

Geocalce G Antisismico

Geoargamassa estrutural transpirável de grão grosso de cal natural pura NHL e geoligante – Classe M15. Específica para microbetão mineral para combinar com redes electrossoldadas nos sistemas certificados de reforço estrutural, melhoria e adaptação sísmica. Adequada para a consolidação e recuperação de alvenarias. Certificado para melhorar a segurança dos edifícios.

O Geocalce G Antisismico é uma geoargamassa com classe de resistência M15 segundo a EN 998-2 e R1 segundo a EN 1504-3, para intervenções em alvenarias altamente transpiráveis e elementos em betão.



Rating 4

1. SEGURANÇA E SAÚDE

As primeiras argamassas estruturais à base de cal transpiráveis, que asseguram uma elevada permeabilidade ao vapor juntamente com os sistemas de reforço Kerakoll e permitem realizar um aumento das resistências mecânicas da alvenaria existente para melhorar a segurança estrutural do edifício.

2. BAIXO MÓDULO DE ELASTICIDADE
Graças à utilização da cal NHL e do geoligante, a linha Geocalce distingue-se por um módulo de elasticidade baixo, que cria um equilíbrio perfeito com as resistências características típicas das alvenarias de qualquer natureza.

3. CULTURA E TRADIÇÃO

A linha Geocalce respeita e satisfaz os requisitos para aplicações em edifícios submetidos a Restauro Histórico.

4. Bacteriostático e fungistático natural (método CSTB)**

- ✓ Active Pollution Reduced
- ✓ Bioactive Bacteriostatic
- ✓ VOC Very Low Emission
- ✓ CO₂ ≤ 250 g/kg
- × Recycled Mineral ≥ 30%

kerakoll

**Testes realizados segundo o método CSTB, contaminação bacteriana e fúngica

Elementos naturais



Cal Natural NHL 3.5 Pura Certificada



Geoligante Mineral



Areia de Sílica Lavada de Extração Fluvial (0,1-0,5 mm)



Areia de Sílica Lavada de Extração Fluvial (0,1-1 mm)



Calcário Dolomítico Seleccionado (0-1,4 mm)



Fino de Puro Mármore Branco de Carrara (0-0,2 mm)

Campos de aplicação

→ Destinos de utilização:

O Geocalce G Antisismico é ideal para o reforço estrutural transpirável de elementos em alvenaria resistente, como argamassa estrutural e/ou como microbetão transpirável para interiores e exteriores, em combinação com redes electrosoldadas, varões de armadura em aço e com varões helicoidais em aço inox Steel Dryfix e Steel Helibar 6 para reforço estrutural, melhoria e adaptação sísmica. Adequado para a consolidação e reparação de alvenarias. O Geocalce G Antisismico permite construir paredes de alvenaria novas e reparar paredes danificadas existentes, com prestações mecânicas compatíveis com as paredes de alvenaria existentes.

Específico como ligante para a preparação de betões à base de cal, garantindo a passivação dos varões da armadura sem prejudicar a sua integridade. Na presença de humidade ascendente capilar, completar o sistema com reboco termo-desumidificante Kerakoll. Adequado para a realização de suportes para a colocação de revestimentos aplicados em exteriores e interiores.

Não utilizar sobre rebocos ou barramentos existentes, sobre suportes sujos, friáveis, pulverulentos, tintas velhas e incrustações salinas.

Indicações de uso

→ Preparação dos suportes

O suporte deve estar limpo e consistente, isento de partes friáveis, pó e bolores. Realizar a limpeza das superfícies com jacto de areia e água ou apenas jacto de areia até à obtenção de uma rugosidade superficial igual ao grau 8 do Kit de verificação da preparação dos suportes. Posterior lavagem com água a pressão controlada, para remover completamente os resíduos de trabalhos precedentes que possam prejudicar a aderência. Remover a argamassa de assentamento inconsistente entre pedras da alvenaria. Utilizar o Geocalce G Antisismico com a técnica de preenchimento de vazios e/ou embricamento para a reconstrução de partes em falta da alvenaria.

Molhar sempre os suportes antes da aplicação do produto.

→ Preparação e aplicação

O Geocalce G Antisismico prepara-se misturando 1 saco de 25 kg com água limpa, na quantidade indicada na embalagem, numa betoneira. A mistura obtém-se vertendo primeiro a água na betoneira limpa e adicionando depois todo o pó numa única vez. Aguardar que o produto atinja a consistência certa durante a mistura. Inicialmente (1 – 2 minutos) o produto parece seco; nesta fase não se deve adicionar água. Misturar continuamente durante 4 – 5 minutos até se obter uma consistência homogénea, macia e sem grumos. Usar todo o produto preparado sem recuperá-lo na próxima mistura. Utilizar água corrente não sujeita à influência das temperaturas exteriores.

O Geocalce G Antisismico, graças à sua plasticidade, típica das melhores cais naturais, é ideal para aplicações com máquina de

projecção. Os ensaios de validação do Geocalce G Antisismico foram realizados com máquinas de rebocar equipadas com os seguintes acessórios: Misturador, Estator/Rotor D6-3, tubo 25x37 mm com comprimento de 10/20 metros e lança de projecção.

O Geocalce G Antisismico aplica-se facilmente com colher de pedreiro ou por projecção de modo tradicional. Preparar o suporte realizando, se necessário, uma primeira demão com enchimento de vazios para regularizar os suportes. Posteriormente à conclusão da cura, proceder à molhagem até à saturação até obter um substrato saturado, mas isento de água líquida à superfície.

A realização do reforço estrutural armado deve ser feita aplicando uma primeira demão de emboço de Geocalce G Antisismico numa espessura suficiente para garantir a regularização das superfícies. Posteriormente, deve-se aplicar, sobre o Geocalce G Antisismico ainda fresco, uma rede electrosoldada apropriada para reforço estrutural, garantindo o seu embebimento perfeito na camada de argamassa. Realizar, por fim, uma segunda camada com Geocalce G Antisismico, assegurando o recobrimento completo do sistema de reforço, que deverá ser colocado a cerca de metade da espessura total da argamassa aplicada.

Não adicionar outros componentes (ligantes ou agregados genéricos) à mistura.

→ Limpeza

O Geocalce G Antisismico é um produto natural, a limpeza das ferramentas efectua-se apenas com água antes do endurecimento do produto.

Outras indicações

→ Prever no exterior, através de acabamentos específicos, a separação entre o reboco e pavimentos, caminhos ou superfícies horizontais

em geral para evitar fenómenos de ascensão capilar.

Certificações e marcações



* Émission dans l'air intérieur Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

Especificação

O reforço de abóbadas ou coberturas planas, o assentamento, o refechamento ou a realização de um microbetão estrutural serão realizados com uma geoargamassa de elevada higroscopicidade e transpirabilidade para paredes interiores e exteriores à base de cal hidráulica natural pura NHL 3.5 e geoligante, agregados de areia de sílica e calcário dolomítico de curva granulométrica 0 – 2,5 mm, GreenBuilding Rating 4 (tipo Geocalce G Antisismico da Kerakoll). A geoargamassa natural deverá também satisfazer os requisitos da norma EN 998-2 – G/ M15 e EN 1504-3 – R1 PCC, reacção ao fogo classe A1. A geoargamassa deverá ter uma espessura não superior a 15 mm por camada, nivelada, com acabamento rústico com régua, sem arestas e ângulos salientes, excluem-se os custos com acessos fixos. A aplicação pode ser feita manualmente ou com máquina de rebocar.

Rendimento Geocalce G Antisismico: $\approx 14,5 \text{ kg/m}^2$ por cm de espessura.

Dados técnicos segundo a Norma de Qualidade Kerakoll		
Aspecto	pó	
Natureza mineralógica agregado	sílicas e carbonatos	
Intervalo granulométrico	0 – 2,5 mm	
Conservação	≈ 12 meses desde a data de produção na embalagem original e íntegra; evitar a humidade	
Embalagem	sacos 25 kg	
Água de mistura	$\approx 5,1 \text{ l} / 1$ saco 25 kg	
Massa volúmica aparente da argamassa fresca	$\approx 1,76 \text{ kg/dm}^3$	EN 1015-6
Massa volúmica aparente da argamassa endurecida seca	$\approx 1,61 \text{ kg/dm}^3$	EN 1015-10
Temperaturas limite de aplicação	de $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+35 \text{ }^\circ\text{C}$	
Espessura máx. por camada	$\approx 1,5 \text{ cm}$	
Rendimento	$\approx 14,5 \text{ kg/m}^2$ por cm de espessura	

Performance			
Qualidade do ar interior (IAQ) COV - Emissões substâncias orgânicas voláteis			
Conformidade	EC 1 plus GEV-Emicode	Cert. GEV 4092/11.01.02	
Qualidade do ar interior (IAQ) ACTIVE - Diluição de poluentes interiores *			
		Fluxo	Diluição
Tolueno	219 µg m ² /h	+129%	método JRC
Pineno	170 µg m ² /h	+5%	método JRC
Formaldeído	1040 µg m ² /h	teste não superado	método JRC
Dióxido de Carbono (CO ₂)	33 mg m ² /h	+53%	método JRC
Humidade (Ar Húmido)	15 mg m ² /h	+7%	método JRC
Qualidade do ar interior (IAQ) BIOACTIVE - Acção bacteriostática **			
Enterococcus faecalis	Classe B+ proliferação ausente	método CSTB	
Qualidade do ar interior (IAQ) BIOACTIVE - Acção fungistática **			
Penicillium brevicompactum	Classe F+ proliferação ausente	método CSTB	
Cladosporium sphaerospermum	Classe F+ proliferação ausente	método CSTB	
Aspergillus niger	Classe F+ proliferação ausente	método CSTB	
HIGH-TECH EN 998-2			
Resistência à compressão aos 28 dias	categoria M15	EN 998-2	
Permeabilidade ao vapor de água (µ)	de 15 a 35 (valor tabela)	EN 1745	
Absorção hídrica capilar	≈ 0,3 kg/(m ² · min ^{0,5})	EN 1015-18	
Resistência ao corte	> 1 N/mm ²	EN 1052-3	
Aderência ao suporte aos 28 dias	> 1 N/mm ² - FP: B	EN 1015-12	
Condutibilidade térmica (λ _{10, dry})	0,82 W/(m K) (valor tabela)	EN 1745	
Módulo de elasticidade estático	9,23 GPa	EN 13412	
Conformidade	classe de resistência M15	EN 998-2	
HIGH-TECH EN 1504-3			
Resistência à compressão	> 15 MPa (28 dias)	EN 12190	
Resistência à tracção por flexão	> 5 MPa (28 dias)	EN 196/1	
Aderência	> 0,8 MPa (28 dias)	EN 1542	
Aderência sobre tijolo	> 1 MPa (28 dias)	EN 1015-12	
Módulo de elasticidade à compressão	9,23 GPa (28 dias)	EN 13412	
Compatibilidade térmica aos ciclos de gelo-degelo com sais descongelantes	inspecção visual superada	EN 13687-1	
Teor de cloretos (determinado no produto em pó)	< 0,05%	EN 1015-17	
Reacção ao fogo	Euroclasse A1	EN 13501-1	

Levantamento de dados a +20 ± 2 °C de temperatura, 65 ± 5% H.R. e ausência de ventilação. Podem variar em função das condições específicas da obra.

* Testes realizados segundo o método JRC – Joint Research Centre – Comissão Europeia, Ispra (VA, Itália) – para a medição da diminuição das substâncias poluentes nos ambientes interiores (Projecto Indortron). Fluxo e rapidez referidos a argamassa comum de construção (1,5 cm) padrão.

** Testes realizados segundo o método CSTB, contaminação bacteriana e fúngica.

Preparação de argamassas para betonilhas e betão

Para a preparação de Geocalce G Antisismico com consistência de terra húmida foram utilizados Geocalce G Antisismico e Ghiaia 3.6.

Preparação de betonilhas e betão

Prepara-se uma pré-mistura com as seguintes características:

Preparação	Produto	Agregado	Relação de mistura	Ferramentas
betonilha	100 kg (4 sacos) Geocalce G Antisismico	25 kg (1 saco) Ghiaia 3.6	13 l de água para 125 kg de mistura	Compactador
betão	100 kg (4 sacos) Geocalce G Antisismico	25 kg (1 saco) Ghiaia 3.6	15 l de água para 125 kg de mistura	Vibrador

Resistência à flexão e compressão

Metodologia de ensaio em conformidade com a norma EN 1015-11. Velocidade de aumento de carga utilizada de 400 N/s, segundo o Anexo B tabela B.1

Consistência BETONILHA

Massa volúmica aparente argamassa fresca	1,913 kg/dm ³	EN 1015-3
Propriedades da betonilha endurecida:		
- massa volúmica (endurecida e seca)	1,89 kg/dm ³	EN 1015-10
- resistência à flexão aos 28 dias	> 5 N/mm ²	EN 1015-11
- resistência à compressão aos 28 dias	> 20 N/mm ²	EN 1015-11

Consistência BETÃO

Massa volúmica aparente argamassa fresca	2,181 kg/dm ³	EN 1015-3
Propriedades do microbetão endurecido:		
- massa volúmica (endurecida e seca)	2,06 kg/dm ³	EN 1015-10
- resistência à flexão aos 28 dias	> 7 N/mm ²	EN 1015-11
- resistência à compressão aos 28 dias	> 25 N/mm ²	EN 1015-11
- módulo de elasticidade aos 28 dias	> 20 GPa	EN 13412

Levantamento de dados a +20 ± 2 °C de temperatura, 65 ± 5% H.R. e ausência de ventilação. Podem variar em função das condições específicas da obra.

Advertências

- Produto para uso profissional
- respeitar eventuais normas e regulamentos nacionais
- manter o material armazenado em local protegido do calor ou do frio
- proteger as superfícies das correntes de ar
- em caso de necessidade, solicitar a ficha de segurança
- para outras informações, consultar o Kerakoll Worldwide Global Service +351 21 986 24 91 - info@kerakoll.pt



Os dados relativos ao Rating são referidos no GreenBuilding Rating Manual 2014. As presentes informações foram actualizadas em Novembro de 2022 (ref. GBR Data Report – 09.22); determina-se que as mesmas podem ser sujeitas a integrações e/ou variações no tempo por parte da KERAKOLL SpA; para essas eventuais actualizações, pode ser consultado o site www.kerakoll.com. A KERAKOLL SpA responde, portanto, pela validade, actualidade e actualização das próprias informações apenas se retiradas directamente do seu site. A ficha técnica é redigida com base nos nossos melhores conhecimentos técnicos e de aplicação. Não podendo, no entanto, intervir directamente nas condições das obras e sobre a execução dos trabalhos, constituem indicações de carácter geral que de modo algum vinculam a nossa Empresa. Aconselha-se, portanto, um ensaio prévio a fim de verificar a idoneidade do produto à utilização prevista.