



# Kerabuild® R3 Tixo



Argamassa cimentícia pré-misturada, modificada com polímeros, tixotrópica, reforçada com fibras, com retracção compensada, **Zero Crack Risk**, para a recuperação com durabilidade garantida de estruturas em betão, de acordo com os requisitos de desempenho exigidos pela EN 1504-3 para argamassas estruturais da Classe R3 do tipo CC e PCC.



- Excelente trabalhabilidade, com facilidade de aplicação manual ou por projecção
- Para uso estrutural, com desempenhos correspondentes aos requisitos exigidos pela Norma EN 1504-3 para as argamassas da Classe R3 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*, devido:
  - ao pré-esforço resultante da utilização de agentes de expansão impedida progressiva
  - à retracção controlada através de aditivos especiais à base de glicóis SRA
  - à compatibilização do módulo de elasticidade relativamente às características do substrato
  - à elevada resistência à tracção resultante da utilização de polímeros que favorecem a formação de uma estrutura tridimensional que constitui a armadura de reforço da matriz cimentícia
- Resistente às agressões químicas ambientais e adequado para todas as classes de exposição previstas pela EN 206

**CAMPOS DE APLICAÇÃO** Recuperação localizada e generalizada dos elementos de estruturas em betão armado, como testeiras de varandas, vigas e pilares, núcleos de escadas, superfícies em betão à vista.

**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.

A título de exemplo, refere-se de seguida uma das possíveis soluções de recuperação com Tempo de Vida Útil de Projecto Garantido, que prevê a utilização de **KERABUILD® R3 TIXO**:

Protecção dos ferros de armadura	<b>KERABUILD® STEEL P</b>	(EN 1504-7)
Recuperação do betão	<b>KERABUILD® R3 TIXO</b>	(EN 1504-3, R3)
Barramento	<b>KERABUILD® R1 FINISH</b>	(EN 1504-3, R1)
Protecção e acabamento	<b>KERABUILD® PRIMER</b> <b>KERABUILD® COLORFLEX</b>	(EN 1504-2, C)

**VALORES  
CARACTERÍSTICOS  
DO PÓ**

Aspecto	Pó	
Massa volúmica aparente	1470 kg/m <sup>3</sup>	UEAtc
Natureza mineralógica agregado	Sílicas-carbonatos	
Intervalo granulométrico	0 – 2,5 mm	EN 12192-1
CARE	Método M1 – Acção E507	
Conservação	≈ 12 meses na embalagem original em local seco	
Embalagem	Sacos 25 kg	

**VALORES  
CARACTERÍSTICOS  
DA ARGAMASSA NO  
ESTADO FRESCO**

Água de mistura	≈ 4 ℓ / 1 saco 25 kg	
Fluidez da mistura:		
- após 5 min.	150 – 170 mm	EN 13395-1
- após 60 min.	140 – 150 mm	EN 13395-1
Massa volúmica da mistura	≈ 2000 kg/m <sup>3</sup>	
pH da mistura	≥ 12,5	
Duração da mistura (pot life)	≥ 1 h (a +20 °C)	
Temperaturas de aplicação	de +5 °C a +35 °C	
Espessura mínima	10 mm	
Espessura máxima por camada	35 mm	
Rendimento	≈ 17 kg/m <sup>2</sup> por cm de espessura	

## DESEMPENHO DA ARGAMASSA NO ESTADO ENDURECIDO

Características de desempenho	Método de ensaio	Requisitos exigidos EN 1504-3 Classe R3	KERABUILD® R3 TIXO	
			Desempenho em condições:	
			CC	PCC
Resistência à compressão	EN 12190	≥ 25 MPa (28 dias)	> 15 MPa (1 dia)	
			> 30 MPa (7 dias)	
			> 40 MPa (28 dias)	
Resistência à tracção por flexão	EN 196/1	nenhum	> 4 MPa (1 dia)	
			> 5 MPa (7 dias)	
			> 6 MPa (28 dias)	
Aderência	EN 1542	≥ 1,5 MPa (28 dias)	> 1,5 MPa (28 dias)	
Resistência à carbonatação	EN 13295	profundidade de carbonatação ≤ betão de controlo [MC (0,45)]	especificação superada	
Módulo de elasticidade à compressão	EN 13412	≥ 15 GPa (28 dias)	> 15 GPa (28 dias)	
Compatibilidade térmica aos ciclos de gelo-degelo com sais descongelantes	EN 13687-1	resistência de colagem após 50 ciclos ≥ 1,5 MPa	> 1,5 MPa	
Absorção capilar	EN 13057	≤ 0,5 kg m <sup>-2</sup> h <sup>0,5</sup>	< 0,5 kg m <sup>-2</sup> h <sup>0,5</sup>	
Teor de cloretos (determinado no produto em pó)	EN 1015-17	≤ 0,05%	< 0,05%	

## PREPARAÇÃO

O KERABUILD® R3 TIXO prepara-se misturando 25 kg de pó com 4 litros de água (é aconselhável utilizar sacos completos). A preparação da mistura pode ser feita numa betoneira, misturando até se obter uma argamassa homogénea e isenta de grumos. É ainda possível utilizar uma máquina de projecção para argamassas, de pistão ou cóclea, para misturar e sucessivamente projectar. Para quantidades reduzidas, misturar o produto num balde utilizando um berbequim com misturador. Conservar o material ao abrigo de fontes de humidade e em locais protegidos da exposição solar directa.

## APLICAÇÃO

Antes de aplicar o KERABUILD® R3 TIXO, 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. Proceder-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 do KERABUILD® R3 TIXO pode ser feita manualmente (com colher de pedreiro) ou através de máquina de projecção, em espessuras não inferiores a 10 mm e não superiores a 35 mm por demão, respeitando as técnicas correctas de aplicação. Para espessuras superiores a 35 mm, deve-se introduzir uma rede electrosoldada Ø 5 com malha 10x10 cm de contraste, ancorada ao suporte e suficientemente distanciada deste. A aplicação deve garantir o enchimento de todas as cavidades e o envolvimento dos ferros da armadura pela argamassa de recuperação. Terminada a aplicação, procede-se à regularização e ao acabamento com talocha de esponja, providenciando a cura húmida da superfície durante pelo menos 24 horas.

## LIMPEZA

A limpeza dos resíduos de KERABUILD® R3 TIXO 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

*Recuperação localizada e generalizada dos elementos de estruturas em betão degradado, através da aplicação com colher de pedreiro ou por projecção de argamassa cimentícia pré-misturada, modificada com polímeros, tixotrópica, reforçada com fibras e com retracção compensada (tipo KERABUILD® R3 TIXO da KERAKOLL SpA), provida de marcação CE e em conformidade com os requisitos de desempenho exigidos pela Norma EN 1504-3, para argamassas estruturais da Classe R3 do tipo CC e PCC.*

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](http://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](mailto:info@kerakoll.pt) - [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com)