

# Keracem Eco Pronto

Betonilha pronta mineral certificada, eco-compatível de presa normal e secagem rápida para a colocação com adesivos.

O Keracem Eco Pronto desenvolve uma óptima condutibilidade térmica indispensável nos pavimentos radiantes para atingir o rendimento mais elevado da instalação e uma distribuição uniforme do calor.



## Rating 4

1. Interiores, exteriores
2. Pronto a usar, garante prestações constantes
3. Ideal nas reestruturações
4. Elevada estabilidade dimensional e durabilidade dos desempenhos
5. Elevadas resistências mecânicas para betonilhas sujeitas a tráfego pesado
6. Adequado para a colocação com adesivos de ladrilhos cerâmicos, grés porcelânico, pedras naturais, parquet e resilientes

- ✓ 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:

Betonilhas de presa normal e secagem rápida aderentes ao suporte com espessuras  $\geq 20$  mm e flutuantes com espessuras  $\geq 40$  mm. Espessura máxima 80 mm.

### Adesivos compatíveis:

- gel-adesivos, adesivos minerais, com tecnologia SAS, adesivos orgânicos monocomponentes e bicomponentes
- adesivos cimentícios, monocomponentes e bicomponentes reactivos epoxídicos e poliuretânicos, em dispersão aquosa e solução de solventes

### Revestimentos:

- grés porcelânico, ladrilhos cerâmicos, clínquer, tijoleira, pastilha de vidro e cerâmica, de todos os tipos e formatos
- pedras naturais, materiais recompostos, mármore
- parquet, borracha, PVC, linóleo, alcatifa

### Suportes:

- lajes em betão prefabricado ou escoado em obra, betonilhas cimentícias, aligeiradas, painéis de isolamento térmico e acústico

Betonilhas interiores e exteriores, de uso civil, comercial, industrial e para mobiliário urbano, mesmo em zonas sujeitas a variações térmicas e gelo, pavimentos radiantes.

Não utilizar sobre suportes deformáveis sem ter calculado a flexão e previsto as juntas de fraccionamento necessárias na betonilha, em aderência sobre betão não completamente curado.

---

## Indicações de uso

### → Preparação dos suportes

Os suportes devem estar dimensionalmente estáveis, secos, isentos de humidade ascendente, sem fissuras, poeiras e partes incoerentes ou friáveis, limpos e com resistências mecânicas adequadas ao destino de utilização. A betonilha deve ser dessolidarizada de todos os elementos verticais através de uma banda de material deformável com uma espessura de  $\approx 8-10$  mm, em toda a altura da betonilha a realizar. As juntas estruturais presentes no suporte devem ser retomadas na espessura da betonilha.

- Betonilhas aderentes: no caso de suportes irregulares com espessuras de betonilha variáveis ou inferiores a 40 mm, é aconselhável preparar o suporte posicionando, entre o meio e o terço inferior da espessura total da betonilha, uma rede electrosoldada  $\varnothing 2$  mm, malha 50x50 mm, ancorada ao suporte. Para melhorar a aderência ao suporte, aplicar, fresco sobre fresco, uma calda de aderência preparada com 2,5 partes de cimento 32.5/42.5, 1 parte de látex eco-compatível de base aquosa Keraplast Eco P6 e 1 parte de água.
- Betonilhas flutuantes: no caso de colocação de pavimentos sensíveis à água ou de suportes com risco de humidade ascendente e não perfeitamente curados, é indispensável aplicar, sobre um suporte liso e isento de partes soltas, uma barreira ao vapor em folhas de polietileno ou PVC sobrepostas em pelo menos 20 cm, seladas com fita, reviradas nas paredes e nos elementos verticais (p. ex. pilares) em toda a espessura da betonilha

- Betonilhas sobre suportes compressíveis: no caso de suportes aligeirados de baixa densidade ou em presença de camadas finas de materiais para isolamento termo-acústico, devem ser previstas espessuras de betonilha e eventuais armaduras e calculadas em função da classe de deformabilidade dos referidos materiais.

### → Preparação

O Keracem Eco Pronto mistura-se com água limpa utilizando os equipamentos comuns em obra como betoneiras, autobetoneiras, misturadores à pressão, misturadores em contínuo de cóclea, seguindo a relação de mistura água/Keracem Eco Pronto indicada até se obter uma consistência semi-seca, compacta e sem exsudações superficiais de água. Com temperaturas próximas dos 0 °C, é aconselhável proteger os sacos de Keracem Eco Pronto do gelo nocturno e usar água morna para melhorar a mistura, o transporte, a bombeabilidade e trabalhabilidade da mistura. Com temperaturas elevadas, é indispensável conservar em obra os sacos de Keracem Eco Pronto à sombra e utilizar água fria.

A máquina ideal para a realização de betonilhas de consistência semi-seca como Keracem Eco Pronto é um misturador à pressão com transporte pneumático. Com uma capacidade de reservatório de 260 litros, podem ser inseridos 11 – 12 sacos de 30 kg de Keracem Eco Pronto em cada mistura. Antes de fechar o misturador, adicionar  $\approx 22 - 24$  litros de água. Com uma

## Indicações de uso

capacidade 190 litros, inserir 8-10 sacos e ≈ 16-20 litros de água.

### → Aplicação

O Keracem Eco Pronto aplica-se de modo prático e seguro seguindo as tradicionais fases de realização de betonilhas cimentícias: preparação das faixas de nível, escoamento e compactação da mistura, passagem com régua e alisamento final com talocha ou meios mecânicos. A fase da compactação reveste particular importância para atingir as prestações mecânicas mais elevadas; deve ser efectuada imediatamente após a aplicação da betonilha sobre o suporte, antes de regularizar a superfície com uma régua metálica. No caso de espessuras elevadas, a compactação deve ser feita por camadas sucessivas até se obter a espessura desejada. O acabamento da betonilha, efectuado molhando com água e disco rotante em aço, pode determinar uma crosta superficial pouco absorvente que prolonga o tempo de secagem da betonilha e piora as prestações do adesivo. Em

zonas de passagem de tubos, onde a espessura da betonilha pode ser mais baixa (mínimo 2 cm), é necessário inserir uma armadura em rede metálica zincada de malha estreita (2-3 cm). Nas zonas de retoma de escoamento, causadas pela interrupção dos trabalhos, é necessário efectuar uma ligação entre os dois escoamentos, inserindo varões de ferro Ø 5 com ≈ 50 cm de comprimento e cerca de 20-30 cm de distância entre varões ou uma faixa de rede electrosoldada (Ø 5 mm, malha 20x20 cm) e aplicando na zona da interrupção, antes de continuar o trabalho, uma calda de aderência preparada com 2,5 partes de cimento 32.5/42.5, 1 parte de látex eco-compatível de base aquosa Keraplast Eco P6 e 1 parte de água.

### → Limpeza

A limpeza das máquinas e das ferramentas, dos resíduos de Keracem Eco Pronto, efectua-se com água antes do endurecimento do produto.

## Outras indicações

→ Juntas: é indispensável dessolidarizar o perímetro da betonilha, aplicando a fita compressível Tapetex ao longo de todo o perímetro do local nas paredes e nos eventuais elementos verticais que saiam do estrato de suporte.

Realizar as juntas de fraccionamento da superfície, incidindo sobre a betonilha fresca numa profundidade de cerca de  $\frac{1}{3}$  da espessura e prestando atenção para não danificar a armadura, se presente. A sua localização e entre-eixo são determinados na fase de projecto. As juntas realizam-se por norma:

- no caso de mudança repentina da dimensão do pavimento,
- na proximidade de portas,
- na presença de elementos de descontinuidade,
- para o fraccionamento de superfícies grandes contínuas:
  - 35 m<sup>2</sup> com cada dimensão máxima de 7 m no caso de betonilhas exteriores (betonilha flutuante sobre folhas de PE ou PVC)
  - 50 m<sup>2</sup> com cada dimensão máxima de 8 m no caso de betonilhas interiores (40 m<sup>2</sup> no caso de pavimentos radiantes).

As juntas estruturais presentes no suporte devem ser respeitadas.

→ Medição da humidade: uma medição correcta da humidade residual pode ser realizada apenas com um higrómetro de carboneto de cálcio. São desaconselhados os higrómetros eléctricos normais porque fornecem valores inconstantes e não correctos por causa dos ligantes especiais utilizados.

→ Pavimentos radiantes: funcionamento inicial pelo menos 5 dias após a aplicação da betonilha a uma temperatura de alimentação entre +20 °C e +25 °C, manter por pelo menos 3 dias e então estabelecer a temperatura máxima de projecto e mantê-la durante pelo menos mais 4 dias. Levar a betonilha à temperatura ambiente e colocar (EN 1264-4 ponto 4.4).

## 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

A betonilha ou pavimento radiante de alta resistência será realizado com betonilha pronta mineral eco-compatível de presa normal e secagem rápida, em conformidade com a norma EN 13813 classe CT-C30-F6, GreenBuilding Rating 4, tipo Keracem Eco Pronto da Kerakoll Spa, para uma espessura média de \_\_\_\_ cm, adequado para a colocação com adesivos de cerâmica após 24 h e de parquet 5 dias após a aplicação. Incluir o fornecimento e a aplicação de banda deformável em polietileno expandido para juntas de dessolidarização, o fraccionamento da superfície em quadrados grandes e o acabamento com talocha ou disco rotante de aço. Rendimento médio  $\approx$  \_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup> por cm de espessura.

### Dados técnicos segundo a Norma de Qualidade Kerakoll

Aspecto	mistura de ligantes e inertes	
Massa volúmica aparente	$\approx$ 1,65 kg/dm <sup>3</sup>	UEAtc/CSTB 2435
Natureza mineralógica dos inertes	sílicas e carbonatos cristalinos	
Intervalo granulométrico	$\approx$ 0 – 5 mm	UNI 10111
Conservação	$\approx$ 12 meses desde a data de produção na embalagem original e íntegra; evitar a humidade	
Embalagem	sacos 30 kg	
Água de mistura	$\approx$ 2 l / 1 saco 30 kg	
Massa volúmica da mistura	$\approx$ 1,95 kg/dm <sup>3</sup>	UNI 7121
Duração da mistura (pot life)	$\geq$ 3 h	
Temperaturas limite de aplicação	de +5 °C a +35 °C	
Espessuras betonilha flutuante	de 40 mm a 80 mm	
Espessuras betonilha aderente	de 20 mm a 80 mm	
Transitabilidade (tráfego pedonal)	$\approx$ 8 h	
Espera para a colocação (espessura 5 cm):		
- cerâmica	$\approx$ 24 h	
- parquet	$\approx$ 5 dias	
Rendimento	$\approx$ 16 – 18 kg/m <sup>2</sup> por cm de espessura	

Levantamento de dados a +20 °C de temperatura, 65% H.R. e ausência de ventilação. Podem variar em função das condições específicas da obra: temperatura, ventilação e absorção do suporte.

**Performance****Qualidade do ar interior (IAQ) COV - Emissões substâncias orgânicas voláteis**

Conformidade	EC 1 plus GEV-Emicode	Cert. GEV 3106/11.01.02
--------------	-----------------------	-------------------------

**HIGH-TECH**

Resistência às solicitações paralelas ao plano de colocação	$\geq 2,4 \text{ N/mm}^2$	UNI 10827
---	---------------------------	-----------

**Resistência a:**

- compressão aos 5 dias	$\geq 20 \text{ N/mm}^2$	EN 13892-2
-------------------------	--------------------------	------------

- compressão aos 28 dias	$\geq 30 \text{ N/mm}^2$	EN 13892-2
--------------------------	--------------------------	------------

- flexão aos 28 dias	$\geq 6 \text{ N/mm}^2$	EN 13892-2
----------------------	-------------------------	------------

**Humidade residual (espessura 5 cm):**

- após 24 h	$\leq 3\%$	
-------------	------------	--

- aos 5 dias	$\leq 2\%$	
--------------	------------	--

Coefficiente de condutividade térmica $\lambda$	1,47 W/(m K)	Inst. Giordano 235103
---	--------------	-----------------------

Conformidade	CT – C30 – F6	EN 13813
--------------	---------------	----------

Levantamento de dados a +20 °C de temperatura, 65% 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
- não adicionar à mistura outros ligantes, inertes, pigmentos ou aditivos
- temperaturas baixas e humidade relativa elevada do ambiente prolongam o tempo de secagem da betonilha
- uma quantidade excessiva de água reduz as resistências mecânicas e a rapidez de secagem
- antes da colocação de parquet e resilientes, verificar a humidade residual com um higrómetro de carboneto de cálcio
- não adicionar água à mistura de Keracem Eco Pronto já em fase de presa
- não molhar a betonilha realizada, proteger da exposição solar directa e das correntes de ar durante as primeiras 24 h
- 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](mailto:info@kerakoll.pt)

	<p>Os dados relativos ao Rating são referidos no GreenBuilding Rating Manual 2014. As presentes informações foram actualizadas em Junho de 2022 (ref. GBR Data Report - 07.22); 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 <a href="http://www.kerakoll.com">www.kerakoll.com</a>. 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.</p>
--	---