pasta homogênea.

Condições de aplicação

O tempo de trabalhabilidade do MC-DUR 1300 Plus 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-DUR 1300 Plus.

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.

Edição 09/2019. Esta ficha técnica substitui a anterior. Caso seja necessária atualização, uma nova edição pode ser publicada em substituição a esta.