

Geolite Magma Xenon

Geoargamassa mineral à base de geoligante para o reforço monolítico FRC de betão armado.

O Geolite Magma Xenon, em combinação com Steel Fiber, forma uma geoargamassa fluida reforçada com fibras, certificada e com elevada ductilidade para passivar, reparar e consolidar estruturas em betão armado.



Rating 2

1. Sistema fluido FRC certificado
2. Não necessita de armadura incorporada
3. Espessuras a partir de 15 mm
4. À base de geoligante
5. Para reforços monolíticos com elevada ductilidade

- × Regional Mineral $\geq 60\%$
- × Recycled Mineral $\geq 30\%$
- × $\text{CO}_2 \leq 250 \text{ g/kg}$
- ✓ VOC Very Low Emission
- ✓ Recyclable

Campos de aplicação

→ Destinos de utilização

Matriz inorgânica mineral para a preparação, em combinação com Steel Fiber, de uma argamassa fluida reforçada com fibras com elevada ductilidade e elevado desempenho Geolite FRC, certificada, para a reparação e o reforço de elementos estruturais, de baixa espessura sem a utilização de armadura complementar.

Passivação, reparação e consolidação monolítica de estruturas e infra-estruturas em betão armado:

- através de betonagem com cofragem para elementos verticais e para a face inferior de elementos horizontais;
 - através de escoamento por gravidade na face superior de elementos horizontais ou para regularizações de secção limitada em geral.
- Fixação e ancoragem estrutural de precisão de placas de suporte, tirantes, varões, maquinaria sobre betão armado.

Indicações de uso

→ Preparação dos suportes

Antes de aplicar o sistema Geolite FRC - Geolite Magma Xenon & Steel Fiber deve-se:

- remover em profundidade o eventual betão degradado, até obter um substrato sólido, resistente e com rugosidade de ≥ 5 mm, igual ao grau 9 do Kit de verificação da preparação dos suportes, através de saneamento mecânico ou hidrodemolição;
- remover a oxidação dos varões da armadura, que devem ser limpos através de escovagem (manual ou mecânica) ou jacto de areia;
- limpar a superfície tratada, com ar comprimido ou jacto de água;
- molhar até à saturação de modo a obter um substrato saturado mas sem água líquida à superfície. Como alternativa, sobre superfícies horizontais em betão, deve-se aplicar o Geolite Base sobre o suporte seco, para garantir uma absorção regular e favorecer a cristalização natural da georgamassa.
- aplicar o Epobinder sobre o suporte seco, para obter uma ancoragem de tipo químico ou, em alternativa, ancoragens mecânicas podem ser realizadas através de conectores resistentes ao corte.

Avaliar se a classe de resistência do betão do suporte é adequada.

→ Preparação

A preparação do sistema Geolite FRC – Geolite Magma Xenon & Steel Fiber pode ser efectuada através de:

- betoneira, misturando o Geolite Magma Xenon com a água indicada na embalagem por cerca de 6 minutos, até se obter uma argamassa homogénea e isenta de grumos, posteriormente adicionar Steel Fiber na proporção de 6,5% em relação ao peso do pó (1,66% em volume, 1

embalagem de Steel Fiber por cada 4 sacos de Geolite Magma Xenon) e continuar a misturar a mistura por cerca de 2 minutos, para assegurar a distribuição perfeita das fibras no interior da matriz;

- máquina adequada para misturar e posteriormente bombear;
- misturador para argamassa ou berbequim com baixo número de rotações com misturador, mantendo inalterada a percentagem de fibras de aço.

→ Aplicação

Aplicar o sistema Geolite FRC – Geolite Magma Xenon & Steel Fiber através de escoamento por gravidade ou bombagem na face superior de superfícies horizontais ou em cofragens seladas e tratadas com descofrante, favorecendo a saída do ar, respeitando as técnicas correctas de aplicação.

As espessuras aplicadas não devem ser inferiores a 15 mm, para espessuras superiores a 40 mm, aconselha-se a prever uma armadura metálica complementar adequada ancorada ao suporte. Para aplicações mecanizadas, aconselha-se a utilização de máquinas de rebocar com parafuso sem-fim (tipo Turbosol ou Putzmeister) devidamente equipada.

Assegurar a cura húmida das superfícies durante pelo menos 48 horas. Cobrir com uma tela impermeável durante os 5 dias seguintes.

→ Limpeza

A limpeza das ferramentas e das máquinas, dos resíduos de Geolite Magma Xenon, efectua-se com água antes do endurecimento do produto.

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

Sistema Geolite FRC – Geolite Magma Xenon & Steel Fiber: execução de reparação e reforço estrutural de betão armado, através da utilização de argamassa fluida reforçada com fibras com elevada ductilidade e elevado desempenho, FRC (Fiber Reinforced Concrete), realizada com fibras de aço obtidas através de extrusão a frio do fio de aço com elevada resistência e índice alto de carbono, tipo Steel Fiber, da Kerakoll, providas de marcação CE em conformidade com os requisitos de desempenho exigidos pela Norma EN 14889-1, embebidas em geoargamassa mineral certificada, fluida de presa normal, à base de geoligante, com teor muito baixo de polímeros petroquímicos e isento de fibras orgânicas, específica para a passivação, reparação e consolidação monolítica com durabilidade garantida de estruturas em betão e ancoragem de elementos metálicos, tipo Geolite Magma Xenon da Kerakoll, Greenbuilding Rating 2, provida de marcação CE e em conformidade com os requisitos de desempenho exigidos pela Norma EN 1504-7 para a passivação dos varões de armadura, pela EN 1504-3, Classe R4, para a reconstrução volumétrica e a consolidação e pela EN 1504-6 para a ancoragem, de acordo com os Princípios 3, 4, 7 e 11 definidos pela EN 1504-9. Características mecânicas certificadas: resistência à compressão C80/95 (EN 12390-3); módulo de elasticidade à compressão 43,41 GPa (NTC 2018); resistência à tracção 7,40 MPa (valor médio, CNR DT 204); classe de tenacidade 8b $f_{R,1k}=9,54$ MPa, $f_{R,2k}=8,83$ MPa, $f_{R,3k}=7,33$ MPa e $f_{R,4k}=6,10$ (valores característicos, EN 14651).

Dados técnicos segundo a Norma de Qualidade Kerakoll		
Aspecto	pó	
Massa volúmica aparente	≈ 1250 kg/m ³	UEAtc
Natureza mineralógica agregado	sílicas e carbonatos	
Intervalo granulométrico	0 – 1,5 mm	EN 12192-1
Conservação	≈ 12 meses desde a data de produção na embalagem original e íntegra; evitar a humidade	
Embalagem	sacos 25 kg	
Água de mistura:		
- betoneira	≈ 3,3 l / 1 saco 25 kg	
- mistura manual e mecanizada	≈ 3,1 l / 1 saco 25 kg	
Fluidez da mistura	215 mm sem golpes na mesa vibratória	EN 13395-1
Massa volúmica da mistura	≈ 2270 kg/m ³	
pH da mistura	≥ 12,5	
Duração da mistura (pot life)	≥ 60 min. (a + 21 °C)	
Início / Fim de presa	> 360 min.	
Temperaturas limite de aplicação	de +5 °C a +40 °C	
Espessura mínima	15 mm	
Espessura máxima	40 mm	
Rendimento	≈ 20 kg/m ² por cm de espessura	

Levantamento de dados a +21 °C de temperatura, 60% H.R. e ausência de ventilação. Podem variar em função das condições específicas da obra.

Performance			
Qualidade do ar interior (IAQ) COV - Emissões substâncias orgânicas voláteis			
Conformidade	EC 1 GEV-Emicode		Cert. GEV 10894/11.01.02
HIGH-TECH			
Características de desempenho	Método de ensaio	Requisitos exigidos EN 1504-7	Desempenho Geolite Magma Xenon
Protecção contra corrosão	EN 15183	nenhuma corrosão	especificação superada
Aderência por corte	EN 15184	≥ 80% do valor do varão não revestido	especificação superada
	Método de ensaio	Requisitos exigidos EN 1504-3 classe R4	Geolite Magma Xenon Desempenho em condições CC e PCC
			> 70 MPa (24 h)
Resistência à compressão	EN 12190	≥ 45 MPa (28 dias)	> 85 MPa (7 dias) > 110 MPa (28 dias)
			> 8 MPa (24 h)
Resistência à tracção por flexão	EN 196-1	nenhum	> 10 MPa (7 dias) > 14 MPa (28 dias)
Aderência	EN 1542	≥ 2 MPa (28 dias)	> 2 MPa (28 dias)
Resistência à carbonatação	EN 13295	$d_k \leq$ betão de controlo [MC (0,45)]	especificação superada
Módulo de elasticidade à compressão	EN 13412	≥ 20 GPa (28 dias)	34 GPa em CC 33 GPa em PCC
Absorção capilar	EN 13057	$\leq 0,5 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}\cdot 0,5$	$< 0,5 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}\cdot 0,5$
Teor de cloretos (determinado no produto em pó)	EN 1015-17	$\leq 0,05\%$	$< 0,05\%$
Reacção ao fogo	EN 13501-1	Euroclasse	A1
	Método de ensaio	Requisitos exigidos EN 1504-6	Desempenho Geolite Magma Xenon
Resistência ao arranque dos varões de aço (deformação em mm relativa a uma carga de 75 kN)	EN 1881	$\leq 0,6 \text{ mm}$	$< 0,6 \text{ mm}$
Teor de cloretos (determinado no produto em pó)	EN 1015-17	$\leq 0,05\%$	$< 0,05\%$
Substâncias perigosas		em conformidade com o ponto 5.4	
Característica de desempenho agregado	Método de ensaio	Requisitos exigidos UNI 8520-22	Desempenho agregado Geolite Magma Xenon
Reacção álcali-agregados	UNI 11504	classe de reactividade	NR (não reactivo)

Performance		
HIGH-TECH		
Sistema Geolite FRC – Geolite Magma Xenon & Steel Fiber		
Características de desempenho	Método de ensaio	Desempenho Geolite Magma Xenon & Steel Fiber
Densidade (produto endurecido)	EN 12390-7	2250 kg/m ³
Resistência à compressão (valor característico)	EN 12390-3	R _{ck} = 106,50 MPa C80/95
Módulo de elasticidade à compressão	NTC 2018	43,41 GPa
Coefficiente de Poisson	NTC 2018	0 – 0,2
Coefficiente de dilatação térmica linear	NTC 2018	10·10 ⁻⁶ °C ⁻¹
Resistência à flexão residual (valor característico)	EN 14651	f _{R,1k} = 9,54 MPa
		f _{R,2k} = 8,83 MPa
		f _{R,3k} = 7,33 MPa
		f _{R,4k} = 6,10 MPa
		f _{R,3k} / f _{R,1k} = 0,768
Resistência ao limite de proporcionalidade (valor médio e valor característico)	EN 14651	f _{ict,L} = 6,95 MPa
		f _{ict,Lk} = 5,91 MPa
Classe de tenacidade	EN 14651	8b
Resistência à tracção (valor médio)	CNR DT 204	f _{Fts} = 7,40 MPa
Classes de exposição	EN 206	X0
		XC1, XC2, XC3, XC4
		XD1, XD2, XD3
		XS1, XS2, XS3
		XF1, XF2, XF3, XF4
		XA1
Resistência gelo e degelo (após 20 ciclos)	EN 12390-9	98% (f _{R,1})
		101% (f _{R,3})
Resistência a temperaturas altas (+100 °C)		99% (f _{R,1})
		101% (f _{R,3})
Reacção ao fogo	EN 13501-1	classe A1
CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO		
Temperatura limite (ar e superfície)		de +5 °C a +40 °C
Humidade relativa (ar e superfície)		não influente
CONDIÇÕES DE SERVIÇO		
Temperatura limite (ar e superfície)		de -20 °C a +100 °C
Humidade relativa (ar e superfície)		não influente

Advertências

- Produto para uso profissional
- respeitar eventuais normas e regulamentos nacionais
- conservar o material ao abrigo de fontes de humidade e em locais protegidos da exposição solar directa
- trabalhar com temperaturas entre +5 °C e +40 °C
- não adicionar ligantes ou aditivos à mistura
- não aplicar sobre superfícies sujas e inconsistentes
- após a aplicação, proteger da exposição solar directa e do vento
- assegurar a cura húmida do produto nas primeiras 48 horas
- em caso de necessidade, solicitar a ficha de segurança
- No caso de aplicação sobre gesso, metal ou madeira, consultar o Kerakoll Worldwide Global Service
- para mais informação, 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 Maio de 2022 (ref. GBR Data Report - 05.22); 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.