

GeoLite®: a primeira geoargamassa para a recuperação monolítica de betão



Os limites técnicos e de desempenho das argamassas comuns à base de cimento e aditivos químicos e dos sistemas complexos estratificados para a recuperação de betão foram ultrapassados por GeoLite®, a revolucionária geoargamassa mineral eco-compatível, que passiva, recupera, barra e protege numa única solução o betão danificado. Resultado: recuperações naturalmente estáveis, que cristalizam no betão num monólito com a durabilidade típica de uma rocha mineral.

O que é o GeoLite®

GEO LITE®

O GeoLite® é a nova linha de geoargamassas minerais para a recuperação eco-compatível de betão, desenvolvida pela investigação Kerakoll no campo dos materiais inovadores para o GreenBuilding.

O GeoLite® significa produtos minerais revolucionários e simples do ponto de vista da aplicação, que ultrapassam definitivamente os limites das tradicionais argamassas cimentícias modificadas com polímeros.

O GeoLite® repara o betão, garantindo recuperações monolíticas com estabilidade dimensional elevada e natural, com a durabilidade típica das rochas minerais, em linha com os padrões do GreenBuilding Kerakoll.



O GEOLITE® RESOLVE DEFINITIVAMENTE O PROBLEMA DA FISSURAÇÃO E DESTACAMENTOS

Apesar do cimento ser o ligante hidráulico mais difundido no mundo, existem numerosas debilidades intrínsecas, típicas nos elementos cimentícios. Entre elas, a retracção hidráulica, que é responsável pela maior parte dos quadros de fissuração que surgem nas estruturas.

A solução para estas debilidades das argamassas cimentícias, encontrada no decurso dos últimos trinta anos, foi recorrer ao uso massivo de cimento, polímeros de natureza petroquímica e de substâncias orgânicas, dando origem às *argamassas cimentícias modificadas com polímeros orgânicos*, que constituem no entanto sistemas muito complexos, uma vez que cada uma das substâncias pode interferir sobre as propriedades dos outros materiais orgânicos: equilibrados no laboratório, mas frequentemente críticos nas diversas condições de obra.

Com o GeoLite®, a Kerakoll revoluciona a recuperação do betão, graças à introdução do novo geoligante com estabilidade dimensional elevada e natural, que permitiu a formulação de geoargamassas com reduzido teor de cimento e praticamente isentas de aditivos petroquímicos.



GEOLITE®: NATURALMENTE ESTÁVEL E RESISTENTE NO TEMPO, COMO A ROCHA

O revolucionário conceito de formulação do GeoLite® é o resultado da investigação conduzida nos laboratórios Kerakoll, que permitiu, pela primeira vez no mundo, o desenvolvimento de um geoligante de natureza alumino-silicática, eco-compatível.

Pela natureza química e pela microestrutura da matriz, obtida da solidificação por cristalização do geoligante Kerakoll, **as geoargamassas distinguem-se por uma estabilidade dimensional elevada e natural, que garante a ausência de retracção e fissuração.**

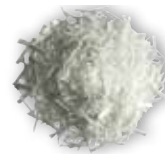
Por isso, graças ao geoligante Kerakoll, é possível produzir geoargamassas sem recorrer a dosagens massivas de cimento portland e de polímeros petroquímicos. As geoargamassas podem ser comparadas a rochas naturais porque são constituídas quase exclusivamente por materiais de natureza inorgânica, e pela presença, após o endurecimento por cristalização, de uma *unidade monómera*, que se repete com uma estrutura semelhante à de uma rocha mineral: por este motivo, são identificadas com o prefixo GEO.

O GeoLite®, através de uma geossíntese naturalmente estável, cristaliza num monólito com a durabilidade típica das rochas minerais.

GeoLite®: apenas elementos minerais para garantir a durabilidade típica das rochas



Geoligante® Kerakoll
(Geoligante Kerakoll)



Zircónia Cristalina®
(Zircónia Cristalina)



Areia de Sílica Fina
(granulometria 0 - 0,5 mm)



Carbonato Micronizado de
Mármore Branco Macael
(granulometria 0 - 0,3 mm)



Areia de Quartzo
(granulometria 0 - 0,4 mm)

O REVOLUCIONÁRIO GEOLEGANTE® KERAKOLL (GEOLEGANTE KERAKOLL)

A primazia da investigação Kerakoll é a de ter desenvolvido um geoligante eco-compatível com emissões muito reduzidas de dióxido de carbono, maior resistência aos agentes químicos e melhores propriedades mecânicas, mesmo em condições extremas.

O aspecto mais revolucionário do geoligante Kerakoll é a sua estabilidade dimensional elevada e natural, que determina valores de retracção praticamente nulos em comparação com cimento portland.

Com o novo geoligante Kerakoll foi possível formular geoargamassas, que substituem as argamassas para betão produzidas com cimento portland e aditivos petroquímicos.

ZIRCÓNIA CRISTALLINA® (ZIRCÓNIA CRISTALINA)

A zircónia cristalina eco-compatível utilizada no GeoLite® melhora ainda mais as resistências mecânicas e aumenta a resistência à flexão e a resistência à ruptura, mas sobretudo, estabiliza o processo de cristalização da intervenção na estrutura a reparar.

Uma propriedade muito importante é que, durante a fase do endurecimento do geoligante, a forma da macroestrutura da zircónia cristalina não se modifica, estabilizando assim a geossíntese do GeoLite® e garantindo que o processo de cristalização ocorra sem sofrer alterações.

INERTES MINERAIS EXTRAFINOS (0 - 0,5 mm)

O GeoLite® é revolucionário também pelos inertes extrafinos, pela primeira vez utilizados no desenvolvimento de uma argamassa para recuperação de betão da classe R4.

A granulometria de apenas 0 - 0,5 mm, combinada com a estabilidade dimensional natural do geoligante Kerakoll, garante que apenas o GeoLite® proteja os ferros de armadura por envolvimento, evitando assim a aplicação de produtos passivantes.

A qualidade e a selecção rigorosa das melhores misturas de inertes naturais extrafinos garantem recuperações com a exclusiva compactidade e monolitismo que apenas o GeoLite® assegura.

A DOENÇA DO BETÃO

No betão armado a carbonatação activa a corrosão das armaduras, o que é também uma das principais causas de degradação do material. Da corrosão resultam dois fenómenos:

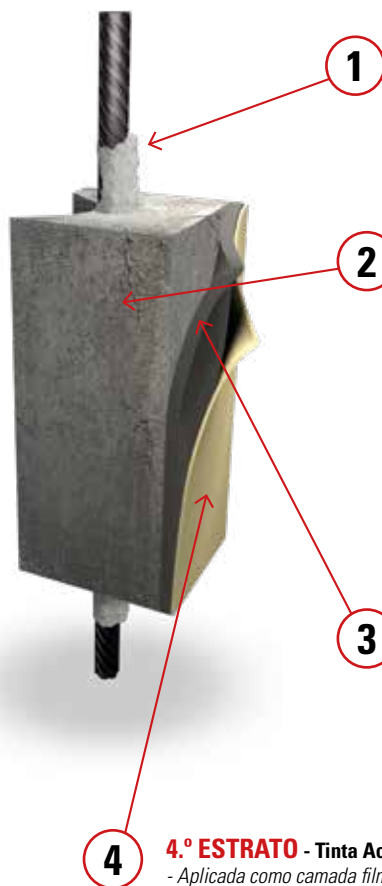
- o primeiro, o mais perigoso, é a redução da secção do ferro.
- o segundo leva a um destacamento do recobrimento da armadura (spalling).

A expulsão do recobrimento da armadura provoca a exposição completa dos ferros à acção agressiva do ambiente, que é por isso acelerada.



ARGAMASSAS DE POLÍMERO-CIMENTO: OS LIMITES DA RECUPERAÇÃO ESTRATIFICADA

A recuperação estratificada, que surgiu nos anos 80, prevê a aplicação sucessiva de vários materiais de protecção dos ferros de armadura. Cada material é concebido para ser mais protector e com módulo de elasticidade mais baixo em relação ao estrato precedente para compensar as carências de desempenho (técnicas e químicas). O desempenho da recuperação estratificada é muito limitado pelas diversas condições de obra, que podem prejudicar a sua eficácia: a recuperação estratificada continua a ser inevitavelmente o ponto fraco da estrutura em betão.



1.º ESTRATO - Argamassa Passivante dos Ferros

- Aplicação difícil e passivação fraca da parte posterior dos ferros de armadura
- Aderência fraca da sucessiva argamassa de recuperação, se for aplicada não respeitando o tempo de presa do passivante
- Anula os benefícios da aderência mecânica, garantida pelo relevo dos ferros de armadura e limita apenas à aderência química a aderência da sucessiva argamassa de recuperação.

2.º ESTRATO - Argamassa de recuperação

- Em algumas argamassas velhas de polímero-cimento é ainda aconselhada a aditivção preventiva. Estes aditivos químicos baixam porém drasticamente as resistências mecânicas, limitando o desempenho das argamassas aplicadas.
- As argamassas de polímero-cimento são tradicionalmente de grão grosso (3 mm) e apresentam dois pontos críticos:
 - 1 - impossibilidade de envolver completamente a parte posterior do ferro de armadura, deixando vazios que podem comprometer a eficácia da recuperação
 - 2 - exigência de ter mais de 1 cm de espessura para não correr o risco de fissuração e destacamento da intervenção
- As argamassas cimentícias modificadas com polímeros contêm grandes quantidades de cimento portland, polímeros de natureza petroquímica e substâncias orgânicas que tornam estes produtos muito complexos e com tolerância reduzida às diversas condições de obra; para além do impacto ambiental alto e emissões elevadas de COV.

3.º ESTRATO - Barramento

- Extremamente sensível às condições climáticas de obra, pode perder as suas características mecânicas e físico-químicas por uma cura incorrecta, se for aplicado em espessuras baixas ou sobre suportes não preparados adequadamente (remendos e betão velho)
- Se utilizado impropriamente em espessura elevada por exigências da obra (ligações, desniveis, defeitos de escoamento), a argamassa fina de barramento pode fissurar difusamente, não protegendo mais a estrutura em betão.

4.º ESTRATO - Tinta Acrílica Elastomérica

- Aplicada como camada filmogénica elástica para decorar superfícies com problemas de fissuração ou para recuperar defeitos das camadas precedentes da recuperação por camadas, pode perder após apenas poucos anos a sua característica elástica limitando a sua função protectora
- A transpirabilidade muito baixa não permite que o vapor passe livremente, aumentando o risco de formação de bolsas, eflorescências, fissuras difusas, com desvantagem para a durabilidade da intervenção de recuperação.

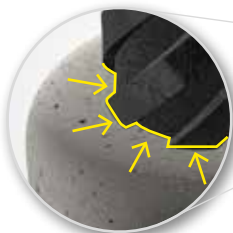
GeoLite®: nasce a recuperação monolítica de betão por cristalização

PASSIVA

O GeoLite® garante o perfeito envolvimento dos ferros de armadura, graças à exclusiva reologia e à granulometria extrafina que evita a aplicação dos antigos protectores à base de polímero-cimento.

A reserva de basicidade não convencional do novo geoligante Kerakoll assegura potenciais electroquímicos de elevada passividade para o aço, que garantem uma nova, inimitável e total protecção contra a oxidação dos ferros da armadura.

1



2 RECONSTRÓI

Grças à matriz mineral cristalina de GeoLite®, que por natureza e morfologia reproduz a de uma rocha natural, as geoargamassas são caracterizadas por uma estabilidade dimensional elevada e natural, que permite reconstruir e recuperar o monolitismo da estrutura original. As prestações mecânicas (classe R4) e a ausência de retracção certificam que o GeoLite® possa ser utilizado para qualquer tipo de intervenção, independentemente da rigidez do betão da estrutura original.

De facto, o GeoLite® supera o conceito obsoleto de adaptar o módulo de elasticidade da argamassa em relação à natureza do betão existente e ao tipo de recuperação, simplificando de modo definitivo a intervenção de recuperação das estruturas em betão.

3 REGULARIZA

O grande desafio vencido pelos engenheiros da Kerakoll com o GeoLite®, foi o de desenvolver pela primeira vez uma geoargamassa extrafina que, para além de passivar o aço e recuperar o monolitismo da estrutura, tem também um nível estético superior às argamassas comuns de barramento.

De facto, o GeoLite® pode ser passado à talocha e esponja imediatamente para conferir à recuperação monolítica um surpreendente grau de acabamento.

O GeoLite® é também perfeito para regularizar as superfícies de elementos em betão não submetidos a reconstrução centimétrica.

4 PROTEGE

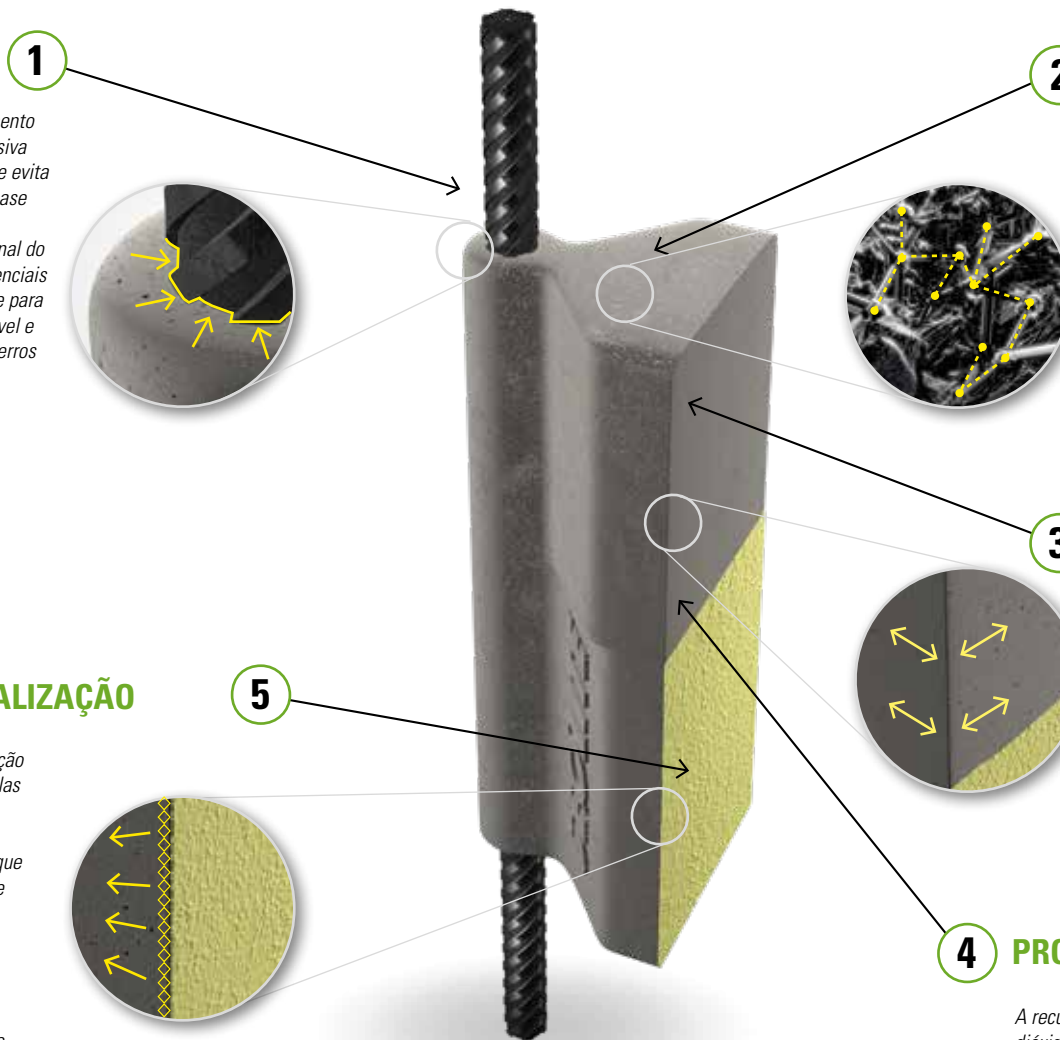
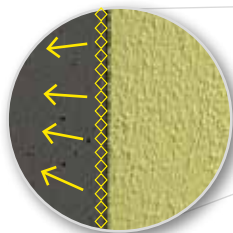
A recuperação monolítica realizada com GeoLite® é insensível à agressão do dióxido de carbono e protege definitivamente o betão contra a penetração das águas pluviais e substâncias agressivas. A recuperação monolítica completamente cristalizada já não representa o ponto fraco da estrutura e conserva inalterada no tempo a durabilidade típica das rochas minerais.

DECORA POR CRISTALIZAÇÃO

O GeoLite® MicroSilicato é a decoração natural do GeoLite®: as micropartículas geoactivas de natureza silicática penetram na microporosidade e cristalizam, criando um corpo único que garante a continuidade monolítica de toda a recuperação.

O GeoLite® MicroSilicato assegura uma protecção superior e uma transpirabilidade contínua da recuperação, para além de uma qualidade estética nova de excelente aspecto, não atingível com as tintas comuns para betão.

5



GeoLite®: segundo a norma EN 1504



GEOLITE®: A ÚNICA RECUPERAÇÃO MONOLÍTICA SEGUNDO A NORMA EN 1504

Como previsto pela norma nacional, os materiais destinados à manutenção, à recuperação, à consolidação e à protecção de estruturas preexistentes em betão armado devem ser providas de marcação CE segunda a norma EN 1504.

O GeoLite® é a única linha de geoargamassas no mundo que obteve uma marcação CE tripla:

- O GeoLite® supera todos os requisitos previstos pela EN 1504-7 (passivação dos ferros de armadura), pela EN 1504-3 (recuperação estrutural) e pela EN 1504-2 (protecção);
- O GeoLite® Magma supera todos os requisitos previstos pela EN 1504-7 (passivação dos ferros de armadura), pela EN 1504-3 (recuperação estrutural) e pela EN 1504-6 (ancoragens).



Passivação dos ferros



Argamassas para a recuperação estrutural e ancoragens



Barramento e revestimento protector



**RECUPERAÇÃO MONOLÍTICA
ECO-COMPATÍVEL**



GEOLITE®: TODA A SEGURANÇA DA CLASSE ESTRUTURAL R4 EM QUALQUER CONDIÇÃO

A norma EN 1504 prevê 4 classes de resistência para argamassas de recuperação:

Argamassas não estruturais: Classe R1 e R2 de baixa resistência mecânica e física, adequadas para recuperações de betão não armado ou como argamassas de acabamento.

Argamassas estruturais: Classe R3 e R4 de elevado desempenho, para intervenções de reconstrução, recuperações estruturais e solidárias de obras em betão armado.

A norma EN 1504-3 impõe que para a recuperação de betão armado devam ser utilizadas exclusivamente argamassas resistentes à carbonatação.

GeoLite® Tripla marcação, tripla segurança

GEOLITE®: SIMPLIFICA AS ESPECIFICAÇÕES PARA A REPARAÇÃO E A PROTECÇÃO DE BETÃO ARMADO SEGUNDO A NORMA EN 1504-9

O GeoLite® permite intervenções de recuperação baseadas nos *Princípios e Métodos de protecção e reparação* previstos pela Norma EN 1504-9.

Graças às intervenções de recuperação monolíticas garantidas pelo GeoLite®, a partir de agora o projectista pode redigir cadernos de encargo simplificados, que permitem uma execução perfeita e fácil da intervenção de manutenção das estruturas em betão armado, respeitando as normas vigentes.

Em particular, o GeoLite® garante a passivação dos ferros (CA - Control of Anodic Areas), a protecção contra a penetração de CO₂ (Carbonation Resistance: Passes – EN 1504-3) e intervenções de recuperação em linha com os princípios: CR (Concrete Repair), SS (Structural Strengthening) e RP (Restoring Passivity). Para além disso, o GeoLite® pela possibilidade de ser utilizado também como barramento protector, respeita os requisitos previstos pelos Princípios de Protecção e Recuperação: MC (Moisture Control), PR (Physical Resistance) e IR (Increasing Resistivity). O GeoLite® MicroSilicato completa a estratégia de intervenção realizada com GeoLite® e GeoLite® Magma, permitindo efectuar intervenções de protecção de acordo com o Princípio PI (Protection Ingress), para além dos Princípios MC e IR.

Geoargamassas GEOLITE®

Controlo da humidade	Recuperação do betão	Recuperação do betão	Reforço estrutural	Aumento da resistência física	Preservação ou restauração da passividade	Aumento da resistividade	Controlo das áreas anódicas	Controlo da carbonatação
MC METHOD 2.2 EN 1504-2	CR METHOD 3.2 EN 1504-3	CR METHOD 3.1 - 3.3 EN 1504-3	SS METHOD 4.2 - 4.4 EN 1504-3 / 6	PR METHOD 5.1 EN 1504-2	RP METHOD 7.1 - 7.2 EN 1504-3	IR METHOD 8.2 EN 1504-2	CA METHOD 11.2 EN 1504-7	PASSES CARBONATION RESISTANCE EN 1504-3

MicroSilicato GEOLITE®

Protecção contra o ingresso	Controlo da humidade	Aumento da resistividade
PI METHOD 1.3 EN 1504-2	MC METHOD 2.2 EN 1504-2	IR METHOD 8.2 EN 1504-2

Para argamassas classificadas como não estruturais (R1, R2), a norma não prevê a resistência à carbonatação e, por consequência, não podem ser consideradas adequadas para recuperações de betão armado se não forem protegidas, à sua volta, com um revestimento superficial com características comprovadas de protecção contra a carbonatação, de acordo com a EN 1504-2 (princípio 1-PI).

As argamassas da Classe R4 asseguram melhor protecção e durabilidade do que as da classe R3. **O GeoLite® de classe R4 está no topo do desempenho em qualquer condição de utilização, tendo sido testado em condições CC e PCC.**



Após a **cura ao ar em ambiente particularmente seco** (PCC - cura em câmara climática a 21 ± 2 °C e com H.R. de 60 ± 10%), o GeoLite®, supera os requisitos exigidos pela EN 1504-3, Classe Estrutural R4: portanto, pode ser usado na recuperação e consolidação de estruturas em betão armado que em serviço estão expostas ao ar (testeiras, pilares, vigas, etc.)



Após a **cura constante em água** (CC - cura debaixo de água a 21 ± 2 °C), o GeoLite®, supera os requisitos exigidos pela EN 1504-3, Classe Estrutural R4: portanto, pode ser usado na recuperação e consolidação de estruturas em betão armado que em serviço trabalham permanentemente debaixo de água (canais, piscinas, tanques, etc.)

GeoLite®: a geoargamassa com tempo de presa ajustável

GEOLITE®: A PRIMEIRA LINHA DE GEOARGAMASSAS DA CLASSE R4 COM TEMPO DO PRESA AJUSTÁVEL

Os investigadores da Kerakoll desenvolveram a inovadora linha GeoLite® em duas versões: **tixotrópica** com três tempos de presa misturáveis entre si (80, 40 e 10 minutos) e **fluida** com dois tempos de presa (60 e 20 minutos). O GeoLite® adapta-se a todas as exigências da obra em função do tipo de trabalho e das condições climáticas, porque permite modular o tempo de presa para se obter a trabalhabilidade desejada, mantendo, no entanto, inalteradas as características técnicas do produto (Classe de resistência R4).

Graças a esta extraordinária característica, o GeoLite® garante o melhor desempenho técnico e pode ser ajustado para resolver com sucesso qualquer exigência da obra.



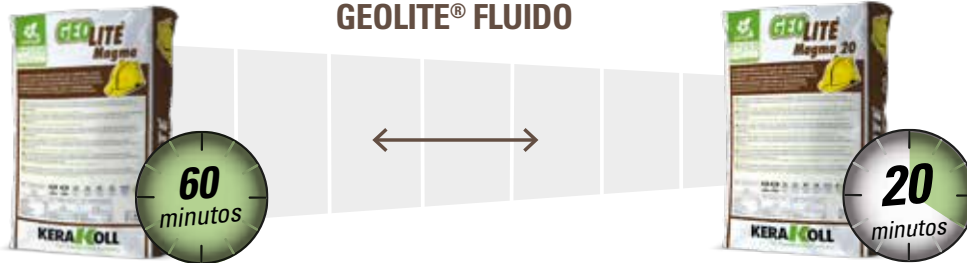
GEOLITE® TIXO



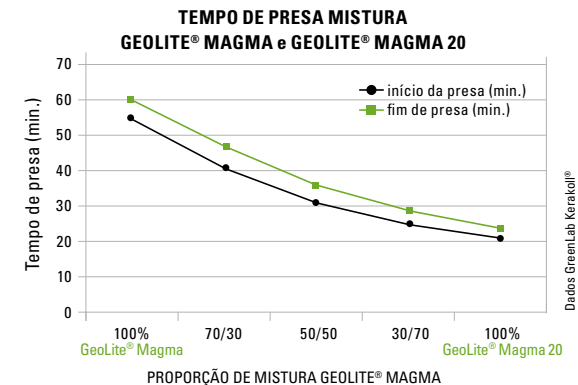
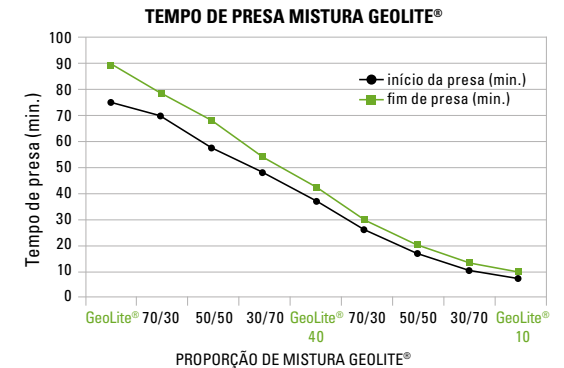
Intervenções extensas
Aplicação mecanizada
Tempo quente

Intervenções localizadas
Aplicação manual
Tempo frio

GEOLITE® FLUIDO



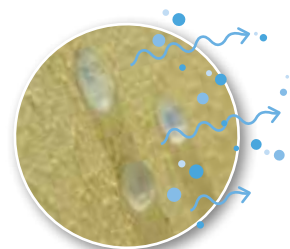
ESCOLHA O TEMPO DE PRESA



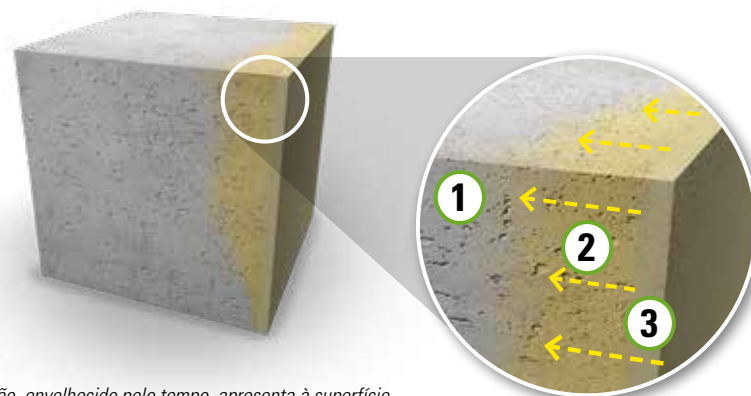
GeoLite®: tecnologia inovadora, segura e eco-compatível

O GEOLITE® MICROSILICATO REGENERA POR CRISTALIZAÇÃO AS ESTRUTURAS EM BETÃO

O betão é um material compacto que apresenta uma porosidade e microporosidade invisível a olho nu. O GeoLite® MicroSilicato é a geotinta revolucionária, que contém micropartículas geoativas de natureza silicática, que conseguem penetrar nos poros e, através de cristalização intersticial com a matriz cimentícia do betão, os *cicatrizam* selando a passagem de químicos agressivos do ambiente. O GeoLite® MicroSilicato protege o betão da carbonatação e da absorção de água pluvial, garante uma transpirabilidade contínua do suporte, graças à sua capacidade transpirável natural, protege, mas deixa a microporosidade livre para respirar. O betão, regenerado com GeoLite® MicroSilicato, mantém-se por isso como novo e em perfeito estado.



GEOLITE® PINTURA



- 1 - O betão, envelhecido pelo tempo, apresenta à superfície microfracturas e fendilhação invisível a olho nu.
- 2 - As micropartículas geoativas penetram e cristalizam no betão.
- 3 - As micropartículas geoativas cicatrizam e regeneram a superfície do betão.

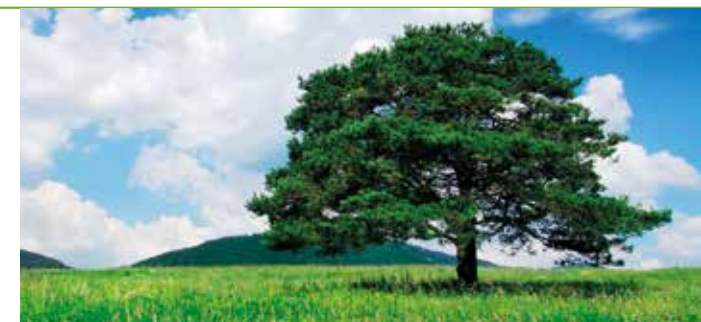
GEOLITE®: A GEOARGAMASSA MAIS SEGURA NO MUNDO

O GeoLite® é revolucionário também pela atenção que presta ao ambiente e à saúde das pessoas. Os ensaios realizados pelos investigadores do GreenLab Kerakoll confirmam a emissão praticamente nula de compostos orgânicos voláteis (COV) logo desde o momento da preparação em obra e nas horas e dias seguintes à execução dos trabalhos de recuperação. O GeoLite® posiciona-se no topo da salvaguarda da saúde dos aplicadores, como confirmado pelos certificados EC 1 Plus emitidos pelo GEV, que confirmam e garantem que o GeoLite® está entre os produtos de construção mais seguros no mundo.



* 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).

O GeoLite® está na classe A+ segundo o que está previsto pelo Decreto Francês n.º 2011-321 do Ministério da Ecologia do Desenvolvimento Sustentável, dos Transportes e da Habitação. Está prevista a indicação da informação sobre as emissões de substâncias orgânicas voláteis no ar de espaços interiores, comportando um risco de toxicidade, numa escala que vai de A+ (emissões muito baixas) a C (emissões elevadas).



GREENBUILDING RATING® TIPO



SISTEMA DE MEDIÇÃO CERTIFICADO PELO ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO SGS

EMISSÕES BAIXAS DE CO₂

Reduz a poluição porque, durante a sua produção, emite quantidades baixas de gases com efeito estufa.

IAQ VOC

O GeoLite® é a primeira argamassa de recuperação com emissões muito baixas de substâncias orgânicas voláteis (COV), assegurando uma melhor qualidade do ar.

MINERAIS REGIONAIS

Contém mais de 60% em peso de minerais naturais regionais, dos quais mais de 30% derivam de matérias-primas recicladas.

REICLÁVEL COMO INERTE

Após o endurecimento, o GeoLite® pode ser reciclado na categoria dos resíduos inertes, porque não sofre nenhuma transformação física, química ou biológica.

CERTIFICADO SGS



O Instituto de Certificação Suíço SGS certifica o método de medição para a Sustentabilidade Ambiental, GreenBuilding Rating® Kerakoll.

Sistema estratificado e produtos tecnologicamente ultrapassados mais de 4 produtos, 4 fases de aplicação, 6 dias de trabalho



1

1.º dia

ARGAMASSA PASSIVANTE

Aplicação de argamassa cimentícia anticorrosiva para a protecção dos ferros de armadura



2

2.º dia

ARGAMASSA DE GRÃO GROSSO

Aplicação de argamassa modificada com polímeros de retracção controlada, reforçada com fibras para a reabilitação do betão



3

3.º dia

ARGAMASSA FINA

Aplicação de argamassa cimentícia para o acabamento do betão



4

6.º dia

TINTA ELASTOMÉRICA

Aplicação de tinta elastomérica protectora anti-fissuração

As antigas argamassas cimentícias modificadas com polímeros, que surgiram nos anos '80, constituem sistemas complexos de aplicação difícil, dispendiosos e mais sensíveis às condições climáticas da obra, o que pode limitar o seu desempenho e a durabilidade. Isto impõe aos produtores uma prescrição ainda hoje de **intervencções de recuperação por estratos sucessivos de diversos materiais**, que podem causar erros na obra ou uma aplicação apenas parcial do sistema, prejudicando a sua eficácia.

GeoLite®: a recuperação monolítica eco-compatível de betão 2 produtos minerais, apenas 2 fases de aplicação, apenas 5 horas de trabalho



1



GEOLITE®

Geoargamassa que com uma única aplicação:

- passiva os ferros de armadura
- reconstrói e recupera o betão
- barra e regulariza a superfície
- protege da agressão ambiental



2

5 horas



GEOLITE® MicroSilicato

Geotinta que:

- decora e protege por cristalização
- garante a continuidade monolítica de toda a recuperação
- assegura uma transpirabilidade contínua

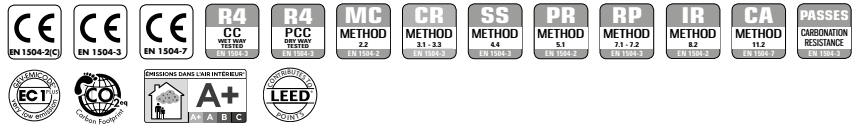
O GeoLite® é a revolucionária geoargamassa eco-compatível que garante recuperações monolíticas insensíveis ao passar do tempo. O GeoLite® é a única geoargamassa projectada para facilitar o trabalho em obra: monocomponente, mistura-se apenas com água; possui extraordinárias características de trabalhabilidade, porque permite ajustar o tempo de presa consoante as condições climáticas e de obra; garante uma extrema simplicidade, segurança e rapidez de recuperação das estruturas em betão.

PRESA NORMAL



Geoargamassa mineral certificada, eco-compatível, à base de geoligante de reacção cristalina, para a passivação, recuperação, barramento e protecção monolítica de estruturas em betão degradado, ideal no GreenBuilding. Teor muito baixo de polímeros petroquímicos, isento de fibras orgânicas. Tixotrópica, de presa normal.

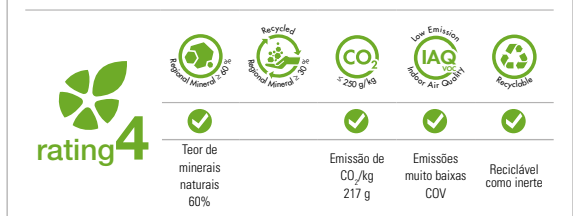
O GeoLite® é uma geoargamassa tixotrópica para passivar, recuperar, barrar e proteger estruturas em betão armado como vigas, pilares, lajes, testeiras, rampas, betão à vista, elementos decorativos, cornijas e obras infra-estruturais como pontes, viadutos, túneis e canais hidráulicos.



Code	Pack
70966	25 kg

GREENBUILDING RATING®

GeoLite®
 - Categoria: Inorgânicos minerais
 - Recuperação e reforço de betão armado e alvenarias



SISTEMA DE MEDIÇÃO CERTIFICADO PELO ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO SGS

ECO NOTE

- À base de geoligante
- Recuperações eco-compatíveis de betão
- Teor muito baixo de polímeros petroquímicos
- Isento de fibras orgânicas
- Com emissões reduzidas de CO₂
- Com emissões muito baixas de substâncias orgânicas voláteis
- Reciclável como inerte mineral evitando custos de eliminação e impacto ambiental

PLUS PRODUTO

- **GEOLIGANTE.** O uso exclusivo do inovador geoligante Kerakoll revoluciona as argamassas de recuperação de betão, garantindo níveis de segurança nunca atingidos e desempenhos únicos de eco-compatibilidade.
- **MONOLÍTICA.** A primeira geoargamassa que permite a formação de uma massa monolítica capaz de envolver, proteger e reforçar estruturas em betão armado sem a necessidade de aplicar várias camadas sobrepostas. A única certificada para passivar, reconstruir, barrar, regularizar e proteger numa única camada.
- **CRISTALIZANTE.** As recuperações monolíticas de GeoLite®, naturalmente estáveis, cristalizam no betão, garantindo a durabilidade de uma rocha mineral.
- **RÁPIDA.** A primeira geoargamassa que requer apenas um dia de trabalho para a realização de uma recuperação completa, contra os seis dias necessários nos ciclos em várias camadas das tradicionais argamassas de recuperação.
- **TAILORED.** A primeira linha de geoargamassas com tempos de presa diferenciados (> 80 – 40 – 10 min.), que se podem misturar entre si para ajustar o tempo de presa em função das condições de obra.



PERFORMANCE

QUALIDADE DO AR INTERIOR (IAQ) COV - EMISSÕES SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS VOLÁTEIS		
Conformidade	EC 1 plus GEV-Emicode	Cert. GEV 3539/11.01.02
HIGH-TECH		
Temperaturas limite de aplicação	de +5 °C a +40 °C	
Espessura mínima	2 mm	
Espessura máxima por camada	40 mm	
Desempenho segundo a norma EN 1504-7		
Protecção contra corrosão	nenhuma corrosão	EN 15183
Aderência por corte	≥ 80% do valor da barra não revestida	EN 15184
Desempenho segundo a norma EN 1504-3 classe R4 em condições CC e PCC		
Resistência à compressão	> 15 MPa (24 h) / > 45 MPa (28 dias)	EN 12190
Resistência à tracção por flexão	> 5 MPa (24 h) / > 10 MPa (28 dias)	EN 196/1
Aderência aos 28 dias	> 2 MPa	EN 1542
Resistência à carbonatação	especificação superada	EN 13295
Módulo de elasticidade à compressão aos 28 dias	24 GPa em CC - 21 GPa em PCC	EN 13412
Ciclos de gelo-degelo com sais descongelantes	> 2 MPa	EN 13687-1
Absorção capilar	< 0,5 kg·m ⁻² ·h ^{0,5}	EN 13057
Teor de cloretos	< 0,05%	EN 1015-17
Desempenho segundo a norma EN 1504-2 (C)		
Permeabilidade ao vapor de água	classe I: s _p < 5 m	EN ISO 7783-2
Absorção capilar e permeabilidade à água	w < 0,1 kg·m ⁻² ·h ^{0,5}	EN 1062-3
Força de aderência por tracção directa	> 2 MPa	EN 1542
Retracção total	< 0,3%	EN 12617-1

• **Rendimento** ≈ 17 kg/m² por cm de espessura • **Paleta** 1500 kg • **Conservação** ≈ 12 meses na embalagem original em local seco

* 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).

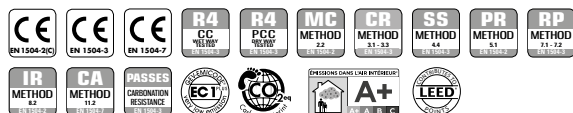
GeoLite® 40

PRESA SEMI-RÁPIDA



Geoargamassa mineral certificada, eco-compatível, à base de geoligante de reacção cristalina, para a passivação, recuperação, barramento e protecção monolítica de estruturas em betão degradado, ideal no GreenBuilding. Teor muito baixo de polímeros petroquímicos, isento de fibras orgânicas. Tixotrópica, de presa semi-rápida 40 min.

O GeoLite® 40 é uma geoargamassa tixotrópica para passivar, recuperar, barrar e proteger estruturas em betão armado como vigas, pilares, lajes, testeiras, rampas, betão à vista, elementos decorativos, cornijas. Específico para intervenções com plataforma elevatória, temperaturas baixas e necessidade de colocação em serviço rápida. Pintável após 4 horas.



Code	Pack
70968	25 kg
70998	4x5 kg

GREENBUILDING RATING®

GeoLite® 40

- Categoria: Inorgânicos minerais
- Recuperação e reforço de betão armado e alvenarias



SISTEMA DE MEDIÇÃO CERTIFICADO PELO ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO SGS

ECO NOTE

- À base de geoligante e impacto ambiental
- Recuperações eco-compatíveis de betão - Formulado com minerais regionais com emissões reduzidas de gases estufa pelo transporte; com emissões reduzidas de CO₂
- Teor muito baixo de polímeros petroquímicos - Com emissões muito baixas de substâncias orgânicas voláteis
- Isento de fibras orgânicas
- Reciclável como inerte mineral evitando custos de eliminação

PLUS PRODUTO

- **GEOLIGANTE.** O uso exclusivo do inovador geoligante Kerakoll revoluciona as argamassas de recuperação de betão, garantindo níveis de segurança nunca atingidos e desempenhos únicos de eco-compatibilidade.
- **MONOLÍTICA.** A primeira geoargamassa que permite a formação de uma massa monolítica capaz de envolver, proteger e reforçar estruturas em betão armado sem a necessidade de aplicar várias camadas sobrepostas. A única certificada para passivar, reconstruir, barrar, regularizar e proteger numa única camada.
- **CRISTALIZANTE.** As recuperações monolíticas de GeoLite®, naturalmente estáveis, cristalizam no betão, garantindo a durabilidade de uma rocha mineral.
- **RÁPIDA.** A primeira geoargamassa que requer apenas um dia de trabalho para a realização de uma recuperação completa, contra os seis dias necessários nos ciclos em várias camadas das tradicionais argamassas de recuperação.
- **TAILORED.** A primeira linha de geoargamassas com tempos de presa diferenciados (> 80 – 40 – 10 min.), que se podem misturar entre si para ajustar o tempo de presa em função das condições de obra.

- **Rendimento** ≈ 17 kg/m² por cm de espessura • **Paleta** 1500 kg (sacos 25 kg) – 480 kg (4x5 kg)
- **Conservação** ≈ 12 meses na embalagem original em local seco

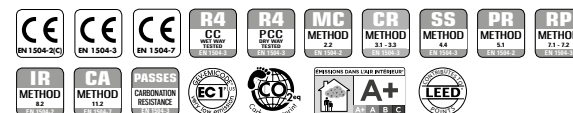
GeoLite® 10

PRESA RÁPIDA



Geoargamassa mineral certificada, eco-compatível, à base de geoligante de reacção cristalina, para a passivação, recuperação, barramento e protecção monolítica de estruturas em betão degradado, ideal no GreenBuilding. Teor muito baixo de polímeros petroquímicos, isento de fibras orgânicas. Tixotrópica, de presa rápida 10 min.

O GeoLite® 10 é uma geoargamassa tixotrópica para passivar, recuperar, barrar e proteger estruturas em betão armado como vigas, pilares, lajes, testeiras, rampas, betão à vista, elementos decorativos, cornijas. Específico para intervenções com plataforma elevatória, temperaturas baixas e necessidade de colocação em serviço rápida. Pintável após 4 horas.



Code	Pack
70967	25 kg
70996	4x5 kg

GREENBUILDING RATING®

GeoLite® 10

- Categoria: Inorgânicos minerais
- Recuperação e reforço de betão armado e alvenarias



SISTEMA DE MEDIÇÃO CERTIFICADO PELO ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO SGS

ECO NOTE

- À base de geoligante e impacto ambiental
- Recuperações eco-compatíveis de betão - Formulado com minerais regionais com emissões reduzidas de gases estufa pelo transporte; com emissões reduzidas de CO₂
- Teor muito baixo de polímeros petroquímicos - Com emissões muito baixas de substâncias orgânicas voláteis
- Isento de fibras orgânicas
- Reciclável como inerte mineral evitando custos de eliminação

- **Rendimento** ≈ 17 kg/m² por cm de espessura • **Paleta** 1500 kg (sacos 25 kg) – 480 kg (4x5 kg)
- **Conservação** ≈ 6 meses na embalagem original em local seco

PLUS PRODUTO

- **GEOLIGANTE.** O uso exclusivo do inovador geoligante Kerakoll revoluciona as argamassas de recuperação de betão, garantindo níveis de segurança nunca atingidos e desempenhos únicos de eco-compatibilidade.
- **MONOLÍTICA.** A primeira geoargamassa que permite a formação de uma massa monolítica capaz de envolver, proteger e reforçar estruturas em betão armado sem a necessidade de aplicar várias camadas sobrepostas. A única certificada para passivar, reconstruir, barrar, regularizar e proteger numa única camada.
- **CRISTALIZANTE.** As recuperações monolíticas de GeoLite®, naturalmente estáveis, cristalizam no betão, garantindo a durabilidade de uma rocha mineral.
- **RÁPIDA.** A primeira geoargamassa que requer apenas um dia de trabalho para a realização de uma recuperação completa, contra os seis dias necessários nos ciclos em várias camadas das tradicionais argamassas de recuperação.
- **TAILORED.** A primeira linha de geoargamassas com tempos de presa diferenciados (> 80 – 40 – 10 min.), que se podem misturar entre si para ajustar o tempo de presa em função das condições de obra.

* 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).

GeoLite® Asfalto

PRESA RÁPIDA



Geoargamassa mineral certificada, eco-compatível, à base de geoligante de reacção cristalina, em preto, específica para aplicações rodoviárias, ideal no GreenBuilding. Teor muito baixo de polímeros petroquímicos, isento de fibras orgânicas. Tixotrópica, de presa rápida 20 min.

O GeoLite® Asfalto é uma geoargamassa ideal nas aplicações para onde é exigida uma colocação em serviço rápida, como a recuperação de pavimentos industriais e aeroportuários, passeios e para ancorar e fixar tampas, poços colectores, vedações, sinalética e barreiras de protecção.



Code	Pack
72194	25 kg

GREENBUILDING RATING®

GeoLite®
 - Categoria: Inorgânicos minerais
 - Recuperação e reforço de betão armado e alvenarias

rating4

- Teor de minerais naturais: 63%
- Emissão de CO₂/kg: 174 g
- Emissões muito baixas COV
- Reciclável como inerte

SISTEMA DE MEDIÇÃO CERTIFICADO PELO ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO SGS

PLUS PRODUTO

- GEOLIGANTE.** O uso exclusivo do inovador geoligante Kerakoll revoluciona as argamassas de recuperação de betão, garantindo níveis de segurança nunca atingidos e desempenhos únicos de eco-compatibilidade.
- MONOLÍTICA.** A primeira geoargamassa que permite a formação de uma massa monolítica capaz de consolidar estruturas em betão armado.
- CRISTALIZANTE.** As recuperações monolíticas de GeoLite®, naturalmente estáveis, cristalizam no betão, garantindo a durabilidade de uma rocha mineral.
- RÁPIDA.** A primeira geoargamassa transitável apenas 2 horas após a aplicação. Específica para intervenções rodoviárias e em mobiliário urbano.

ECO NOTE

- À base de geoligante
- Recuperações eco-compatíveis de betão
- Teor muito baixo de polímeros petroquímicos
- Isento de fibras orgânicas
- Com emissões reduzidas de CO₂
- Com emissões muito baixas de substâncias orgânicas voláteis
- Reciclável como inerte mineral evitando custos de eliminação e impacto ambiental

PERFORMANCE

QUALIDADE DO AR INTERIOR (IAQ) COV - EMISSÕES SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS VOLÁTEIS		
Conformidade	EC 1 plus GEV-Emicode	Cert. GEV 4439/11.01.02
HIGH-TECH		
Temperaturas limite de aplicação	de +5 °C a +40 °C	
Desempenho segundo a norma EN 1504-3 classe R4 em condições CC e PCC		
Resistência à compressão:		
- a +5 °C	> 8 MPa (2 h) / > 12 MPa (4 h) / > 35 MPa (24 h) / > 60 MPa (28 dias)	EN 12190
- a +21 °C	> 10 MPa (2 h) / > 15 MPa (4 h) / > 45 MPa (24 h) / > 75 MPa (28 dias)	EN 12190
Resistência à tracção por flexão:		
- a +5 °C	> 2 MPa (2 h) / > 3 MPa (4 h) / > 5 MPa (24 h) / > 8 MPa (28 dias)	EN 196/1
- a +21 °C	> 3 MPa (2 h) / > 4 MPa (4 h) / > 5 MPa (24 h) / > 12 MPa (28 dias)	EN 196/1
Aderência aos 28 dias	> 2 MPa	EN 1542
Resistência à carbonatação	especificação superada	EN 13295
Módulo de elasticidade à compressão aos 28 dias	CC: 34 GPa-PCC: 32GPa	EN 13412
Ciclos de gelo-degelo com sais descongelantes	> 2 MPa	EN 13687-1
Absorção capilar	< 0,5 kg·m ⁻² ·h ^{0,5}	EN 13057
Teor de cloretos	< 0,05%	EN 1015-17
Desempenho segundo a norma EN 1504-6		
Resistência ao arranque das barras de aço	< 0,6 mm (carga 75 kN)	EN 1881

• **Rendimento** ≈ 19,5 kg/m² por cm de espessura • **Paleta** 1500 kg • **Conservação** ≈ 6 meses na embalagem original em local seco

* 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).

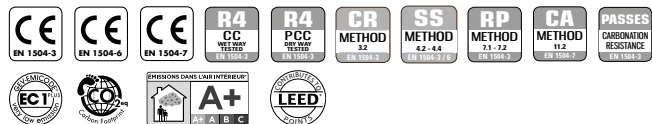
GeoLite® Magma

PRESA NORMAL



Geoargamassa mineral certificada, eco-compatível, à base de geoligante de reacção cristalina, para a passivação, recuperação e consolidação monolítica de estruturas em betão degradado, ideal no GreenBuilding. Teor muito baixo de polímeros petroquímicos, isento de fibras orgânicas. Fluida, de presa normal.

O GeoLite® Magma é uma geoargamassa fluida para passivar, recuperar e consolidar estruturas em betão armado como vigas, pilares, lajes, pavimentos, passeios e infra-estruturas como pontes, viadutos e, com efeito expansivo, para ancorar e fixar elementos metálicos.



Code	Pack
72192	25 kg

GREENBUILDING RATING®

GeoLite® Magma

- Categoria: Inorgânicos minerais
- Recuperação e reforço de betão armado e alvenarias



ECO NOTE

- À base de geoligante
- Recuperações eco-compatíveis de betão
- Teor muito baixo de polímeros petroquímicos
- Isento de fibras orgânicas
- Com emissões muito baixas de substâncias orgânicas voláteis
- Reciclável como inerte mineral evitando custos de eliminação e impacto ambiental

PLUS PRODUTO

- **GEOLIGANTE.** O uso exclusivo do inovador geoligante Kerakoll revoluciona as argamassas de recuperação de betão, garantindo níveis de segurança nunca atingidos e desempenhos únicos de eco-compatibilidade.
- **MONOLÍTICA.** A primeira geoargamassa que permite a formação de uma massa monolítica capaz de envolver, reconstruir e consolidar estruturas em betão armado. A única certificada para passivar, reconstruir e consolidar num único estrato.
- **CRISTALIZANTE.** As recuperações monolíticas de GeoLite®, naturalmente estáveis, cristalizam no betão, garantindo a durabilidade de uma rocha mineral.
- **RÁPIDA.** A primeira geoargamassa que garante a descobragem após apenas um dia, tendo atingido as resistências mecânicas adequadas.
- **TAILORED.** A primeira linha de geoargamassas com tempos de presa diferenciados (> 60 – 20 min.), que se podem misturar entre si para ajustar o tempo de presa em função das condições de obra.

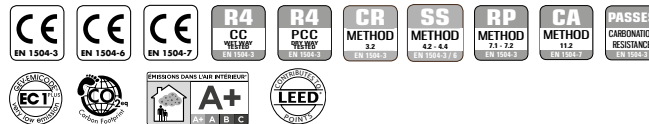
GeoLite® Magma 20

PRESA RÁPIDA



Geoargamassa mineral certificada, eco-compatível, à base de geoligante de reacção cristalina, para a passivação, recuperação e consolidação monolítica de estruturas em betão degradado, ideal no GreenBuilding. Teor muito baixo de polímeros petroquímicos, isento de fibras orgânicas. Fluida, de presa rápida 20 min.

O GeoLite® Magma 20 é uma geoargamassa fluida para passivar, recuperar e consolidar estruturas e infra-estruturas em betão armado, onde é exigida uma colocação em serviço rápida, como pavimentos industriais e aeroportuários, juntas de auto-estradas, passeios e, com efeito expansivo, para ancorar e fixar tampas, poços colectores, vedações, sinalética e barreiras de protecção.



Code	Pack
72193	25 kg

GREENBUILDING RATING®

GeoLite® Magma 20

- Categoria: Inorgânicos minerais
- Recuperação e reforço de betão armado e alvenarias



ECO NOTE

- À base de geoligante
- Recuperações eco-compatíveis de betão
- Teor muito baixo de polímeros petroquímicos
- Isento de fibras orgânicas
- Formulado com minerais regionais com emissões reduzidas de gases estufa pelo transporte; com emissões reduzidas de CO₂
- Com emissões muito baixas de substâncias orgânicas voláteis
- Reciclável como inerte mineral evitando custos de eliminação e impacto ambiental

PLUS PRODUTO

- **GEOLIGANTE.** O uso exclusivo do inovador geoligante Kerakoll revoluciona as argamassas de recuperação de betão, garantindo níveis de segurança nunca atingidos e desempenhos únicos de eco-compatibilidade.
- **MONOLÍTICA.** A primeira geoargamassa que permite a formação de uma massa monolítica capaz de envolver, reconstruir e consolidar estruturas em betão armado. A única certificada para passivar, reconstruir e consolidar num único estrato.
- **CRISTALIZANTE.** As recuperações monolíticas de GeoLite®, naturalmente estáveis, cristalizam no betão, garantindo a durabilidade de uma rocha mineral.
- **RÁPIDA.** A primeira geoargamassa transitável apenas 2 horas após a aplicação.
- **TAILORED.** A primeira linha de geoargamassas com tempos de presa diferenciados (> 60 – 20 min.), que se podem misturar entre si para ajustar o tempo de presa em função das condições de obra.

• **Rendimento** ≈ 19 kg/m² por cm de espessura • **Paleta** 1500 kg • **Conservação** ≈ 12 meses na embalagem original em local seco

• **Rendimento** ≈ 20 kg/m² por cm de espessura • **Paleta** 1500 kg • **Conservação** ≈ 6 meses na embalagem original em local seco

* 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).

GeoLite® Base



Preparador de fundo certificado, eco-compatível de base aquosa para superfícies absorventes de base mineral, ideal no GreenBuilding. Monocomponente, isento de solventes e com emissões muito baixas de substâncias orgânicas voláteis. Respeita o ambiente e a saúde dos aplicadores.

O GeoLite® Base é específico para a preparação de suportes na realização de intervenções monolíticas em espessura sobre lajes, pavimentos e estruturas em betão. Regulariza a absorção de água pelo suporte, permitindo uma cristalização correcta e natural e uma aderência monolítica da georgamassa ao suporte.

Code	Pack
13117	5 kg



GREENBUILDING RATING®

GeoLite® Base

- Categoria: Orgânicos fluidos
- Recuperação e reforço de betão armado e alvenarias

rating5

Emissões muito baixas COV
 Formulado à base de água
 Isento de solventes
 Sem rótulo de risco ambiental
 Não tóxico ou não perigoso

SISTEMA DE MEDIÇÃO CERTIFICADO PELO ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO SGS

ECO NOTE

- De base aquosa, diminui o risco de cargas perigosas e poluentes para o ambiente na armazenagem e no transporte
- Garante um uso mais seguro em obra

- **Rendimento** ≈ 0,2 – 0,5 kg/m² • **Paleta** 450 kg
- **Conservação** ≈ 12 meses na embalagem original, evitar o gelo, evitar exposição solar directa e fontes de calor

GeoLite® MicroSilicato

AFINÁVEL EM TINTÓMETRO



Geotinta mineral certificada, eco-compatível, à base de micropartículas geoactivas de silicato para regenerar e proteger superfícies em betão por cristalização, ideal no GreenBuilding.

O GeoLite® MicroSilicato é uma geotinta com enchimento de efeito opaco, para a protecção monolítica de betão, novo ou recuperado, contra a carbonatação, resistente aos agentes atmosféricos, às algas e bolores; aplicável com rolo e pincel sobre estruturas em betão armado como vigas, pilares, testeiras, betão à vista, elementos decorativos, cornijas e obras infra-estruturais como pontes, viadutos e túneis.

Code	Pack
05816	Branco 14 ℓ
	Cores AA 14 ℓ *
	Cores A 14 ℓ *
	Cores B 14 ℓ *
06660	Branco 4 ℓ
	Cores AA 4 ℓ *
	Cores A 4 ℓ *
	Cores B 4 ℓ *

* para classes de cor ver tabela na página ao lado



GREENBUILDING RATING®

GeoLite® MicroSilicato

- Categoria: Orgânicos minerais
- Recuperação e reforço de betão armado e alvenarias

rating3

Isento de solventes
 Sem rótulo de risco ambiental
 Não tóxico ou não perigoso

SISTEMA DE MEDIÇÃO CERTIFICADO PELO ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO SGS

ECO NOTE

- À base de micropartículas geoactivas de silicato
- Transpirável
- Recuperações eco-compatíveis de betão
- De base aquosa, diminui o risco de cargas perigosas e poluentes para o ambiente na armazenagem e no transporte
- Garante um uso mais seguro em obra

- **Rendimento** para 2 demãos sobre suporte com acabamento areado fino ≈ 0,35 ℓ/m² • **Paleta** 462 ℓ (baldes 14 ℓ) – 320 ℓ (baldes 4 ℓ)
- **Conservação** ≈ 12 meses na embalagem original, evitar o gelo, evitar exposição solar directa e fontes de calor

PLUS PRODUTO

- **GEOTINTA.** A primeira tinta à base de micropartículas geoactivas de silicato para regenerar e proteger superfícies em betão novas ou recuperadas.
- **MONOLÍTICA.** A primeira geotinta que realiza um revestimento monolítico anti-carbonatação, que forma uma única massa com o suporte subjacente.
- **CRISTALIZANTE.** A protecção monolítica de GeoLite® MicroSilicato, naturalmente estável, cristaliza no suporte, garantindo uma protecção da água e dos agentes atmosféricos e a durabilidade típica de uma rocha mineral.
- **RÁPIDA.** Aplicável após 4 horas sobre recuperações de betão realizadas com as georgamassas GeoLite® 10 ou GeoLite® 40.

* 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).

Cores GeoLite® MicroSilicato

Code	Cor	Classe	Code	Cor	Classe	Code	Cor	Classe	Code	Cor	Classe	Code	Cor	Classe	Code	Cor	Classe	Code	Cor	Classe
C3001		B	C3038		AA	K017.002		B	K044.007		B	K071.003		B	S020.005		B	S051.008		AA
C3002		B	C3039		B	K019.001		B	K044.008		AA	K073.003		B	S023.006		B	S052.005		B
C3003		B	C3040		AA	K020.002		B	K044.009		AA	K075.007		A	S023.007		B	S052.006		A
C3004		B	C3041		B	K022.006		B	K045.005		AA	K076.005		A	S023.009		B	S052.008		AA
C3005		B	C3042		B	K023.008		B	K050.005		B	K080.001		B	S024.007		B	S054.005		A
C3006		B	C3043		B	K025.005		A	K050.009		B	K084.001		B	S025.007		B	S058.004		B
C3007		B	C3044		B	K025.006		B	K050.010		B	K094.001		AA	S026.001		A	S059.005		AA
C3008		B	C3045		B	K025.009		B	K051.002		AA	K099.001		B	S026.010		B	S059.007		A
C3010		B	C3046		AA	K026.007		B	K051.004		A	K099.003		B	S028.006		B	S061.007		B
C3011		B	C3047		B	K026.008		B	K051.007		A	K100.002		B	S030.006		B	S061.008		A
C3012		B	C3048		A	K026.009		B	K051.008		B	K108.002		B	S031.004		B	S062.008		AA
C3013		B	C3049		B	K027.003		B	K051.009		B	K110.001		AA	S031.005		B	S065.007		A
C3014		B	C3050		B	K027.006		B	K051.010		B	K115.001		AA	S031.006		B	S068.003		A
C3015		A	C3051		B	K028.001		A	K052.004		A	K117.003		A	S031.008		B	S076.005		AA
C3016		A	C3052		B	K028.007		B	K052.007		A	K118.002		A	S032.004		B	S115.001		AA
C3017		B	C3053		B	K028.010		B	K053.006		A	K119.001		B	S032.006		B	S121.002		B
C3018		B	C3054		B	K029.005		B	K054.004		AA	K120.001		AA	S034.004		B	S143.001		A
C3019		A	C3055		A	K029.006		B	K054.005		A	K129.009		B	S035.006		B	S169.001		A
C3020		AA	C3056		A	K029.007		B	K054.006		AA	K137.001		A	S035.009		B	S169.002		A
C3021		A	C3057		B	K029.008		B	K054.010		A	K145.001		A	S036.003		AA	S194.005		AA
C3022		B	C3058		B	K029.010		B	K058.006		B	K156.002		A	S036.006		AA	S203.004		AA
C3023		A	C3059		B	K030.002		B	K058.010		B	K160.002		A	S037.006		AA			
C3024		AA	C3060		A	K032.006		B	K059.001		B	K166.006		B	S038.001		A			
C3025		B	K1001		B	K032.007		B	K059.006		B	K172.009		B	S043.005		B			
C3026		B	K001.009		B	K033.006		B	K059.007		B	K195.003		A	S043.006		B			
C3027		AA	K002.008		A	K034.002		B	K060.008		A	S001.004		B	S043.009		B			
C3028		A	K006.006		B	K034.009		B	K060.010		AA	S002.007		AA	S043.010		B			
C3029		B	K007.002		B	K035.001		A	K061.004		B	S004.001		B	S044.010		B			
C3030		B	K007.003		B	K035.003		A	K061.007		A	S005.002		B	S045.006		AA			
C3031		A	K007.004		B	K035.007		AA	K061.009		AA	S006.001		B	S046.003		A			
C3032		B	K007.005		B	K035.008		B	K061.010		AA	S011.003		B	S046.006		AA			
C3033		A	K007.006		B	K043.005		A	K064.007		A	S011.005		B	S046.009		A			
C3034		B	K009.007		AA	K043.007		A	K065.007		A	S012.001		B	S047.005		AA			
C3035		B	K011.002		B	K043.008		B	K065.010		A	S012.002		B	S050.004		B			
C3036		B	K011.004		B	K044.005		AA	K067.009		A	S017.003		A	S050.006		A			
C3037		B	K011.006		B	K044.006		AA	K068.005		B	S018.004		A	S050.009		B			

Os presentes tons são puramente indicativos, para a escolha das cores fazer referência ao mostruário de cores Kerakoll®

Porquê escolher GeoLite®

VANTAGENS PARA O APLICADOR



O GEOLITE® É FÁCIL: POUCOS PRODUTOS EM OBRA, APLICAÇÃO SIMPLIFICADA

O GeoLite® é simples de aplicar e de escolher: apenas 2 tipos de argamassa (tixotrópica e fluida) com tempos de presa diferentes que podem ser misturados entre si para ajustar o trabalho em função das condições da obra. Ao contrário dos complexos sistemas por estratos, com GeoLite® é impossível errar.

O GEOLITE® É RÁPIDO E AJUDA A POUPAR TEMPO

Em 5 horas recupera-se o betão e acaba-se o trabalho (incluindo a decoração protectora), enquanto com os sistemas tradicionais (passivante + argamassa com aditivos + barramento + decoração) são necessários cerca de 6 dias.

O GEOLITE® É SEGURO: RESPEITA A SAÚDE DAS PESSOAS E O AMBIENTE

O GeoLite® é uma geoargamassa mineral eco-compatível que, em relação às argamassas de polímero-cimento, reduz drasticamente as emissões de CO₂, salvaguardando o ambiente. O GeoLite® é também a primeira geoargamassa no mundo da classe R4 certificada como EC 1 plus com emissões muito baixas de COV no respeito total pela saúde do utilizador.

O GEOLITE® É GARANTIDO E NUNCA SE ERRA

Aplicação manual e com máquina, que ajuda e torna o trabalho mais rápido, tempo quente ou frio, intervenção extensa ou localizada: com GeoLite® há sempre uma solução disponível e nunca se erra, obtendo uma recuperação monolítica segura em qualquer condição de obra. Marcação CE, certificações, ensaios de laboratório são a garantia de um trabalho segundo as regras da arte.

VANTAGENS PARA O REVENDEDOR



O GEOLITE® É TAMBÉM PENSADO PARA A REVENDA

Poucos produtos, pouco espaço ocupado em armazém, pouco investimento. Apenas materiais monocomponentes que não sofrem com gelo e ou calor. Não contêm solventes ou substâncias tóxicas perigosas. A gestão do armazém e a conservação dos produtos tornam-se mais simples e seguras.

O GEOLITE® É SIMPLES DE ACONSELHAR

Sistema simples, intuitivo, fácil para o revendedor. Impossível errar na escolha e na entrega do produto. Com GeoLite® há a segurança de oferecer um serviço excelente de fornecimento, porque é aconselhado o sistema mais inovador e seguro, que facilita o trabalho das empresas.

VANTAGENS PARA O DONO DE OBRA (PARTICULAR)



GEOLITE®: A SEGURANÇA DE UM TRABALHO SEMPRE BEM FEITO

Recuperar e reabilitar um imóvel investindo da melhor maneira o dinheiro com a segurança de um trabalho bem feito que dura muito. Os trabalhos serão realizados com maior rapidez, com grande vantagem sobre os incómodos provocados pelas obras e com uma diminuição do custo da intervenção.

Ficha comparativa

GeoLite®	Argamassas modificadas com polímeros
Geoligante de origem mineral naturalmente estável	Elevada dosagem de cimento e de aditivos, produtos químicos e petroquímicos
Geoargamassa eco-compatível com emissões baixas de CO₂	Argamassa com elevado impacto ambiental
2 produtos	4 produtos
Produtos monocomponentes	Produtos mono e bicomponentes
2 operações	4 operações
Aplicação simples	Sequências difíceis de aplicação com elevada margem de erro
Recuperação monolítica	Recuperação por estratos
Duração intervenção 5 horas	Duração intervenção 6 dias

Perguntas frequentes

O que é o GEOLITE®?

O GeoLite® é a geoargamassa revolucionária mineral eco-compatível, formulada à base de geoligante e zircónia cristalina que, ao cristalizar no suporte em betão, realiza recuperações naturalmente estáveis, garantindo a durabilidade típica de uma rocha mineral.

A recuperação monolítica com GEOLITE® é mais segura e duradoura?

Sim, porque o GeoLite®, caracterizado por uma estabilidade dimensional natural, permite a realização de uma recuperação monolítica, porque é capaz de envolver perfeitamente os ferros de armadura e coexistir com o suporte existente sem nenhum movimento diferenciado, garantindo a durabilidade sem ser necessário recorrer à aplicação em vários estratos sobrepostos.

Para aplicar o GEOLITE® são necessárias equipas especializadas?

Não, porque o GeoLite®, aplicável manualmente com colher de pedreiro ou através de máquina de projecção, pode ser aplicado com as técnicas normais de obra numa única solução sem possibilidade de erro. O GeoLite® torna o trabalho do aplicador mais fácil, em relação ao realizado com as tradicionais argamassas de recuperação, e evita as sequências difíceis de uso e de aplicação de vários produtos com prazos impostos e elevada margem de erro.

O GEOLITE® é segundo a norma?

Sim, porque o GeoLite® possui todas as marcações CE em conformidade com os requisitos exigidos pela Norma EN 1504: em particular, as geoargamassas tixotrópicas superam os requisitos da EN 1504-3, Classe R4 (reconstrução volumétrica e barramento), da EN 1504-2 (protecção das superfícies) e da EN 1504-7 (passivação dos ferros de armadura); as geoargamassas fluidas têm marcação CE de acordo com a EN 1504-3 Classe R4 (reconstrução volumétrica), com a EN 1504-6 (ancoragens) e a EN 1504-7 (passivação dos ferros de armadura); por fim, o GeoLite® MicroSilicato está em conformidade com a EN 1504-2 (protecção das superfícies).

Com GEOLITE® posso evitar a aplicação do passivante?

O GeoLite® permite realizar um sistema protector dos ferros de armadura, porque, para além de garantir o perfeito envolvimento dos ferros, graças à reologia exclusiva e à granulometria extrafina, contém uma elevada reserva de basicidade, que permite que o aço, depois da recuperação, adquira potenciais electroquímicos adequados que garantem protecção, durabilidade e anti-oxidação dos ferros de armadura do betão.

Em que obras pode ser usado o GEOLITE®?

A versatilidade das geoargamassas GeoLite® permite encarar qualquer tipo de obra: a facilidade de aplicação e a possibilidade de realizar recuperações monolíticas numa única camada tornam o GeoLite® ideal para obras de pequena e média dimensão, típicas na construção, reduzindo consideravelmente os prazos do trabalho. As prestações mecânicas da argamassa Classe R4 (segundo a EN 1504-3) garantem ainda que o GeoLite® seja óptimo também em obras infra-estruturais. Por fim, a ajustabilidade do tempo de presa das geoargamassas GeoLite® permite o seu uso em qualquer condição climática.

Que equipamento deve ser usado para realizar uma recuperação com GEOLITE®?

O GeoLite®, misturado com berbequim com misturador ou na betoneira, aplica-se com as tradicionais técnicas de obra. O GeoLite® permite a aplicação mecanizada com máquinas de rebocar normais. O GeoLite® Magma pode ser escoado sobre superfícies extradorsais ou dentro de cofragens tratadas com descofrante através do escoamento ou com a ajuda de uma bomba.

Quanto custa uma recuperação com GEOLITE®?

O GeoLite®, para além de salvar o ambiente e a saúde dos aplicadores, permite poupar economicamente, em termos de fornecimento e aplicação, em relação a intervenções de recuperação efectuadas com argamassas modificadas com polímeros. Ainda mais evidente é a poupança de tempo, que reduz a duração da obra, passando de 6 dias de trabalho necessários no ciclo com argamassas modificadas com polímeros para 5 horas necessárias com GeoLite®.

O GEOLITE® MicroSilicato é melhor que uma tinta elastomérica?

Sim, porque com GeoLite® MicroSilicato, graças à cristalização das micropartículas de silicato, é possível criar uma protecção monolítica do betão estável, naturalmente coesa com o suporte e, portanto, capaz de garantir uma maior durabilidade do que a película típica das tintas orgânicas sujeitas ao envelhecimento, assegurando, para além disso, uma transpirabilidade contínua da recuperação.

Glossário GeoLite®

MONOLÍTICO

Feito de uma única peça. A *recuperação monolítica* significa que a intervenção é completamente solidária com o betão, ou seja, tem a compactidade, módulo de elasticidade e comportamentos completamente afins e análogos ao betão sobre o qual foi aplicada.

DURABILIDADE

Duração de tempo de *vida* de um objecto superior à média. É uma característica intrínseca do material, entendida como conservação no tempo das propriedades físicas e mecânicas.

GEOLIGANTE

Nova categoria de ligantes hidráulicos à base de aluminossilicatos que podem ser usados em substituição do cimento portland. São produzidos através de um processo de cozedura de minerais e terras naturais aluminossilicáticas (principalmente bauxite, caulino), caracterizado por uma redução drástica do CO₂ emitido.

Permitem a formulação de pré-misturas com menor teor de ligante hidráulico tradicional e, por isso, baixam a emissão relativa de CO₂ e, por consequência, são produtos com menor impacto ambiental.

GEOTINTA

Tinta mineral constituída por soluções reactivas (micropartículas geoactivas de natureza silicática) que, em contacto com o hidróxido de cálcio presente na superfície da recuperação, cristalizam criando um corpo único. Possui características de *acção cicatrizante* da microporosidade e microfissuração da superfície do betão.

GEORGAMASSA

Argamassa mineral eco-compatível formulada com geoligante de natureza aluminossilicática, zircónia cristalina e inertes minerais extrafinos. Contém apenas matérias-primas de origem rigorosamente mineral, com emissões reduzidas de CO₂ e emissões muito baixas de COV, certificada como EC 1 Plus, reciclável como inerte em fim de vida.

ZIRCONIA CRISTALLINA

Na natureza, o zircónio é extraído do mineral do silicato de zircónio. É um mineral branco, cinzento, duro, resistente à corrosão. Deste é extraído o óxido de zircónio, que estabilizado gera a Zircónia.

GeoLite[®], é apenas Kerakoll



GeoLite[®]: a recuperação monolítica
eco-compatível de betão.

KERAKOLL PORTUGAL S.A.

Núcleo Empresarial da Venda do Pinheiro Quinta dos Estrangeiros, Bloco 2 - Fração 97

2665-602 Venda do Pinheiro MFR - Portugal

Tel +351 21 986 24 91 - Fax +351 21 986 24 92

info@kerakoll.pt - www.kerakoll.com

KERAKOLL
The GreenBuilding Company