



# Kerabuild® Eco R4 Anchor

Malta minerale eco-compatibile iperfluida per ancoraggi e ripristini a durabilità garantita di elementi metallici in strutture di calcestruzzo, ideale nel GreenBuilding. A ridotte emissioni di CO<sub>2</sub>, riciclabile come inerte a fine vita.

Kerabuild® Eco R4 Anchor è una malta polimero-modificata, colabile, espansiva, a ritiro compensato, Zero Crack Risk, conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla EN 1504-6 (ancoraggi) e dalla EN 1504-3 per malte strutturali di classe R4 di tipo CC e PCC.



## Plus Prodotto

- Prodotto *identificato e qualificato* in accordo al Capitolo 11 del D.M. 14/01/08
- Ottima espansione in fase plastica, per il perfetto riempimento di piccole cavità e per la corretta solidarizzazione di piatti e piastre di acciaio al calcestruzzo
- Totale assenza di bleeding e segregazione, con eccellente fluidità
- Alte resistenze meccaniche a breve termine
- Elevate tensioni di aderenza acciaio/malta ed eccellente resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio con prestazioni conformi ai requisiti richiesti dalla EN 1504-6 (prodotti per ancoraggio)
- Per uso strutturale, con prestazioni rispondenti ai requisiti richiesti dalla Norma EN 1504-3 per malte di classe R4 nelle condizioni reali di esercizio:
  - per strutture esposte permanentemente all'aria PCC
  - per strutture operanti a contatto permanente con acqua CC
- A rischio fessurativo nullo *Zero Crack Risk*, grazie:
  - alla precompressione derivante dall'utilizzo di agenti ad espansione contrastata progressiva
  - al ritiro controllato mediante speciali additivi a base di glicoli SRA
  - alla specializzazione del modulo elastico in relazione agli obiettivi prefissati per l'intervento di consolidamento
  - all'elevata resistenza a trazione derivante dall'utilizzo di polimeri che favoriscono la formazione di una struttura tridimensionale che costituisce l'armatura di rinforzo della matrice cementizia
- Resistente alle aggressioni chimiche ambientali e idoneo a tutte le classi di esposizione previste dalla UNI 11104



## GreenBuilding Rating

			Emissione di CO <sub>2</sub> /kg 243,7 g		Riciclabile come inerte

### Kerabuild® Eco R4 Anchor

- Categoria: Inorganici Minerali
- Classe: Malte Minerali Colabili e Leganti per Ripristino Calcestruzzo
- Rating: Eco 2

## Campi d'applicazione

### Destinazione d'uso

Fissaggio e ancoraggio di elementi metallici in elementi di strutture in calcestruzzo armato, quali tiranti, piastre, riempimenti di sottomurazioni, macchinari, strutture prefabbricate. Ripristino di travi di carroponte e realizzazione di elementi di appoggio in calcestruzzo collegati a piastre di acciaio.



**KERABUILD® REPAIR SYSTEM** consiste di una serie di soluzioni di ripristino e consolidamento, tutte in accordo ai Principi definiti dalla EN 1504-9 (Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso dei prodotti e dei sistemi), formulate in relazione all'elemento strutturale interessato dall'intervento e agli obiettivi che ci si prefigge di conseguire. Ognuna delle soluzioni proposte garantisce il raggiungimento di una Vita Nominale (Vn) di 50 anni (Classe 1) o di 100 anni (Classe 2), in accordo con quanto previsto dal D.M. 14/01/08 (dagli Eurocodici in ambito europeo).

A titolo esemplificativo, di seguito si riporta una tipica soluzione di ripristino con Kerabuild® Eco R4 Anchor per ricostruzione di una trave da carroponte con annegati i tirafondi di piastre metalliche sull'estradosso:

Protezione dei ferri di armatura	Kerabuild® Eco Steel P	(EN 1504-7)
Ripristino del calcestruzzo	Kerabuild® Eco R4 Anchor	(EN 1504-3, R4)

## Indicazioni d'uso

### Preparazione

Kerabuild® Eco R4 Anchor si prepara mescolando 25 kg di polvere con 3,4 litri d'acqua (è consigliabile utilizzare l'intero contenuto di ogni sacco). La preparazione dell'impasto può essere effettuata in betoniera, mescolando fino ad ottenere una malta omogenea e priva di grumi. È anche possibile impiegare una macchina per malte, a pistone o a coclea, per miscelare e successivamente pompare. Per ridotte quantità, mescolare il prodotto in secchio utilizzando un trapano con frusta. Conservare il materiale al riparo da fonti di umidità e in luoghi protetti dall'insolazione diretta.

### Applicazione

Per l'ancoraggio di ferri d'armatura a strutture in calcestruzzo esistenti o per il fissaggio di tirafondi di piatte o elementi in acciaio, dopo aver eseguito l'operazione di foratura mediante trapano, pulire il foro con aria compressa al fine di rimuovere qualsiasi residuo polveroso. Procedere quindi al collaggio di Kerabuild® Eco R4 Anchor all'interno del foro. Nel caso di fissaggio di piastre metalliche, al fine di favorire la fuoriuscita di aria, colare il materiale da uno solo dei lati della piastra, verificando che fuoriesca dal lato opposto. Per la ricostruzione parziale di elementi danneggiati, in cui si preveda di annegare tirafondi di ancoraggio di piastre metalliche, occorre irruvidire il substrato in calcestruzzo (asperità di almeno 5 mm) mediante scarifica meccanica o idrodemolizione; successivamente è necessario rimuovere la ruggine dai ferri d'armatura, che dovranno essere preparati al grado St2 per pulizia manuale e Sa2 per pulizia meccanica (sabbatura) secondo la Norma ISO 8501-1, e rivestiti con malta ad azione protettiva attiva/passiva Kerabuild® Eco Steel P. Si procederà quindi alla pulizia del substrato, eliminando qualsiasi residuo di polvere, grasso, olii e altre sostanze contaminanti con aria compressa o idropulitrice, e alla bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie.

Kerabuild® Eco R4 Anchor si applica per collaggio in spessori non inferiori a 10 mm e non superiori a 60 mm. Per inghisaggi sottopiastra, favorire la fuoriuscita dell'aria, nel rispetto delle corrette tecniche applicative. Per spessori da 60 a 100 mm confezionare un betoncino, aggiungendo Kerabuild® Ghiaia nella misura del 30% circa sul peso di Kerabuild® Eco R4 Anchor. Curare la stagionatura umida delle superfici per almeno 24 ore.

### Pulizia

La pulizia degli attrezzi da residui di Kerabuild® Eco R4 Anchor si effettua con acqua prima dell'indurimento del prodotto.

## Voce di capitolato

*Fissaggio e ancoraggio di elementi metallici in elementi di strutture in calcestruzzo armato, quali tiranti, piastre, riempimenti di sottomurazioni, macchinari, strutture prefabbricate, mediante applicazione per collaggio di malta minerale eco-compatibile, iperfluida per ancoraggi e ripristini a durabilità garantita di elementi metallici in strutture di calcestruzzo, espansiva con elevate resistenze meccaniche a breve termine tipo Kerabuild® Eco R4 Anchor della compagnia Kerakoll, provvista di marcatura CE, GreenBuilding Rating Eco 2 e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla Norma EN 1504-6 e in accordo alla EN 1504-3, per malte strutturali di Classe R4 di tipo CC e PCC.*

Dati tecnici  
Secondo Norma di  
Qualità Kerakoll

Aspetto	polvere	
Massa volumica apparente	1380 kg/m <sup>3</sup>	UEAtc
Natura mineralogica aggregato	Silico – carbonatica	
Intervallo granulometrico	0 – 2,5 mm	EN 12192-1
Conservazione	≈ 12 mesi nella confezione originale in luogo asciutto	
Confezione	Sacchi 25 kg	
Acqua d'impasto	≈ 3,4 ℓ / 1 sacco 25 kg	
Spandimento dell'impasto	280 – 300 mm senza colpi alla tavola a scosse	EN 13395-1
Massa volumica dell'impasto	≈ 2290 kg/m <sup>3</sup>	
pH dell'impasto	≥ 12,5	
Durata dell'impasto (pot life)	≥ 1 h (a +20 °C)	
Temperature di applicazione	da +5 °C a +35 °C	
Espansione in fase plastica	≥ 0,5%	UNI 8996
Spessore minimo	10 mm	
Spessore massimo	60 mm	
	100 mm	
	(con aggiunta del 30% di Kerabuild® Ghiaia 6-10 sul peso di Kerabuild® Eco R4 Anchor)	
Resa	≈ 20 kg/m <sup>2</sup> per cm di spessore	

Performance  
High-Tech

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti richiesti EN 1504-6	Prestazione Kerabuild® Eco R4 Anchor	
			CC	PCC
Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio (spostamento in mm relativo a un carico di 75 kN)	EN 1881	≤ 0,6	< 0,6	
Contenuto ioni cloruro (Determinato sul prodotto in polvere)	EN 1015-17	≤ 0,05%	< 0,05%	
Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	Requisiti richiesti EN 1504-3 classe R4	Kerabuild® Eco R4 Anchor Prestazione in condizioni	
			CC	PCC
Resistenza a compressione	EN 12190	≥ 45 MPa (28 gg)	> 45 MPa (1 g)	
			> 55 MPa (7 gg)	
			> 70 MPa (28 gg)	
Resistenza a trazione per flessione	EN 196/1	nessuno	> 8 MPa (1 g)	
			> 9 MPa (7 gg)	
			> 10 MPa (28 gg)	
Legame di aderenza	EN 1542	≥ 2 MPa (28 gg)	> 2 MPa (28 gg)	
Resistenza alla carbonatazione	EN 13295	profondità di carbonatazione ≤ calcestruzzo di riferimento [MC (0,45)]	specificata superata	
Modulo elastico a compressione	EN 13412	≥ 20 GPa (28 gg)	≥ 26 GPa (28 gg)	
Compatibilità termica ai cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti	EN 13687-1	forza di legame dopo 50 cicli ≥ 2 MPa	> 2 MPa	
Assorbimento capillare	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>	
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse	A1	

## Avvertenze

### - Prodotto per uso professionale

- operare a temperature comprese tra +5 °C e + 35 °C
- non aggiungere leganti o additivi all'impasto
- non applicare su superfici sporche e incoerenti
- non applicare su gesso, metallo o legno
- dopo l'applicazione, proteggere dal sole battente e dal vento
- curare la stagionatura umida del prodotto nelle prime 24 ore
- in caso di necessità richiedere la scheda di sicurezza
- per quanto non previsto consultare il Kerakoll Worldwide Global Service 0536.811.516 - [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)

Le presenti informazioni sono aggiornate ad Agosto 2010; si precisa che esse possono essere soggette ad integrazioni e/o variazioni nel tempo da parte di KERAKOLL SpA; per tali eventuali aggiornamenti, si potrà consultare il sito [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). KERAKOLL SpA risponde, pertanto, della validità, attualità ed aggiornamento delle proprie informazioni solo se estrapolate direttamente dal suo sito. La scheda tecnica è redatta in base alle nostre migliori conoscenze tecniche e applicative. Non potendo tuttavia intervenire direttamente sulle condizioni dei cantieri e sull'esecuzione dei lavori, esse rappresentano indicazioni di carattere generale che non vincolano in alcun modo la nostra Compagnia. Si consiglia pertanto una prova preventiva al fine di verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

**Kerakoll  
Quality  
System**

**ISO 9001  
CERTIFIED**

**KERAKOLL**  
The GreenBuilding Company

Kerakoll S.p.a.  
Via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italy  
Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581  
[info@kerakoll.com](mailto:info@kerakoll.com) - [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com)