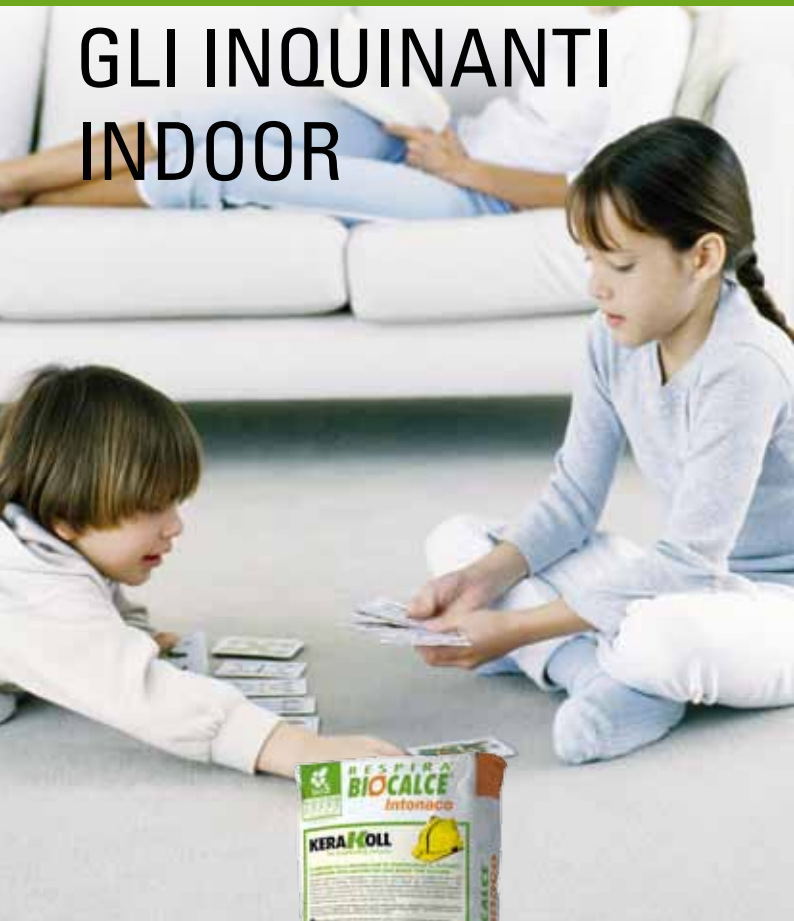


**Biocalce® Intonaco**

**DILUISCE**

**GLI INQUINANTI  
INDOOR**



**KERA KOLL**  
The GreenBuilding Company

# IL GREENBUILDING

## COME STILE COSTRUTTIVO

La filosofia costruttiva all'insegna del GreenBuilding riporta la qualità eco-sostenibile dell'edificio e la salute dei suoi abitanti al centro dell'attenzione, il che significa creare le migliori condizioni di qualità dell'aria indoor, ambienti sani dove vivere meglio ed elevati standard energetico-ambientali degli edifici.

### **Cos'è il GreenBuilding**

È la nuova filosofia costruttiva a basso impatto ambientale promossa da Kerakoll®, orientata al miglioramento della salute e della qualità della vita.

### **Come si ottiene**

Attraverso l'educazione ad una corretta e consapevole scelta dei materiali da costruzione certificati che devono essere eco-compatibili, naturalmente traspiranti e ad elevata efficienza energetica.

### **Il GreenBuilding fa bene perché**

- Rispetta l'ambiente
- Migliora la qualità dell'aria in ambienti confinati
- Limita le patologie derivanti dalla Sindrome da edificio malato
- Evita la proliferazione di microrganismi
- Migliora l'efficienza energetica degli edifici



# I VANTAGGI DI VIVERE

## IN UN EDIFICIO

### GREENBUILDING

#### I vantaggi ambientali

Le soluzioni adottate nel GreenBuilding Kerakoll® contengono notevoli benefici per l'ambiente, come la riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> nell'aria, un sempre maggior utilizzo di materie prime riciclate e regionali, la riduzione dell'energia necessaria per il funzionamento dell'edificio, la realizzazione di sistemi a bassa emissione rispettosi dell'ambiente circostante e della qualità dell'aria.

#### I vantaggi per la salute

I vantaggi per la salute delle persone che vivono all'interno degli edifici sono conseguenti alla progettazione eco-sostenibile e alla qualità dei materiali Kerakoll®:

- migliorano l'aria negli ambienti confinati
- limitano le patologie derivanti dalla Sindrome da edificio malato (SBS)
- evitano la proliferazione di muffe, funghi e batteri
- garantiscono la salubrità degli ambienti domestici
- accrescono il comfort e la qualità della vita.

#### I vantaggi economici

Il GreenBuilding Kerakoll® accresce il valore dell'immobile nel tempo, anche in relazione all'obbligatorietà della certificazione energetica, e consente, fin da subito, benefici economici fino al 40% rispetto ad un edificio progettato in modo tradizionale. In particolare sono notevoli i risparmi economici sulle spese energetiche, sui costi di riscaldamento e raffrescamento e sulle spese di manutenzione e gestione dell'immobile.



75 milioni

di europei soffrono di Sindrome  
da edificio malato (SBS)

“UNA MIGLIORE QUALITA’

DELL’ARIA INDOOR AIUTA

A PREVENIRE PROBLEMI DI SALUTE”

Negli ultimi anni nel mondo occidentale si è registrato un incremento dei disturbi da inquinamento dell’aria indoor come allergie, asma, irritazioni alle mucose, vertigini, danni al sistema nervoso centrale, cefalee, perdita di concentrazione, nausea. Contrariamente a quanto si pensa l’aria negli ambienti interni può essere dalle 2 alle 5 volte più inquinata rispetto a quella esterna.

Dati allarmanti, se si considera che in Europa o in Nord America si trascorre fino al 90% del proprio tempo in ambienti interni.

Il GreenBuilding è lo stile costruttivo eco-compatibile orientato al benessere indoor. Per raggiungerlo si deve prestare attenzione a come si vive e a come vengono costruiti i luoghi dell’abitare, dalla traspirabilità dei muri all’isolamento dell’edificio, dall’inquinamento chimico alla salubrità dell’ambiente indoor: il benessere psico-fisico del GreenBuilding passa necessariamente dal miglioramento di questi fattori al momento della progettazione.

Il microclima interno, unitamente all’inquinamento chimico, incide in maniera significativa sulla qualità degli ambienti in cui si vive e quindi sul benessere delle persone.

Secondo stime dell’Organizzazione Mondiale della Sanità il 20% della popolazione occidentale è colpita dalla **Sindrome dell’edificio malato** (cefalee, nausea, irritazioni) riconducibili anche alla scarsa qualità dei materiali da costruzione di origine chimica e alla **poca traspirabilità degli edifici**.



L’impiego di materiali eco-compatibili, che non rilasciano sostanze inquinanti, e la riscoperta di malte, **intonaci e pitture naturali che lasciano il muro libero di respirare** ha infatti risolto un problema molto sentito e diffuso: **migliorare la qualità dell’aria indoor** per il conseguimento del benessere totale.

Il GreenBuilding Kerakoll® limita l’insorgere delle patologie riconducibili ad una cattiva costruzione dell’edificio: **scegliere materiali naturali altamente traspiranti certificati come Biocalce® Intonaco garantisce una ventilazione naturale attiva del muro che permette di diluire ed abbattere fino al 90% delle sostanze inquinanti presenti nell’aria interna dei nostri edifici**.



Il settore medico e scientifico di Kerakoll® è alla continua ricerca di soluzioni in grado di soddisfare le necessità della popolazione di vivere in edifici sani che rispettano l'ambiente e si basa sui migliori studi compiuti nell'ambito biomedico, epidemiologico, pneumologico, della tecnologia dei materiali, degli inquinanti indoor e dell'impatto ambientale per sviluppare soluzioni innovative per l'abitare sostenibile.



## IL NOSTRO OBIETTIVO

## È MIGLIORARE LA QUALITÀ DELL'ARIA INDOOR

### Biocalce® Intonaco

Intonaco a calce naturale certificato, eco-compatibile, batteriostatico e fungistatico naturale, diluisce gli inquinanti indoor.

#### DILUISCE GLI INQUINANTI CHIMICI

TOLUENE, PINENE e FORMALDEIDE sono tra i più diffusi inquinanti presenti nell'aria indoor, generati dall'attività umana e dall'uso di materiali che li diffondono nell'aria. Altamente tossici e nocivi se inalati possono generare disfunzioni e patologie anche gravi.

#### RIDUCE LA CO<sub>2</sub>

L'anidride carbonica non è tossica né pericolosa in sé, tuttavia, se inalata in quantità elevate e per lunghi periodi, può provocare malessere, spossatezza, irritazione e cefalee.

#### CONTROLLA L'UMIDITÀ

Mantenere un livello di umidità controllato e non eccessivo è di fondamentale importanza per vivere in ambienti sani. L'eccessiva umidità può portare alla crescita di muffe, funghi o batteri potenzialmente nocivi per la salute umana.

#### BLOCCA LO SVILUPPO DEI MICRORGANISMI

Certificato CSTB batteriostatico e fungistatico naturale garantisce la protezione da microrganismi ed allergeni indoor.

#### BASSISSIMO RILASCIO DI SOSTANZE VOC

Grazie alla scelta di sostanze naturali sicure, Biocalce® Intonaco abbate le emissioni di sostanze organiche volatili garantendo sicurezza e protezione per una migliore qualità dell'aria indoor. Certificato GEV - EC 1 a bassissime emissioni VOC.

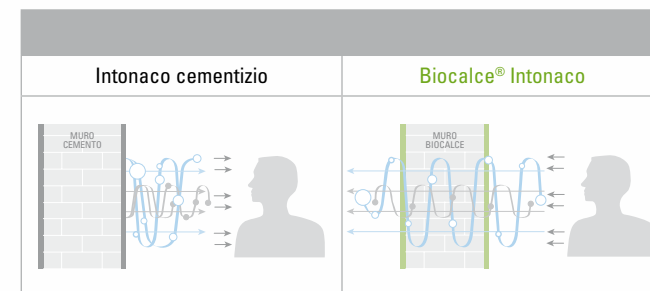
#### DILUIZIONE INQUINANTI INDOOR (dati metodo JRC)

	Intonaco cementizio	Biocalce® Intonaco	Diluzione inquinanti indoor*
	Flusso	Flusso	
Toluene	149 µg m <sup>2</sup> /h	253 µg m <sup>2</sup> /h	<b>+69%</b>
Pinene	142 µg m <sup>2</sup> /h	347 µg m <sup>2</sup> /h	<b>+144%</b>
Formaldeide	3122 µg m <sup>2</sup> /h	6437 µg m <sup>2</sup> /h	<b>+106%</b>
Biossido di Carbonio (CO <sub>2</sub> )	70 mg m <sup>2</sup> /h	398 mg m <sup>2</sup> /h	<b>+467%</b>
Umidità (Aria Umida)	21 mg m <sup>2</sup> /h	43 mg m <sup>2</sup> /h	<b>+100%</b>

\* Rapportato all'intonaco cementizio standard (1,5 cm).

#### PROLIFERAZIONE BATTERICA (dati metodo CSTB)

	Intonaco cementizio	Biocalce® Intonaco
	AZIONE BATTERIOSTATICA	
Enterococcus faecalis	/	<b>Classe B+ proliferazione assente</b>
AZIONE FUNGISTATICA		
Penicillium brevicompactum	/	<b>Classe F+ proliferazione assente</b>
Cladosporium sphaerospermum	/	<b>Classe F+ proliferazione assente</b>
Aspergillus niger	/	<b>Classe F+ proliferazione assente</b>



# DALLE ESIGENZE

# DELLE PERSONE ALLA

# RICERCA E SVILUPPO

I nostri prodotti nascono da esigenze reali individuate sul mercato. Queste esigenze sono la nostra ispirazione, su di esse lavoriamo per fornire soluzioni efficaci e affidabili.

Numerosi studi e ricerche dimostrano l'importanza di ridurre gli inquinanti alla fonte e aumentare la ventilazione naturale delle pareti per **diluire più velocemente i principali inquinanti indoor**. Dal 2006 Kerakoll®, in collaborazione con il Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea, ha fornito prove evidenti del ruolo fondamentale di Biocalce® Intonaco a base calce naturale NHL per **migliorare la qualità dell'aria in ambienti confinati**.

**Biocalce® Kerakoll® apre nuove prospettive per migliorare la qualità dell'aria indoor.**

- Al Joint Research Centre JRC di Ispra, il centro ricerche di riferimento scientifico e tecnologico della Commissione Europea, Biocalce® Intonaco è stato **certificato come materiale altamente traspirante** che migliora la qualità dell'aria indoor.
- I test di traspirabilità del centro ricerche JRC sono presi a riferimento per **combattere l'indoor pollution** e puntano a promuovere un nuovo stile costruttivo e un cambiamento permanente dello stile di vita delle persone negli ambienti confinati.
- Il centro ricerche JRC ha testato Biocalce® Intonaco come una delle best practices per costruire sano.
- Biocalce® Intonaco ha confermato eccezionali caratteristiche di traspirabilità naturale fino al 170% in più rispetto ad analoghi prodotti a base cemento, riuscendo a diluire velocemente i più comuni inquinanti indoor come toluene, pinene, formaldeide, CO<sub>2</sub> e umidità.



## Biocalce® Intonaco

Intonaco naturale certificato, eco-compatibile, di pura calce naturale NHL 3.5 a norma EN 459-1, per intonacature a ventilazione naturale attiva nella diluizione degli inquinanti indoor, batteriostatico e fungistatico naturale.

Biocalce® Intonaco è idoneo per l'intonacatura traspirante e protettiva di murature portanti e di tamponamento in laterizio, mattone, tufo, pietra e miste interne ed esterne.

### Perché funziona

Grazie all'impiego di materie prime rigorosamente naturali Biocalce® Intonaco è in grado di migliorare la vivibilità all'interno dell'edificio. **L'altissima traspirabilità** (coefficiente di resistenza al vapore acqueo  $\leq 6$ ) unitamente all'**elevata porosità** del prodotto indurito ( $\geq 40\%$ ) e alla **notevole quantità di aria occlusa** durante l'impasto ( $\geq 20\%$ ) permettono di catturare l'umidità e gli inquinanti interni per assorbimento e di veicolarli in continuo verso l'esterno. Tale ciclo di diffusione garantisce ambienti sani, in equilibrio igrometrico perfetto e una migliore qualità dell'aria indoor aiutando le persone a vivere meglio.

### DALLA NATURA SOLO I MIGLIORI ELEMENTI

	Pura Calce Naturale NHL 3.5 Certificata		Sabbia Silicea Lavata di Cava Fluviale (0,1-1 mm)
	Pozzolana Naturale Micronizzata Certificata		Calcere Dolomitico Selezionato (0-2,5 mm)
	Sabbietta Silicea Lavata di Cava Fluviale (0,1-0,5 mm)		



### Vantaggi

Molte nuove abitazioni nascono già "ammalate" se non si presta la giusta attenzione nella scelta dei materiali.

**Una casa per essere sana deve respirare ed essere in equilibrio con l'ambiente in cui è collocata.** Solo così si ricrea un'ottimale salubrità in completo equilibrio con la natura.

Rispetto ai comuni intonaci cementizi Biocalce® Intonaco è in grado di smaltire i circa 80.000 litri d'acqua necessari per edificare un'abitazione unifamiliare, che sono causa principale di muffe, degni e umidità nei muri e di un cattivo comfort abitativo.

- **Biocalce® Intonaco fa respirare i muri** e consente alle case nuove e ai suoi abitanti un immediato benessere in quanto permette all'umidità di uscire dalle murature velocemente asciugando e rendendo la casa sana da subito.
- **Biocalce® Intonaco è igroscopico** e ha funzione equilibratrice del tasso di umidità interno alla casa, assorbendone gli eccessi e cedendo vapore in caso di aria eccessivamente secca.
- **Biocalce® Intonaco è naturale** e non cede all'aria e all'ambiente sostanze volatili dannose per la casa e i suoi abitanti. Biocalce® Intonaco, una volta dismesso, può essere riciclato come inerte.



## Biocalce® Intonaco mercato GreenBuilding Rating® BIO

Il marchio **GreenBuilding Rating®** garantisce la reputazione dei prodotti Kerakoll®.

Il **GreenBuilding Rating®** fornisce un collegamento credibile tra la produzione e il consumo responsabile dei materiali da costruzione verdi e permette a consumatori, imprese e progettisti di scegliere e acquistare prodotti con marcatura di eco-sostenibilità misurata e verificabile.

Scegliere e acquistare in modo responsabile prodotti veramente eco-compatibili non è semplice perché spesso la comunicazione di prodotto può essere fonte di confusione.

Il **GreenBuilding Rating®** rende facile fare la scelta giusta al momento dell'acquisto di prodotti da costruzione verdi.

Per questo, quando si acquista per un progetto, occorre verificare sempre che i singoli prodotti siano certificati **GreenBuilding Rating®**.



Il **GreenBuilding Rating®** garantisce a consumatori, imprese e progettisti di scegliere e acquistare prodotti con marcatura di eco-sostenibilità misurata e verificabile

### GREENBUILDING RATING® DI BIOCALCE® INTONACO

	✓	✓	✓	✓	✓
	Altissima efficacia (5/5)	Nessuno sviluppo batterico e fungino	Bassissime emissioni VOC	Emissione di $CO_2/kg$ 85 g	Contenuto di minerali riciclati 45%

### IAQ ACTIVE

Supera i **5 test JRC** (toluene, pinene, formaldeide,  $CO_2$  e umidità) e **assicura un'altissima efficacia nella diluizione di inquinanti indoor** per una migliore qualità dell'aria.

### IAQ BIOACTIVE

**Certificato CSTB batteriostatico e fungistatico naturale** garantisce la protezione dai microrganismi dannosi.

### IAQ VOC

**Certificato GEV - EC 1** a bassissime emissioni di sostanze organiche volatili (VOC) **assicura una migliore qualità dell'aria.**

### BASSE EMISSIONI $CO_2$

**Riduce l'inquinamento** in quanto formulato a **bassissima emissione di gas serra** (85 g/kg di  $CO_2$ ).

### 45% DI MINERALI RICICLATI

Contiene il **45% in peso di materie prime riciclate** di origine minerale naturale regionale.

# BIOCALCE® INTONACO

## I VANTAGGI RISPETTO

### AGLI INTONACI CEMENTIZI

- **Naturale.** Solo con la purezza dei calcari marnosi estratti da banchi naturali affioranti è possibile ottenere la *pura calce idraulica naturale di pregio NHL 3.5* (Natural Hydraulic Limes) conforme a norma EN 459-1.
- **Sano e innocuo.** Biocalce® Intonaco ha ottenuto l'Attestato di *materiale naturale eccellente da costruzione* rientrando nel limitato elenco dei materiali da costruzione della commissione europea.
- **Più plastico.** La purezza e la perfetta curva granulometrica degli inerti unite alla maggiore elasticità della calce naturale rispetto al cemento (modulo elastico elevato) impartiscono a Biocalce® Intonaco il giusto equilibrio tra resistenze ed elasticità per evitare il rischio di fessurazioni, crepe e distacchi e renderlo perfettamente compatibile alle murature in mattone e laterizio anche degradate dal tempo.
- **Più morbido e lavorabile.** La caratteristica esclusiva della calce idraulica naturale NHL conferisce a Biocalce® Intonaco lavorabilità senza paragoni sia a mano che a macchina.
- **Più stabile e duraturo.** Calce e pozzolana naturali rendono Biocalce® Intonaco insensibile all'attacco dei sali disgreganti proteggendo le murature dal degrado del tempo.



Biocalce®

l'unico intonaco certificato che respira

#### APPLICAZIONE



##### Murature esistenti

Eeguire la pulizia delle superfici con idrosabbatura o sabbatura e successivo idrolavaggio a pressione.



##### Preparazione del supporto

Su sottofondi compatti, scarsamente assorbenti o eccessivamente assorbenti applicare preventivamente Biocalce® Rinzafo o Biocalce® Fondo.



##### Intonacatura con Biocalce® Intonaco

Bagnare i supporti prima dell'applicazione di Biocalce® Intonaco, applicare a mano o a macchina con Biocalce® Kit in passate dello spessore massimo di 20 mm.



##### Rasatura con Biocalce® Intonachino

Rasatura naturale di finitura traspirante a base di calce naturale NHL disponibile in tre granulometrie; Fino, Granello, Tipo "00".



##### Decorazione colorata

Decorazione traspirante batteriostatica e fungistatica a base di calce naturale. Decorazione minerale traspirante altamente protettiva a base di silicati di potassio.



# TOTAL GREENBUILDING SOLUTION

## Sistema di intonacatura a ventilazione naturale attiva che migliora la qualità dell'aria indoor

### Biocalce® Rinzafo

Malta naturale certificata, eco-compatibile, di pura calce naturale per rinzafo altamente traspirante di livellamento e di aggrappaggio su murature soggette a umidità di risalita capillare.

### Biocalce® Intonaco

Intonaco naturale certificato, eco-compatibile, di pura calce naturale per intonacature altamente traspiranti e protettive di murature in laterizio, mattone, tufo, pietra e miste interne ed esterne.

### Biocalce® Intonachino Fino

Rasante naturale certificato, eco-compatibile, di pura calce naturale per la finitura altamente traspirante di intonaci civili e di risanamento.

### Biocalce® Tinteggio

Tinteggio murale naturale certificato, eco-compatibile, a base di grassello selezionato di pura calce naturale e terre naturali colorate per la decorazione altamente traspirante di intonaci civili e di risanamento.



KERAKOLL Spa

via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia

Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581

e-mail: info@kerakoll.com www.kerakoll.com

