



# Sistemas de Reparo

As melhores soluções  
para recuperação de estruturas

EXPERTISE  
RECUPERAÇÃO DO CONCRETO





# Reparo do Concreto

A **deterioração do concreto** é provocada por diversos fatores, sejam de caráter atmosférico como a chuva ácida e os gases, bem como por falhas durante a execução ou até mesmo no detalhamento do projeto das estruturas. Diante disto, é cada vez mais comum a necessidade de recuperar as estruturas de concreto.

Para que haja sucesso na **recuperação das estruturas** é fundamental conhecer todas as suas etapas, que as atividades sejam realizadas por profissionais habilitados e que sejam aplicados produtos de alta qualidade. Pensando nisto a MC-Bauchemie apresenta uma **linha completa de produtos para a recuperação do concreto**, com sistemas modernos e inovadores.



## ARGAMASSAS ESTRUTURAIS

- Consistência Argamassada (Tixotrópica);
- Aplicação Manual ou Projetada;
- Aplicação sem a utilização de fôrmas;
- Reparos com espessura de 5 cm por camada;



## GRAUTES

- Consistência Fluída (Autonivelante);
- Aplicado por vertimento por gravidade;
- Precisa de prévia montagem de fôrmas;
- Reparos com espessura de até 10 cm.



## MICRO-CONCRETOS

- Consistência Fluída (Autonivelante);
- Aplicado por vertimento por gravidade;
- Precisa de prévia montagem de fôrmas;
- Reparos profundos com espessuras de até 30 cm (contém pedrisco na formulação).



# Etapas para execução de um Reparo Estrutural

Para que um reparo estrutural seja eficiente algumas etapas executivas devem ser seguidas, desde o preparo da base até finalmente a aplicação do produto. Abaixo um resumo destas **8 etapas** que fazem toda a diferença no desempenho do sistema aplicado:



1

## Hidrojateamento e Limpeza da Base

Limpar bem a base, utilizando em geral uma hidro jato, para remover sujeira, e escarificar levemente o concreto à ser reparado. Esta etapa auxilia e evidenciar fissuras e pontos críticos da estrutura



2

## Inspeção e demarcação dos reparos

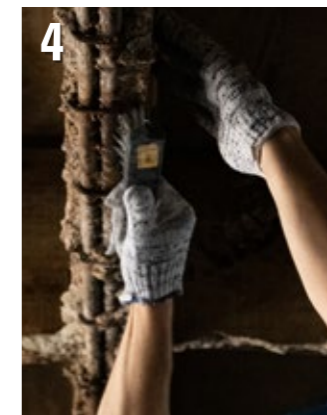
Inspeccionar toda a estrutura à fim de encontrar concreto deslocado, segregações, fissuras e outros locais que necessitam ser reparados. Durante a inspeção estes pontos devem ser demarcados



3

## Remoção do concreto danificado

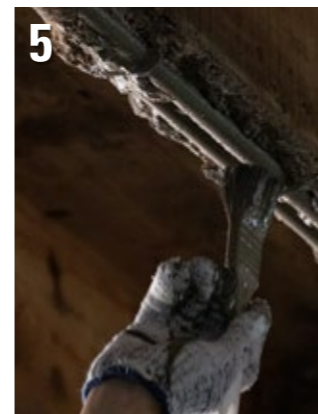
Remover com rompedores elétricos/pneumáticos (martelotes) o concreto danificado à fim de atingir concreto íntegro para receber o reparo estrutural



4

## Limpeza da Armadura (oxidação)

Remover a oxidação da armadura através de escovação manual com escova de aço ou métodos mecânicos como jateamento/escovação mecânica

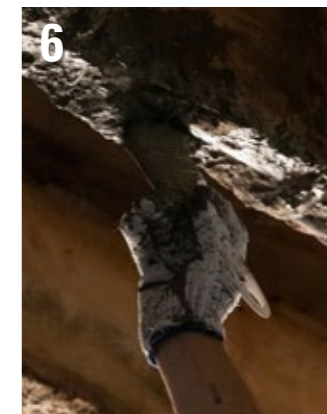


5

## Aplicação de proteção anticorrosiva

Aplicar pintura anticorrosiva nas armaduras expostas para evitar a continuidade processo de oxidação após o reparo estrutural

**Solução MC:** Nafufill KMH

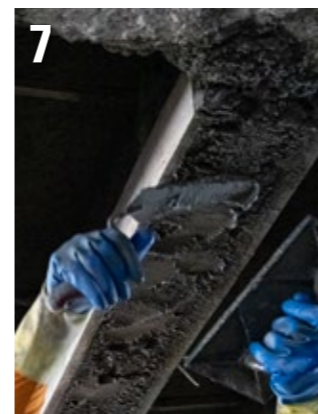


6

## Aplicação de ponte de aderência

Aplicar de uma ponte de aderência na interface do concreto que irá receber o material de reparo estrutural para garantir alta aderência

**Solução MC:** Nafufill KMH

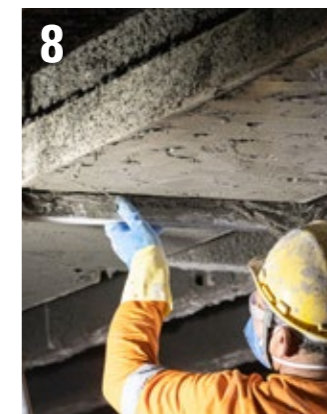


7

## Aplicação da Argamassa ou Graute

Aplicar a argamassa, graute ou micro concreto para recomposição da estrutura ou do trecho danificado;

**Solução MC:** Linha Nafufill e Linha Emcecrete



8

## Acabamento e Proteção Superficial

Caso necessário, poderá ser feito acabamento conforme demanda do cliente e aplicação de algum sistema de proteção superficial, como hidro fugantes, vernizes, revestimentos...

**Solução MC:** Linha Emcephob, MC-Color, MC-DUR





# Sistemas e soluções para Reparo

## REPAROS COM ARGAMASSAS ESTRUTURAIS

### ▪ SISTEMA CONVENCIONAL

PONTE DE ADERÊNCIA + PROTEÇÃO ANTICORROSIVA

**NAFUFILL KMH**

ARGAMASSA DE REPARO

**NAFUFILL GM 2**

### ★ SISTEMA 3 EM 1

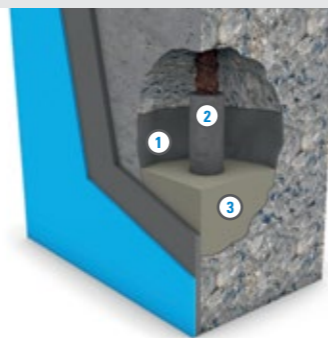
PONTE DE ADERÊNCIA + PROTEÇÃO ANTICORROSIVA + ARGAMASSA DE REPARO

**NAFUFILL CR**

O Sistema 3 em 1 elimina as etapas de aplicação de Ponte de Aderência e Proteção Anticorrosiva.

**SISTEMA CONVENCIONAL**

- ① PONTE DE ADERÊNCIA
- ② PROTEÇÃO ANTICORROSIVA
- ③ ARGAMASSA DE REPARO



### ▪ SISTEMAS ESPECIAIS

PONTE DE ADERÊNCIA + PROTEÇÃO ANTICORROSIVA

**NAFUFILL KMH**

ARGAMASSA PARA PROTEÇÃO CONTRA FOGO EM CASOS DE INCÊNDIO

**NAFUFILL KM 250**

PONTE DE ADERÊNCIA + PROTEÇÃO ANTICORROSIVA

**NAFUFILL KMH**

ARGAMASSA COM RESISTÊNCIA CONTRA SULFATOS

**NAFUFILL KM 250 HS**

PONTE DE ADERÊNCIA + PROTEÇÃO ANTICORROSIVA

**NAFUFILL KMH**

ARGAMASSA PARA PISOS, RESISTENTE AO TRÁFEGO

**NAFUFILL KM 130**

## REPAROS COM GRAUTES E MICROCONCRETOS

### ▪ GRAUTES PARA REPAROS ATÉ 100MM

GRAUTE CONVENCIONAL

**EMCKRETE**



ALTA FLUIDEZ E RESISTÊNCIA

**EMCKRETE 40**



ALTA RESISTÊNCIA E TRABALHABILIDADE ESTENDIDA

**EMCKRETE 80 PLUS**

### ▪ MICRO CONCRETO PARA REPAROS PROFUNDOS (ACIMA DE 100 MM)

MICROCONCRETO (COM PEDRISCO) PARA GRAUTEAMENTO DE ALTA PROFUNDIDADE

**EMCKRETE 50**

### ▪ MICRO CONCRETO PARA REPAROS RÁPIDOS (LIBERAÇÃO EM 2 HORAS)

MICROCONCRETO – CONSISTÊNCIA FLÚIDA

**EMCKRETE 50 FAST**



MICROCONCRETO – CONSISTÊNCIA ARGAMASSADA

**NAFUFILL FAST**

### ▪ GRAUTE EPOXÍDICO PARA LOCAIS COM ALTA VIBRAÇÃO

GRAUTE EPOXÍDICO, DE ALTA RESISTÊNCIA PARA FIXAÇÃO E NIVELAMENTO DE EQUIPAMENTOS E TRILHOS COM ALTA VIBRAÇÃO E CARGA DINÂMICA

**EMCKRETE EP**

### ▪ REPAROS SUBAQUÁTICOS

GRAUTE FLÚIDO PARA REPAROS SUBAQUÁTICOS

**EMCKRETE UW**



ARGAMASSA EPÓXI PARA REPAROS MANUAIS SUBAQUÁTICOS

**NAFUFILL UW**



# Proteção Superficial

## Solução Realcalinizadora

### MC-ReALC

Solução realcalinizadora de concretos carbonatados por difusão

- Realcaliniza o concreto
- Penetração por absorção capilar
- Não provoca reações adversas no concreto



## Tratamento superficial - Linha Concrete Finish

### MC-Powertop / MC-Quicktop

Estuque fino/médio para fechamento de poros, nivelamento e acabamento de concreto.



### Repacryl

Dispersão polimérica aplicada por pintura para acabamento e proteção de concreto.



## Proteção Superficial

### MC-Color Proof Vision

Verniz de poliuretano

- Protege contra carbonatação (alta resistência contra penetração de CO<sub>2</sub> e Cloretos)
- Permite respiração da estrutura (aberto à difusão de vapor)
- Antipichação (permite limpeza de pichação em até 48 horas)

\*MC-Color Proof Vision (versão transparente) e MC-Color Flair Vision (versão pigmentada)



### MC-Color Proof Pure

Verniz acrílico

- Proteção contra batida de chuvas e resistente contra raios UV
- Reduz/protege contra formação de manchas e eflorescências na superfície
- Acabamento semi-brilho
- Não contém cheiro (produto base água)



### Emcephob WM

Hidrofugante silano-siloxano

- Proteção contra batida de chuvas;
- Não forma película (mantém aparência original da peça)
- Protege contra formação de manchas de umidade





# Tabela Resumo Soluções MC para Reparo

LINHA NAFUFILL – Argamassas Estruturais					
Produto	Finalidade	Resistência a Compressão			
		1d	7d	28d	
<b>Nafufill KMH</b>	Inibidor de Corrosão + Ponte de Aderência	-	-	-	
<b>Nafufill GM2</b>	Argamassa com fibras (pode ser projetada)	25 MPa	45 MPa	55 MPa	
<b>Nafufill KM 250</b>	Argamassa com resistência ao fogo (F120)	30 MPa	45 MPa	60 MPa	
<b>Nafufill KM 250 HS</b>	Argamassa com resistência à sulfatos	20 MPa	40 MPa	50 MPa	
<b>Nafufill KM 130</b>	Argamassa para pisos (locais sujeitos à carregamentos dinâmicos)	23 MPa	50 MPa	65 MPa	
<b>Nafufill CR</b>	Argamassa com ponte de aderência e inibidor de corrosão integrado (produto 3 em 1)	35 MPa	45 MPa	60 MPa	
<b>Nafufill UW</b>	Argamassa tixotrópica epóxi para utilização subaquática	-	-	-	

LINHA EMCKRETE – Grautes e Microconcretos Estruturais					
Produto	Finalidade	Resistência a Compressão			
		2 hrs	1d	7d	28d
<b>Emckrete</b>	Graute fluído para reparos em geral	-	25 MPa	40 MPa	50 MPa
<b>Emckrete 40</b>	Graute fluído de alto desempenho	-	40 MPa	60 MPa	70 MPa
<b>Emckrete 50</b>	Microconcreto fluído para altas espessuras (até 300 mm)	-	45 MPa	70 MPa	75 MPa
<b>Emckrete 50 Fast</b>	Microconcreto fluído para reparos emergenciais de liberação rápida (em 2 horas)	20 MPa	45 MPa	60 MPa	70 MPa
<b>Nafufill Fast</b>	Microconcreto argamassado para reparos emergenciais de liberação rápida (locais com caimento)	20 MPa	45 MPa	60 MPa	70 MPa
<b>Emckrete 80 Plus</b>	Graute fluído de alta precisão com tempo de aplicação estendido (60 minutos)	-	50 MPa	75 MPa	90 MPa
<b>Emckrete EP</b>	Graute epóxi para locais com alta vibração	-	80 MPa	100 MPa	110 MPa
<b>Emckrete UW</b>	Graute fluído para reparos subaquáticos		20 MPa	30 MPa	45 MPa

LINHA NAFUFILL – Argamassas Estruturais								
Produto	Finalidade	NAFUFILL FAST	NAFUFILL CR	NAFUFILL GM2	NAFUFILL KM 250	NAFUFILL KM 130	NAFUFILL UW	NAFUFILL KMH
Propriedades	Altas resistências com 24 horas (acima de 20 MPa)		x	x	x	x		
	Inibidor de corrosão integrado		x					x
	Reforçado com fibras		x	x	x			
	Dispensa ponte de aderência		x					
	Resistente ao fogo				x			
	Resistente a carregamento dinâmico e alto tráfego					x		
	Resistente a sulfatos							
	Consistência Tixotrópica	x	x	x	x	x	x	
	Consistência Fluida							x
Tipo de Produto	Base Cimentícia	x	x	x	x	x		x
	Base Epóxi						x	
Forma de Aplicação	Aplicação por pintura							x
	Aplicação manual	x	x	x	x	x	x	
	Aplicação por projeção	x	x	x	x	x		x
Local de Aplicação	Fundo de Viga		x	x	x			
	Fundo de Laje		x	x	x			
	Pilares/Paredes de Concreto	x	x	x	x			
	Pisos Estruturais					x		
	Estruturas Subaquáticas						x	

LINHA EMCKRETE – Grautes e Microconcretos Estruturais								
Produto	Finalidade	EMCKRETE	EMCKRETE 40	EMCKRETE 50	EMCKRETE 50 FAST	EMCKRETE 80	EMCKRETE UW	EMCKRETE EP
Propriedades	Alta espessura			x	x			
	Bombeável e trabalhabilidade estendida					x		x
	Alta aderência							x
	Liberação Rápida (com 2 horas)				x			
	Altíssima fluidez		x			x		
	Trabalhabilidade por tempo estendido (mais de 1 hr.)					x		
	Resistente a altas vibrações							x
	Consistência levemente argamassada							
	Resistente a sulfatos							
Tipo de Produto	Graute	x	x			x	x	x
	Microconcreto			x	x			
Local de Aplicação	Recuperação Estrutural - aplicações gerais	x	x					
	Bases de Equipamento - vibração média		x			x		x
	Bases de Equipamento - vibração alta							x
	Estruturas Subaquáticas						x	
	Pisos com caimento (até 10% de inclinação)							
	Fixação de elementos metálicos							x
	Ambientes agressivos (contato com esgoto e gases)							
	Lançamento de grandes alturas (Ex.: Torres Eólicas)						x	
	Grauteamentos Profundos - acima de 100 mm			x	x			
Obras Emergenciais (Ex.: Juntas Rodoviárias, Pisos de Indústria)			x	x				

## Sistemas de Reparo

### As melhores soluções para recuperação de estruturas

Para que haja sucesso na recuperação das estruturas é fundamental conhecer todas as suas etapas, que as atividades sejam realizadas por profissionais habilitados e que sejam aplicados produtos de alta qualidade. Pensando nisto a MC apresenta uma linha completa de produtos para a recuperação do concreto, com sistemas modernos e inovadores.

#### Matriz

Rua Henry Martin, 235  
Vargem Grande Paulista – SP – Brasil  
CEP: 06730-000

Tel: +55 (11) 4158-9158

#### Filial Pernambuco

Rodovia Luiz Gonzaga Km 42,2  
Vitória de Santo Antão – PE – Brasil  
CEP: 55613-010

Tel: +55 (81) 3523-8400

info@mc-bauchemie.com.br  
www.mc-bauchemie.com.br

V.25.07.23



CONSTRUIR É CUIDAR



/mcbauchemiebrasil



@mcbauchemiebrasil



/mc-bauchemie-brasil



/mcbauchemiebrasil