



Kerabuild® Binder



Ligante cimentício expansivo, para caldas de injeção hiperfluidas, em conformidade com a Norma EN 1504-5 (produtos de injeção) e para a preparação de microbetões e betões autonivelantes com retracção compensada, Zero Crack Risk, da Classe R4 do tipo CC e PCC de acordo com a EN 1504-3.



- Excelente fluidez para um enchimento completo de fissuras, vazios e interstícios com elevada aderência
- Óptima trabalhabilidade, para a injeção de fissuras em condições secas, húmidas e molhadas
- Total ausência de bleeding
- Para uso estrutural, com desempenhos correspondentes aos requisitos exigidos pela Norma EN 1504-3 para microbetões e betões da Classe R4 nas condições reais de uso:
 - para estruturas permanentemente expostas ao ar PCC
 - para estruturas operantes em contacto permanente com água CC
 - com risco de fissuração nulo Zero Crack Risk
- Resistente às agressões químicas ambientais e adequado para todas as classes de exposição previstas pela EN 206

CAMPOS DE APLICAÇÃO Preparação de caldas para injeções de consolidação, como enchimentos de microfissuras em betão.

Preparação de microbetões e betões para a realização de escoramentos, betonagens autonivelantes e com retracção compensada, para a recuperação e adaptação estática de elementos de estruturas e infra-estruturas em betão armado com espessuras de aplicação superiores a 100 mm, como vigas, pilares, encontros de pontes, lajes, etc.

KERABUILD® REPAIR SYSTEM
com Tempo de Vida Útil de Projecto Garantido



KERABUILD® REPAIR SYSTEM consiste numa série de soluções de recuperação e consolidação, todas de acordo com os Princípios definidos pela EN 1504-9 (*Produtos e sistemas para a protecção e reparação de estruturas em betão: definições, requisitos, controlo de qualidade e avaliação da conformidade. Princípios gerais para o uso de produtos e de sistemas*), formuladas em relação ao elemento estrutural afectado pela intervenção e aos objectivos que se pretendem atingir. Cada uma das soluções propostas garante a obtenção de um **Tempo de Vida Útil de Projecto (Design Working Life)** de 50 ou de 100 anos, de acordo com o previsto pela EN 1990.

| VALORES CARACTERÍSTICOS DO PÓ | Aspecto | Pó | |
|-------------------------------|--------------------------|--|------------|
| | Massa volúmica aparente | 970 kg/m ³ | UEAtc |
| | Intervalo granulométrico | 0 – 500 µm | EN 12192-1 |
| | CARE | Método M1 – Acção E507 | |
| | Conservação | ≈ 12 meses na embalagem original em local seco | |
| | Embalagem | Sacos 25 kg | |

| VALORES CARACTERÍSTICOS DO KERABUILD® BINDER NO ESTADO FRESCO | | | |
|---|---------------------------|--------------------------|--------|
| | Água de mistura | ≈ 8,4 l / 1 saco 25 kg | |
| | Fluidez da mistura | 30 s (flow cone) | |
| | Massa volúmica da mistura | ≈ 2030 kg/m ³ | |
| | pH da mistura | ≥ 12,5 | |
| | Bleeding | ausente | EN 445 |
| | Temperaturas de aplicação | de +5 °C a +35 °C | |
| | Dosagem | ≈ 1520 kg/m ³ | |

| VALORES CARACTERÍSTICOS DO KERABUILD® BINDER NO ESTADO ENDURECIDO | Resistência à compressão a +20 °C: | Resistência à flexão a +20 °C: | | |
|---|------------------------------------|--------------------------------|-----------|---------|
| | - 1 dia | > 30 MPa | - 1 dia | > 6 MPa |
| | - 3 dias | > 45 MPa | - 3 dias | > 7 MPa |
| | - 7 dias | > 50 MPa | - 7 dias | > 8 MPa |
| | - 28 dias | > 60 MPa | - 28 dias | > 9 MPa |

DESEMPENHOS DO KERABUILD® BINDER NO ESTADO ENDURECIDO

| Características de desempenho | Método de ensaio | Requisitos exigidos EN 1504-5 | Desempenho KERABUILD® BINDER |
|--|------------------|---|--|
| Aderência pelo ensaio da resistência da colagem à tracção | EN 12618-2 | ≥ 2 N/mm ² | > 2 N/mm ² |
| Aderência pelo ensaio de corte por compressão | EN 12618-3 | rotura monolítica | rotura monolítica |
| Exsudação | EN 445 | < 1% do volume inicial após 3 h | especificação superada |
| Variação volumétrica | EN 445 | -1% < variação volumétrica < +5% do volume inicial | especificação superada |
| Trabalhabilidade para injeção em fissuras | EN 12618-2 | Enchimento da fissura > 90% Aderência (EN 12618-2) > 2 N/mm ² | Enchimento da fissura (0,8 mm): 100% Aderência (EN 12618-2) > 2 N/mm ² em superfície seca, húmida e molhada |
| Durabilidade (aderência pela resistência à tracção após ciclos térmicos e de secagem-molhagem) | EN 12618-2 | redução da resistência à tracção < 30% dos valores iniciais | especificação superada |
| Teor de cloretos | EN 196-21 | < 0,2% | < 0,2% |

PREPARAÇÃO DE MICROBETÕES E BETÕES COM O KERABUILD® BINDER (composição indicativa)

| Diâmetro máx. agregados | 10 mm 25 mm | | Dosagem KERABUILD® BINDER | a/c | Massa volúmica (kg/m ³) | Abaixamento (mm) | Resistência à compressão a +20 °C (MPa) | | |
|--|-------------|-------|---------------------------|-----|-------------------------------------|------------------|---|--------|---------|
| | 10 mm | 25 mm | | | | | 1 dia | 7 dias | 28 dias |
| KERABUILD® BINDER (kg/m ³) | 450 | 350 | 450 | 0,4 | 2310 | 240 | 30 | 45 | 50 |
| AREIA (kg/m ³) | 1030 | 1000 | | | | | | | |
| BRITA FINA (kg/m ³) | 650 | 195 | | | | | | | |
| BRITA (kg/m ³) | - | 700 | 350 | 0,4 | 2385 | 220 | 25 | 40 | 50 |
| ÁGUA (kg/m ³) | 180 | 140 | | | | | | | |

PREPARAÇÃO

O KERABUILD® BINDER prepara-se misturando 25 kg de pó com cerca de 8,4 litros de água limpa. A mistura é obtida vertendo a água no recipiente limpo e adicionando o pó de forma gradual. A mistura pode ser feita num balde (manualmente ou com misturador mecânico de baixa rotação) ou com uma betoneira em contínuo até se obter uma pasta homogénea e isenta de grumos. É ainda possível utilizar uma máquina de pistão ou cóclea para misturar e bombear simultaneamente o produto.

APLICAÇÃO DE MICROBETÕES E BETÕES COM O KERABUILD® BINDER

Antes de aplicar um microbetão preparado com KERABUILD® BINDER, deve-se tornar áspero o substrato em betão (rugosidade de pelo menos 5 mm) através de escarificação mecânica ou demolição hidráulica; sucessivamente, é necessário remover a ferrugem dos ferros da armadura, que devem ser preparados até ao grau St2 para limpeza manual e Sa2½ para limpeza mecânica (jacto de areia) segundo a Norma ISO 8501-1, e revestidos com argamassa de acção protectora activa/passiva KERABUILD® STEEL P. Proceda-se depois à limpeza do substrato, eliminando qualquer resíduo de pó, gordura, óleos e outras substâncias contaminantes com ar comprimido ou jacto de água, e ao humedecimento até à saturação de modo a obter um substrato saturado mas sem água líquida à superfície. A aplicação de um microbetão ou de um betão preparado com o KERABUILD® BINDER pode ser feita por escoamento sobre superfícies horizontais ou em cofragens seladas e tratadas com descofrante, favorecendo a saída do ar ou utilizando máquinas para a bombagem. Em função das espessuras, introduzir uma rede electrosoldada de Ø 5 com malha de 10x10 de contraste ancorada ao suporte e suficientemente distanciada deste no caso de não estar prevista nenhuma armadura estrutural integrada.

LIMPEZA

A limpeza dos resíduos de KERABUILD® BINDER das ferramentas efectua-se com água antes do endurecimento do produto.

ADVERTÊNCIAS

Trabalhar com temperaturas entre +5 °C e +35 °C
 Não adicionar ligantes ou aditivos à mistura
 Não aplicar sobre superfícies sujas e inconsistentes
 Não aplicar sobre gesso, metal ou madeira
 Após a aplicação, proteger da exposição solar directa e do vento
 Providenciar a cura húmida do produto nas primeiras 24 horas
Para mais informação, consultar o Kerakoll Worldwide Global Service +351 21 986 24 91

ESPECIFICAÇÃO

Preparação de argamassas, microbetões e betões autonivelantes com retracção compensada da Classe R4 do tipo CC e PCC de acordo com a norma EN 1504-3, e de caldas hiperfluidas para injeções de consolidação através da utilização de um ligante cimentício expansivo (tipo KERABUILD® BINDER da KERAKOLL SpA), provido de marcação CE e em conformidade com os requisitos de desempenho exigidos pela Norma EN 1504-5, para produtos de injeção.

As presentes informações foram actualizadas em Outubro de 2009; 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 responsabiliza-se, 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.

Kerakoll
Quality
System

ISO 9001
CERTIFIED

KERAKOLL

KERAKOLL PORTUGAL S.A.
 Núcleo Empresarial da Venda do Pinheiro
 Quinta dos Estrangeiros, Bloco 2 - Fracção 96 e 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