

## Rinfor Grout Col

Microbetão fibrorreforçado a elevadíssimas prestações



Rinfor Grout Col é um formulado cimentício especial, fibrorreforçado com tecnologia READYMESH, enriquecido com sílicas reactivas micronizadas com elevadíssima actividade pozolânica e aditivos especiais cristalizantes que aumentam o desempenho final e a sua durabilidade. Misturado com água, permite obter micro-betões com reologia para colagem. Depois de endurecido, o produto apresenta valores físicos e mecânicos e de ductilidade excepcionais. Ideal para reforço e adequação sísmica de pavimentos em betão armado, mistos tijolo-betão, chapas onduladas e de madeira, mediante a construção de uma cobertura colaborante extradorso de baixa espessura, e reforço de vigas, pilares, nós estruturais e paredes por encamisamento.

**CÓDIGO ADUANEIRO:** 3824 5090

**COMPONENTES:** Monocomponente

**APARÊNCIA:** Pó

**CORES DISPONÍVEIS:** Cinza

**EMBALAGENS E DIMENSÕES:** Saco 25 kg - Pallet: 50 x (Saco 25 kg)

### CERTIFICAÇÕES OBTIDAS E NORMAS



### CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS

As características reológicas e físico-mecânicas do produto Rinfor Grout Col o tornam especialmente eficaz ao reforçar os elementos estruturais em betão armado e na alvenaria. Fundido no interior das formas, confinado nas cavidades ou ainda dispostos em extratores de placas e lajes, o Rinfor Grout Col permite reforços estruturais de baixa espessura e substancialmente sem reforços metálicos adicionais. Rinfor Grout Col pertence à família dos HPFRC (High Performance Fiber Reinforced Concrete), que permite ao projetista de estruturas de considera as seguintes características: - resistência excelente à tração e valores excepcionais de adesão ao corte em vários suportes se estiverem enrugados; - vantagens nos cálculos estruturais ditados pela energia de fratura, da resistência à tração e das últimas deformações do material; - espessuras mínimas aplicadas com domínio de reforço claramente melhorado em relação a intervenções com tradicional betão armado; - notável redução das massas e diminuição das cargas adicionais aplicadas para o reforço estrutural em relação a intervenções com betão armado tradicional (cargas adicionais praticamente nulas no caso em que a espessura do encamisamento corresponde à profundidade da escarificação); - barreira anticarbonatação (praticamente zero penetração CO<sub>2</sub>) e barreira antioxidante; - autocicatrização de possíveis microfissuras expostas ao contato de fluidos graças à aditivação cristalizante particular; - aumento da durabilidade das estruturas reparadas com Rinfor Grout Col, graças ao efeito de migração das aditivacões cristalizantes; - elevadíssima resistência ao fogo; - ecossustentabilidade - formada a 100% de material mineral e metálico, totalmente reciclável ao fim da vida. Do ponto de vista ambiental e ecológico, o produto Rinfor Grout Col se caracteriza pelas seguintes vantagens - embalagens ecológicas (papel-cartão) - produto a base de ligantes hidráulicos, agregados selecionados e aditivos minerais com conteúdo de matérias-primas orgânicas < 1% - emissões VOC durante a colocação em serviço praticamente nulas; com material endurecido emissões VOC nulas. - contendo uma fração > 5% de subprodutos da indústria de produção - 100% reciclável no fim de vida.



## CAMPOS DE APLICAÇÃO

- para a adequação sísmica com absorção e transferência de tensões de corte ou tração perante eventos de elevada solitação dinâmica (terremotos, choques, deflagrações). - para reforços estruturais e adequação sísmica por meio do encamisamento de traves, pilares, nós estruturais, paredes; - para o reforço e adequação sísmica com manto extradorsal de baixa espessura em tetos em betão armado, laterais de cimento, chapas nervuradas, madeira;- para a fabricação de elementos estruturais leves com seção sutil; - para o reparo de pisos que precisam de resistência a elevadas solitações estáticas e dinâmicas junto a valores excepcionais de resiliência e resistência aos choques; - para reforços e ancoragens de precisão de máquinas pesadas e fortemente solicitadas: ex. pás eólicas, turbinas, maquinários de precisão, etc.

## SUPORTES PERMITIDOS

Betão - Madeira - Paredes com tijolos furados - Paredes de pedra - Betonilhas de substrato - aço

## PREPARAÇÃO DOS SUPORTES

O suporte deve estar saudável, limpo, suficientemente áspero, sem partes friáveis ou pó, lavado com água sob pressão e saturado com água antes da aplicação. Em betões, a aspereza do suporte deve ser  $> 3$  mm; para obter esse nível de aspereza, podem ser levadas em consideração as técnicas de hidroescarificação, decapagem, burilagem mecânica, jateamento com areia grossa. No caso de superfícies em alvenaria se absorção excessiva (tetos com laterais de cimento com afloramento de partes de alvenaria) ou no caso em que seja impossível saturar o suporte com água, entrar em contato com o nosso serviço técnico para avaliar camadas primárias de adesão adequada como Syntech Pavisheer ou Syntech RGS. Sobretudo quando utilizado como manto extradorsal nos tetos em betão ou como reparo dos pisos industriais, é especialmente útil aumentar a resistência de corte e a adesão ao suporte efetuando as raízes de ancoragem com furos sobre o suporte (diâmetro de 18-20 mm, profundidade de 20 mm) e ao limpar cuidadosamente as superfícies do furo antes da aplicação do Rinfor Grout Col.

## MODO DE USO

No quanto se refere os jatos em clima de verão (quente, árido, vento) ou clima de inverno (frio, vento, possibilidade de temperaturas rígidas próximas a 0) valem todas as prescrições e as recomendações sinalizadas nas LINHAS GUIA DO BETÃO ESTRUTURAL (Ministério de Obras Públicas). Nos encamisamentos para reforços estruturais em traves, pilares, nós, etc., utilizar formas reforçadas devido ao forte impulso exercido pelo produto. Utilizar misturador eficiente de eixo vertical (ou broca eficiente com agitador para mistura de só uma embalagem no balde). Misturar com misturadores eficazes de eixo vertical por não menos de 8-9 minutos.

Para jatos de cofragens, ajudar o enchimento dos volumes de jato com leves batidas com martelo de borracha sobre as cofragens. Para jatos de piso, ajudar a espalhar e nivelar com separadores e cobrir o mais rápido possível com telas impermeáveis ou espalhar antievaporadores e resilientes tipo QL Nano Lithium.

## MÉTODOS DE APLICAÇÃO

Vazamento


## LIMPEZA DE FERRAMENTAS


Água

## CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS

 Conservação: 12 meses


 Misturar com água: 10 - 12 %

 Pot-life: 50 - 75 min

 Utilizar usando luvas protetoras

 Diâmetro máximo agregado: 2 mm

 Peso específico: 2420 kg/m<sup>3</sup>

 Temperatura de uso: + 5 / + 35 °C



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

UNI EN 12190

Resistência à compressão aos 2 dias > **65 N/mm<sup>2</sup>**

UNI EN 12190

Resistência à compressão aos 28 dias **130 N/mm<sup>2</sup>**

UNI EN 196/1

Resistência à flexão aos 28 dias > **27 N/mm<sup>2</sup>**

UNI 6135

Resistência à tração longitudinal > **7 N/mm<sup>2</sup>**

UNI EN 14651

Medição da resistência à tração à flexão (limite de proporcionalidade, residual) fr3k (abertura de 2,5 mm) **6.7 N/mm<sup>2</sup>**

UNI EN 14651

Classe de resistência EN 14651 **9b**

UNI EN 1542

Adesão ao suporte > **3 N/mm<sup>2</sup>**

Acessibilidade com solicitações máximas **3 dia**

EN 13412

Módulo elástico estático **38 GPa**

Profundidade de penetração da água < **0.5 mm**

Retração endógena < **0.05 %**

Resistente aos sulfatos

Resistente aos ciclos de gelo/degelo na presença de sais/cloretos

UNI EN 12190

Resistência à compressão aos 7 dias > **90 MPa**

UNI EN 196/1

Resistência à flexão aos 7 dias > **20 MPa**

UNI EN 12390-3

Resistência à compressão **C 90/105**

UNI EN 14651

Medição da resistência à tração à flexão (limite de proporcionalidade, residual) fr1k (abertura de 0,5 mm) **9.0 N/mm<sup>2</sup>**

UNI EN 14651

Relação fr3k/fr1k **0.74**

metodo del cuneo a 45°

Resistência ao corte > **16 N/mm<sup>2</sup>**

a 20 °C

Acessibilidade ao tráfego leve **24 h**

UNI EN 12664

Condutividade térmica **0.85 W/mK**

a 20 °C

Tráfego de peões **8-12 h**

Remoção das cofragens **24-48 h**

T 20 °C e U.R. 50%

Retração/expansão em fase livre **±10**

Resistente aos agentes químicos

## CONSUMO

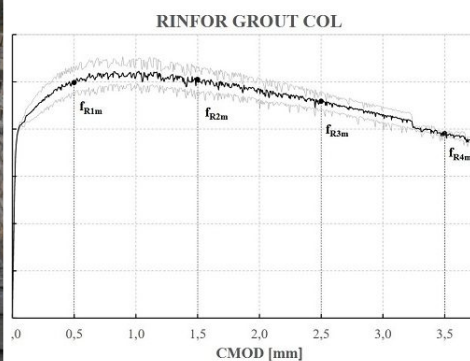
Cerca de 22 kg/m<sup>2</sup> de Rinfor Grout Col para cada centímetro de espessura a ser feito (cerca de 2200 kg para cada metro cúbico).

## ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO

Um armazenamento inadequado do produto pode resultar na perda do rendimento reológico. Proteger da humidade.



## GALERIA DE FOTOS



## AVISOS E PRECAUÇÕES

As informações de carácter geral, bem como as indicações e as recomendações sobre a utilização deste produto referidas nesta ficha técnica e eventualmente prestadas verbalmente ou por escrito, correspondem ao estado actual do conhecimento científico e das melhores práticas.

Os dados técnicos e de desempenho apresentados podem ter sido obtidos em ensaios laboratoriais efectuados num ambiente controlado e, como tal, podem diferir em função das condições efectivas de funcionamento.

A Azichem Srl não assume qualquer tipo de responsabilidade decorrente de um desempenho inadequado com origem na utilização indevida do produto ou em defeitos resultantes de factores ou de elementos estranhos à sua qualidade, incluindo armazenamento inadequado.

É da responsabilidade de quem tenciona utilizar o produto avaliar, previamente, a sua adequação à utilização prevista.

As características técnicas e de desempenho constantes desta ficha técnica são periodicamente actualizadas. Para uma consulta em tempo real, aceda ao site: [www.azichem.com](http://www.azichem.com). A data da revisão está mencionada no espaço ao lado. Esta edição anula e substitui as anteriores.

Recorda-se que o utilizador deve tomar conhecimento das propriedades físicas e químicas, dos efeitos toxicológicos e das advertências de perigo, bem como consultar outras informações relacionadas com o transporte, o manuseamento, a armazenagem e a eliminação em segurança, mencionadas na Ficha de Dados de Segurança mais recente. Para mais informações, aceda ao site: [www.azichem.com](http://www.azichem.com).

É proibido depositar o produto e/ou a embalagem no ambiente.

