

FERRI BIO[®]

SISTEMA BIOCALCE

PRODOTTI NATURALI PER LA BIOEDILIZIA



FERRIMIX



FERRI BIO[®]
SISTEMA BIOCALCE

FERRIMIX



dal 1964 al tuo fianco



Progetta, Costruisci, Vivi rispettando l'ambiente

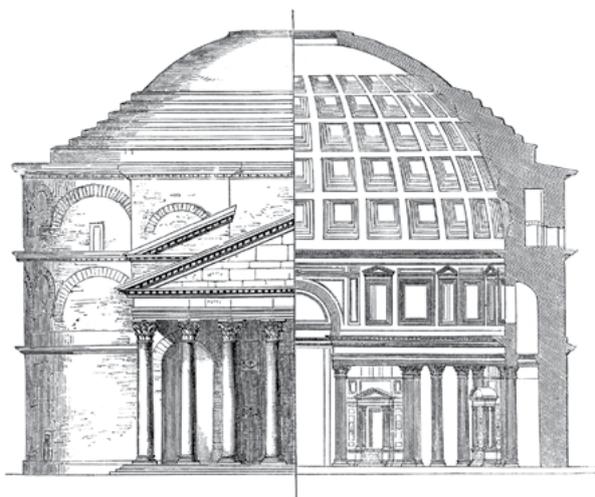


Costruire in ECOSOSTENIBILITA'? Quando un edificio è progettato e costruito in maniera sostenibile ed efficiente con un particolare riguardo alla salute dei suoi occupanti.

I temi del rispetto ambientale, dei mutamenti climatici, dei limiti all'utilizzo delle risorse non rinnovabili e del fabbisogno energetico, sono fondamentali nella vita di tutti i giorni delle persone che sempre più prediligono luoghi del vivere e lavorare che siano un modello di sostenibilità, benessere ed efficienza energetica.

METTERE AL CENTRO LA QUALITÀ ECOSOSTENIBILE DELLA CASA IN RAPPORTO ALLA SALUTE DEI SUOI ABITANTI È LA MISSION DI FERRIMIX.

Qualità dell'aria indoor, efficientamento energetico degli edifici, utilizzo di prodotti ecosostenibili, ambienti sani e in equilibrio con la natura sono i pilastri portanti del nostro benessere abitativo.



Sezione architettonica del Pantheon a Roma

IL CALCESTRUZZO DEI ROMANI

Ad oggi, il Pantheon è la costruzione in calcestruzzo, dell'antica Roma, conservatasi più intatta. È il massimo esempio di durabilità e sostenibilità.

L'AVVENTO DEL CEMENTO, già dalla seconda metà dell'800, ha di fatto cancellato gran parte dell'antica cultura tradizionale legata alla conoscenza della composizione dei materiali da costruzione.

Costruttori, architetti e restauratori hanno quindi affidato al cemento la soluzione di tutti i loro problemi costruttivi ricavando, dopo quasi un secolo di dubbi e insuccessi, molto spesso solo nuove problematiche. È indubbia quindi la necessità di riscoprire prodotti tradizionali e duraturi nel tempo per alcune lavorazioni particolari, quali intonaci, finiture o restauri. L'indiscussa affidabilità della calce naturale è comprovata da una sfida contro gli agenti atmosferici che dura da circa 5000 anni. Ferri ha sviluppato da diversi anni svariati prodotti a base di calce IDRAULICA NATURALE NHL 3.5, in particolare ha integrato le proprie linee con materiali sostitutivi bio-compatibili, creando MALTE, INTONACI, FINITURE, nonché una nuovissima linea MASSETTI BIO ECO-COMPATIBILE. Sono sempre allo studio nuovi progetti per soddisfare le crescenti richieste del mercato bio.

RICERCA E SVILUPPO
FERRIMIX



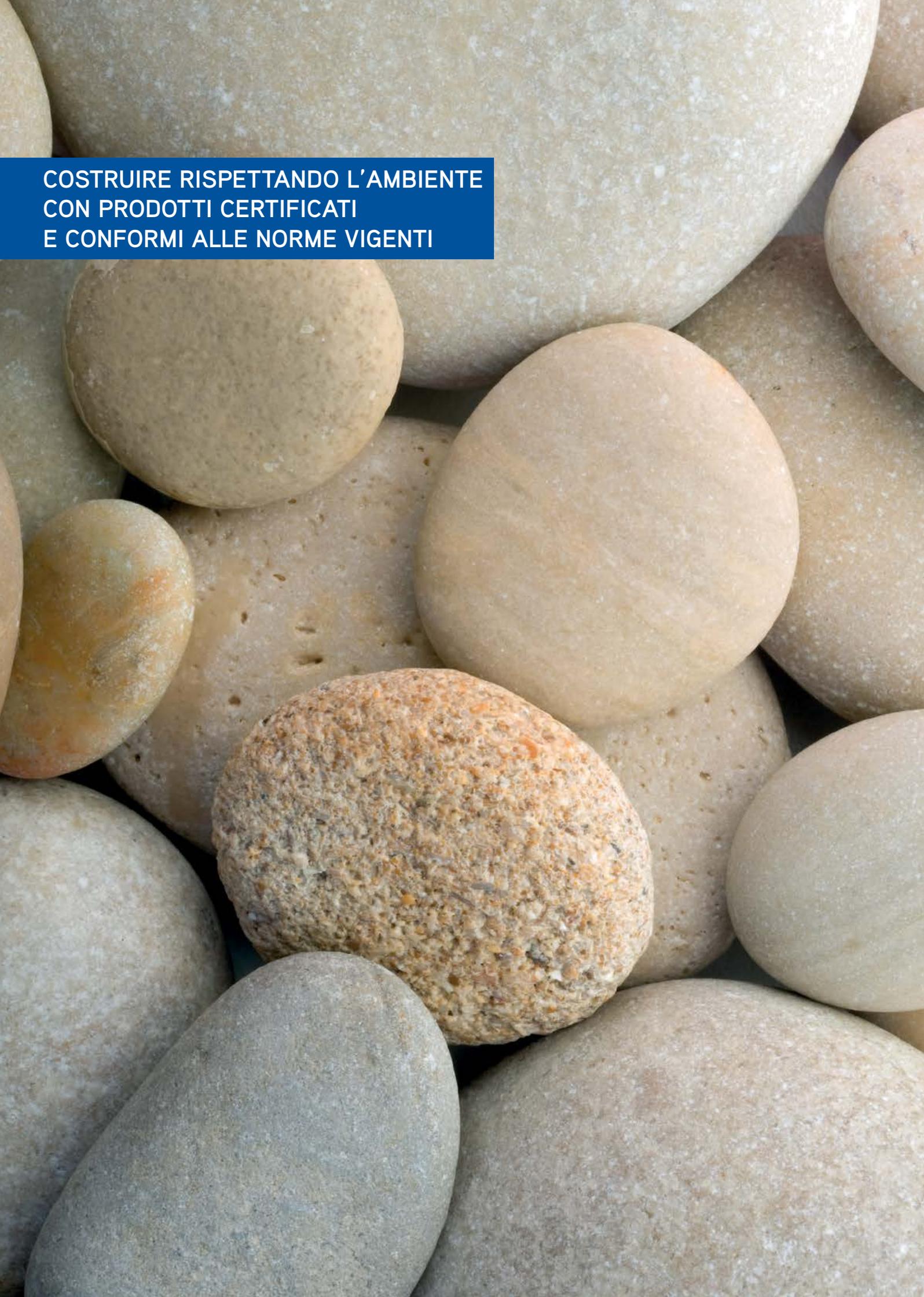
■ **IL NOSTRO LABORATORIO DI RICERCA** è in costante evoluzione verso l'innovazione, l'eccellenza e la qualità delle materie prime impiegate nei nostri prodotti.

La sperimentazione e l'analisi chimico-fisica dei materiali, permette a Ferrimix di proporre soluzioni innovative che, oltre ad essere tecnicamente eccellenti, rispettano appieno l'ambiente in cui andrà a concretizzarsi l'intervento edilizio. Nella costruzione di ogni opera architettonica, sono essenzialmente due i requisiti fondamentali: la durabilità e la sostenibilità ambientale. Affinché un'opera architettonica possa essere duratura nel tempo, è necessario considerare le caratteristiche dell'ambiente di esposizione dell'opera stessa e scegliere materiali e tecnologie idonee a limitare, se non addirittura ad evitare, successivi interventi di manutenzione che potrebbero portare squilibrio a livello ambientale. In bio-architettura il concetto fondamentale su cui basare le scelte costruttive è certamente quello di impiegare prodotti ad elevata permeabilità/traspirabilità.

IL FRUTTO DELLA RICERCA FERRIBIO®

è una completa gamma di prodotti per la costruzione e la finitura di murature e pavimenti.



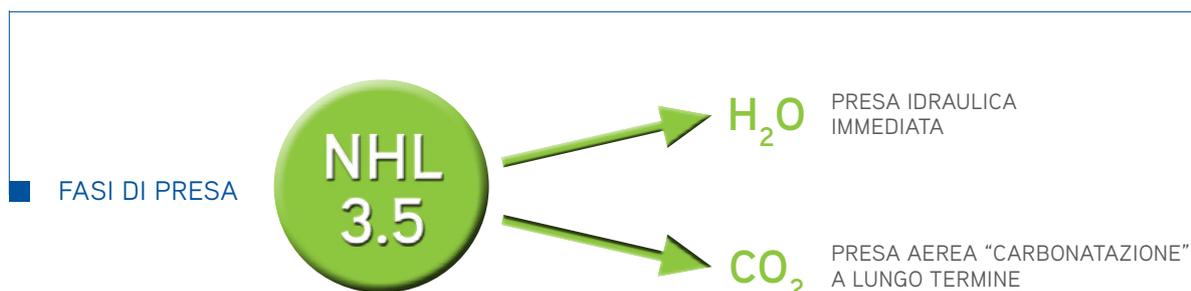


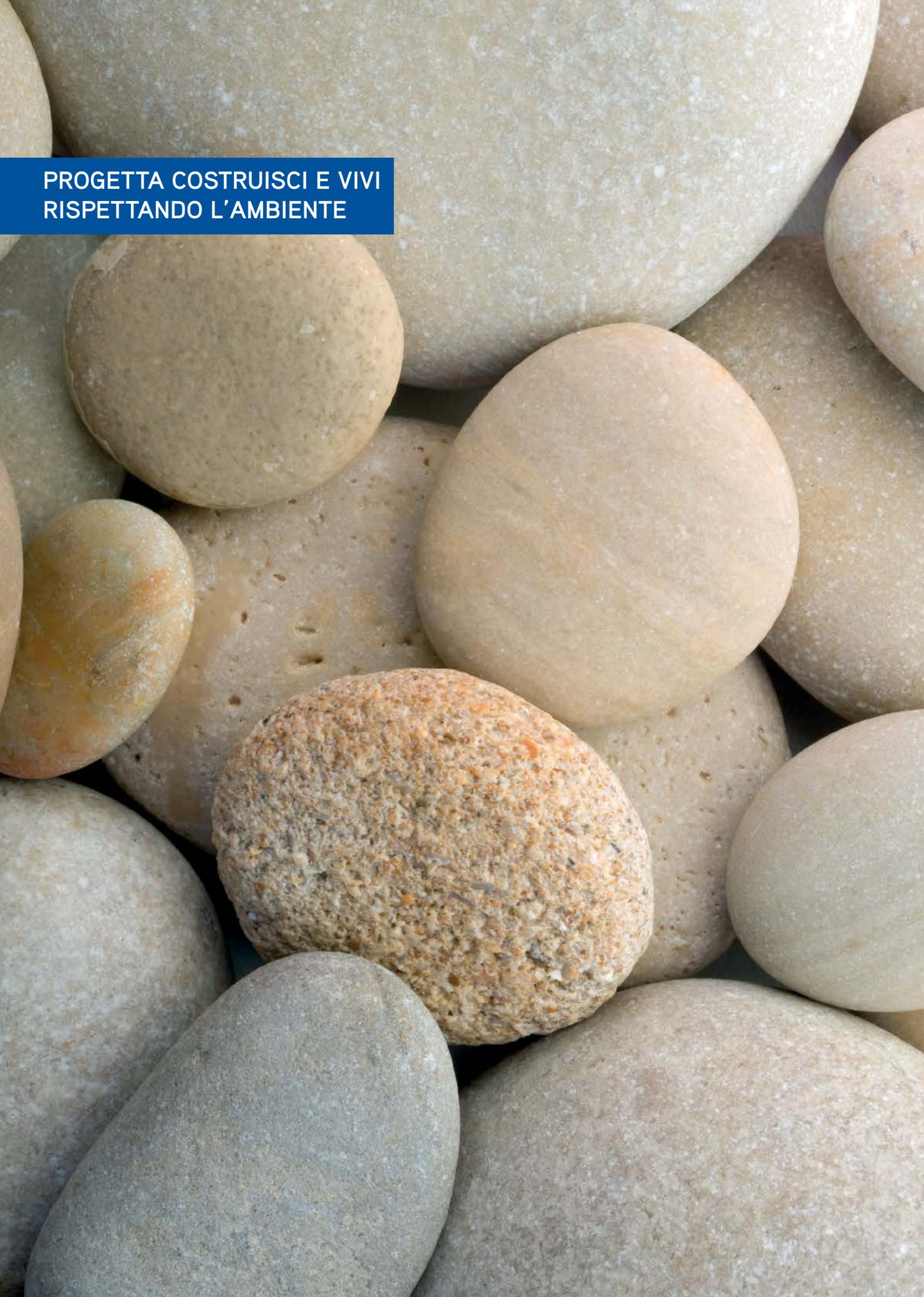
**COSTRUIRE RISPETTANDO L'AMBIENTE
CON PRODOTTI CERTIFICATI
E CONFORMI ALLE NORME VIGENTI**

■ **ALLA BASE DELLA BIO-EDILIZIA** vi è senza dubbio l'utilizzo di materiali naturali ed allo stesso tempo resistenti, questo per incrementare la vita utile delle opere.

Prima fra tutti, e già utilizzata da Romani e Fenici, è la calce in tutte le sue declinazioni di origine naturale. La calce NATURALE NHL 3.5 impiegata nella produzione della linea FerriBIO è un legante idraulico con fase aerea completamente naturale, ottenuto con la cottura, in forni verticali e con temperature inferiori ai 1000°C, di calcari marnosi, senza l'aggiunta di alcun elemento correttivo. Alla cottura segue un lungo periodo di spegnimento e una fase di lenta maturazione, per rendere stabile il composto prima di procedere alla macinazione finale. La cottura a temperature inferiori ai 1000°C, oltre ad un minor inquinamento ambientale (per produrre il cemento necessitano 1300°C, quindi maggior combustione), non permette la formazione di clinker cementizio. La caratteristica principale della calce naturale è che, essendo un legante idraulico con fase aerea, la presa avviene in due fasi: quella iniziale denominata "IDRAULICA", per mezzo dell'acqua, per ottenere buone resistenze meccaniche a breve termine e quella secondaria, "AEREA", per mezzo della CO₂ presente nell'aria, detta "CARBONATAZIONE", per limitare il ritiro e sviluppare resistenze meccaniche a lungo termine. La purezza delle materie prime, l'assenza di ossidi secondari derivanti dalla macinazione del clinker (cromo esavalente), unita ad un processo produttivo dei materiali che ne rispecchia e tutela l'origine naturale degli stessi, portano la calce NATURALE NHL 3.5, impiegata dalla Ferrimix nel proprio processo produttivo ad essere conforme alla norma europea UNI EN 459-1.

PROCESSO PRODUTTIVO DELLA CALCE ■





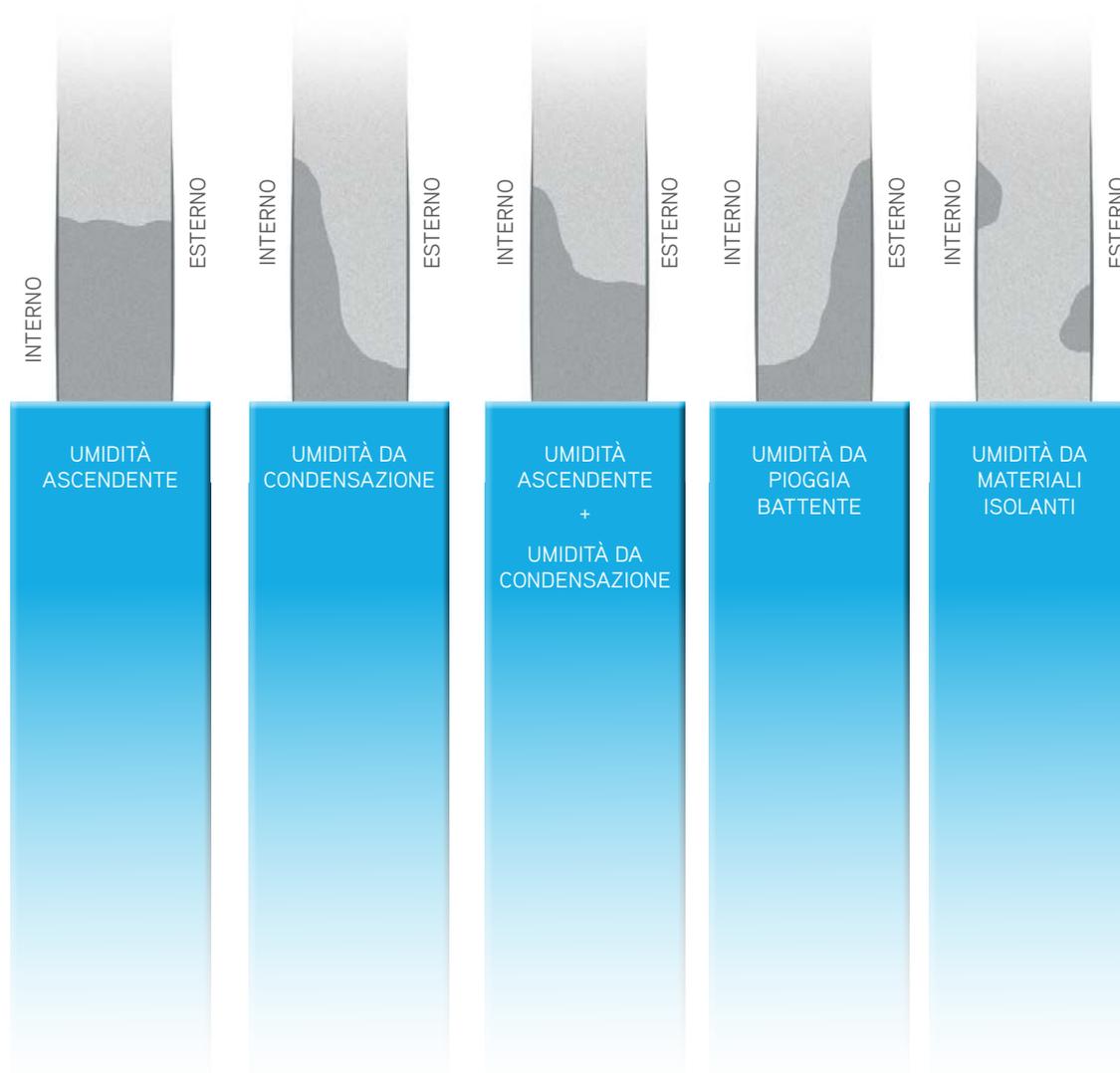
PROGETTA COSTRUISCI E VIVI
RISPETTANDO L'AMBIENTE

■ **IL CONCETTO DI BIO-EDILIZIA SI BASA SULLA TEORIA** che uomo, abitazione e ambiente devono essere in perfetta armonia tra di loro.

“Bio”, significa infatti “favorevole alla vita”. Quindi l’applicazione della bio-edilizia utilizza materiali e tecnologie rispettose dell’uomo e della sua salute oltre che dell’habitat nel quale la costruzione andrà ad inserirsi. La necessità di porre rimedio all’umidità delle murature, che arreca danni in termini di integrità, estetica, e salubrità delle nostre abitazioni, è un’esigenza particolarmente sentita, sia per motivi economici che igienici. Per risanare una muratura umida è necessario determinare condizioni tali da permettere una evaporazione ed un essiccamento rapido della struttura muraria. Ciascuna delle fasi della bonifica trova una pronta risposta nella nostra gamma di prodotti FerrisBIO. Perché Ferrimix fa sua la filosofia del costruire in equilibrio e in armonia con l’ambiente, soddisfacendo le necessità delle generazioni di oggi senza limitare, con il consumo indiscriminato di risorse, le necessità delle generazioni di domani.

L’UMIDITÀ DEI MURI ■

varia in base agli agenti che agiscono sulla muratura stessa. Vi sono quindi più tipi di umidità:



SALVAGUARDIA DEL
PATRIMONIO STORICO

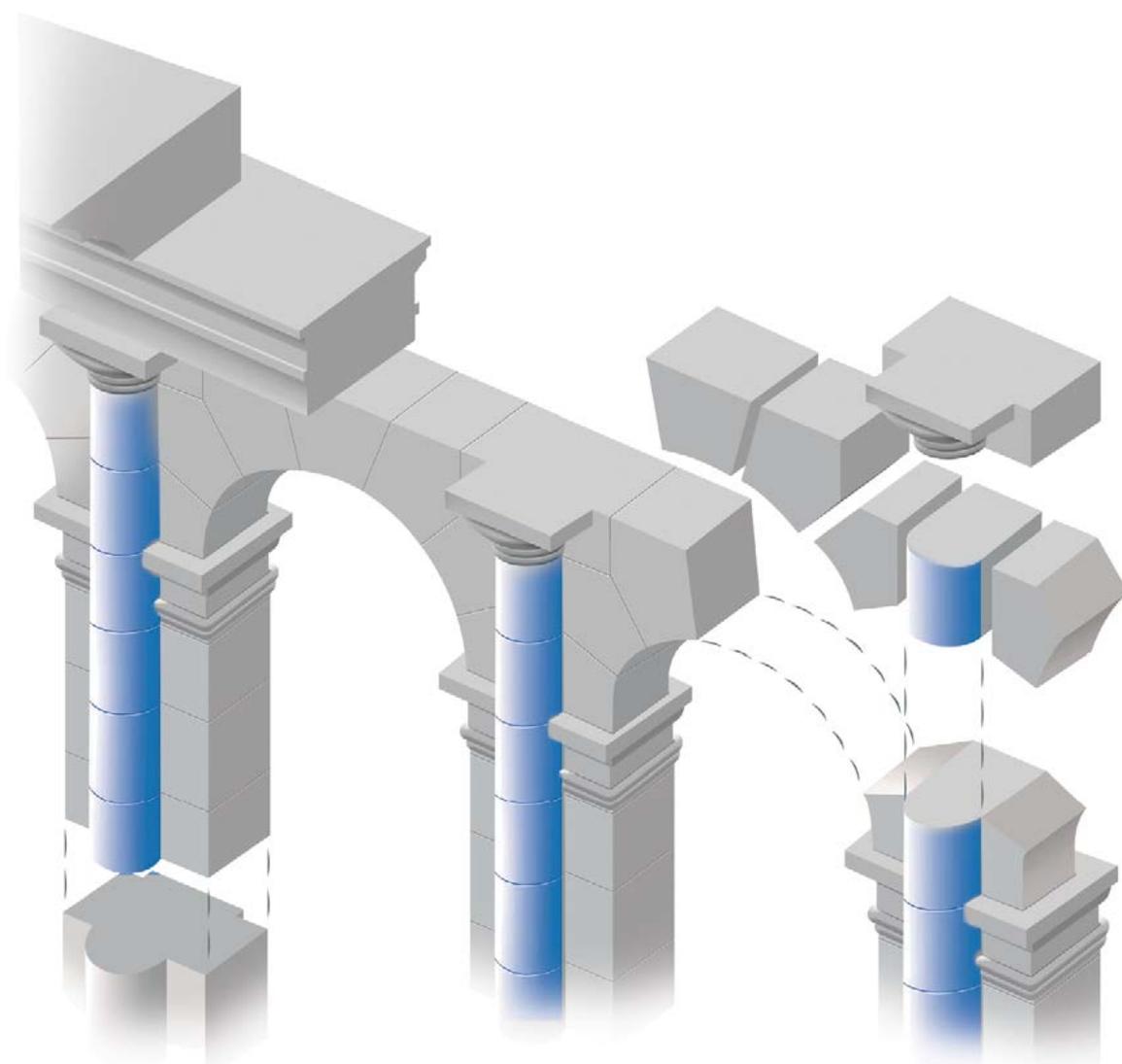


■ **IL RECUPERO E LA CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO** rappresentano un settore estremamente importante, soprattutto in un paese come l'Italia, culla dell'arte e della cultura, in cui possiamo contare innumerevoli esempi di architetture storiche.

Nel recupero e nella ristrutturazione degli edifici storici il consolidamento murario dev'essere effettuato nel rispetto delle scelte formali ed estetiche della costruzione d'origine. Le tecniche e le metodologie relative a questo tipo di intervento prevedono un insieme di elaborate procedure che assicurano il corretto conseguimento del recupero dell'opera. Questo avviene attraverso tecniche e materiali del tutto compatibili sia con le condizioni delle opere, che con i materiali originariamente utilizzati dai costruttori. FerriBIO propone una vasta gamma di prodotti per garantire un processo di recupero sapientemente progettato e nel quale nulla viene lasciato al caso.

NELLE OPERE ARCHITETTONICHE DEL PASSATO ■

la calce naturale era il legante ideale per la costruzione di murature e pavimenti.





BIOCALCE INTONACO DEUMIDIFICANTE FC18



BIOCALCE INTONACO TERMICO FC19



BIOCALCE RINZAFFO FC05



BIOCALCE INTONACO FIBRATO FC15



BIOCALCE ZOCCOLATURA FC06

12 FERRI BIO® Bio Edilizia



BIOCALCE RASATURA FRC16

BIO RIVESTIMENTI/BIO PITTURE FRC36/37/38/40/41/FR15





MARMORINO
FRC42



BIO CALCE RASA & POSA
FC05



BIO MASSETTI
FZ170/180/200



BIO CALCE MALTA
STRUTTURALE
FM55

BIO CALCE MALTA
"FACCIA A VISTA"
FM77

BIO CALCE MALTA GREZZA
FM66

BIO CALCE
RINFORZO FLUIDO
FM44



MALTE PRONTE

CALCE NATURALE NHL 3.5



BIOCALCE MALTA GREZZA - FM66

Malta traspirante a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 per murature ed intonaci. Classe M5 e M10.

- POROSA ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI RESPIRARE
- LAVORABILITÀ MIGLIORATA, IMPASTO PLASTICO E MORBIDO
- MAGGIOR TEMPO DI LAVORABILITÀ E REGISTRAZIONE DEI BLOCCHI E MATTONI
- RESISTENZA MECCANICA ALLA COMPRESSIONE M5-M10



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SILO



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 2 mm	• resistenza a compressione	classe M5-M10
• confezione	25 kg	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	$\geq 15 \leq 35$ (valore tabulato)
• acqua d'impasto	$\approx 20\%$	• coefficiente d'assorbimento d'acqua per capillarità	$\approx 0,7 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$
• massa volumica apparente della polvere	$\approx 1,40 \text{ kg}/\text{dm}^3$	• reazione al fuoco	classe A1
• massa volumica apparente della malta fresca	$\approx 1,85 \text{ kg}/\text{dm}^3$	• aderenza al supporto (laterizio)	$\geq 0,5 \text{ N}/\text{mm}^2$ - FB:B
• massa volumica apparente della malta indurita essicata	$\approx 1,62 \text{ kg}/\text{dm}^3$	• conducibilità termica (λ)	0,83 W/mK (valore tabulato)
• resa	$\approx 1,60 \text{ kg}/\text{dm}^3$	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• pH dell'impasto	≥ 12		

14

FERRI BIO® Bio Edilizia



BIOCALCE MALTA "FACCIA A VISTA" - FM77

Malta traspirante a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 per murature faccia a vista. Classe M5 e M10.

- POROSA ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI RESPIRARE
- LAVORABILITÀ MIGLIORATA, IMPASTO PLASTICO E MORBIDO
- IDEALE PER LA STILATURA DELLE VECCHIE MURATURE IN PIETRA E MATTONI
- MAGGIOR TEMPO DI LAVORABILITÀ E REGISTRAZIONE DEI BLOCCHI E MATTONI
- RESISTENZA MECCANICA ALLA COMPRESSIONE M5-M10



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SILO



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 1,3 mm	• resistenza a compressione	classe M5-M10
• confezione	25 kg	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	$\geq 15 \leq 35$ (valore tabulato)
• acqua d'impasto	$\approx 20\%$	• coefficiente d'assorbimento d'acqua per capillarità	$\approx 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$
• massa volumica apparente della polvere	$\approx 1,45 \text{ kg}/\text{dm}^3$	• reazione al fuoco	classe A1
• massa volumica apparente della malta fresca	$\approx 1,92 \text{ kg}/\text{dm}^3$	• aderenza al supporto (laterizio)	$\geq 0,5 \text{ N}/\text{mm}^2$ - FB:B
• massa volumica apparente della malta indurita essicata	$\approx 1,72 \text{ kg}/\text{dm}^3$	• conducibilità termica (λ)	0,75 W/mK (valore tabulato)
• resa	$\approx 1,65 \text{ kg}/\text{dm}^3$	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• pH dell'impasto	≥ 12		



BIOCALCE RINFORZO FLUIDO - FM44

Malta strutturale traspirante a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 a consistenza fluida per l'iniezione consolidante di muratura. Classe M15.

- IDONEO PER CONSOLIDAMENTI NATURALI E TRASPIRANTI E PER IL RECUPERO FUNZIONALE DI INTONACI AFFRESCATI
- SPECIFICO PER INIEZIONI DI CONSOLIDAMENTO AD ELEVATA RESISTENZA MECCANICA M15
- RINFORZI STRUTTURALI TRASPIRANTI DI MURATURE, PILASTRI, VOLTE PORTANTI IN MATTONI, TUFO, PIETRA E MISTE
- RESISTENZA MECCANICA ALLA COMPRESSIONE M15



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MACCHINA



APPLICATO A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 100 µm	• modulo elastico statico	9,5 GPa
• confezione	25 kg	• resistenza allo sfilamento delle barre di acciaio	≥ 3,5 MPa
• acqua d'impasto	≈ 7,5 l/sacco	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo µ	≥ 15 a 35
• massa volumica apparente della polvere	≈ 1,31 kg/dm ³	• coefficiente d'assorbimento d'acqua per capillarità	≈ 0,6 kg/(m ² · min ^{0,5})
• massa volumica apparente della malta in opera	≈ 1,50 kg/dm ³	• reazione al fuoco	classe A1
• resa	≈ 1,5 kg/dm ³	• conducibilità termica (λ)	0,83 W/mK (valore tabulato)
• pH dell'impasto	≥ 12	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• resistenza a compressione	≥ 15 N/mm ²		



BIOCALCE MALTA STRUTTURALE - FM55

Malta strutturale traspirante a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 a consistenza tradizionale per riparazioni e consolidamento di murature. Classe M15.

- POROSA ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI TRASPIRARE
- IDEALE PER ALLETTAMENTO E STILATURA DI MURATURE PORTANTI E DI TAMPONAMENTO
- RINFORZI E RIPARAZIONI DI MURI LESIONATI
- RESISTENZA MECCANICA ALLA COMPRESSIONE M15



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SILO



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MACCHINA



APPLICATO A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 2,5 mm	• adesione al supporto laterizio	≥ 1 N/mm ²
• confezione	25 kg	• assorbimento d'acqua per capillarità	W1
• acqua d'impasto	≈ 5 - 5,2 l/sacco	• spessore minimo di applicazione	> 15mm
• massa volumica apparente della polvere	≈ 1,45 kg/dm ³	• spessore massimo di applicazione per strato	20mm
• massa volumica apparente della malta in opera	≈ 1,6 kg/dm ³	• reazione al fuoco	classe A1
• resa	≈ 14,5 kg/m ²	• durabilità al gelo e disgelo	NPD
• resistenza a compressione	≥ 15 N/mm ²	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C

INTONACI PRONTI

CALCE NATURALE NHL 3.5



BIOCALCE RINZAFFO/AGGRAPPO - FC05

Rinzaffo traspirante a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 per murature.

- POROSO ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI RESPIRARE
- LAVORABILITÀ MIGLIORATA, IMPASTO PLASTICO E MORBIDO
- ELEVATO ANCORAGGIO SU TUTTI I TIPI DI MURATURA
- MIGLIORA LA PLANARITÀ E L'ASSORBIMENTO DEL SUPPORTO
- FACILE APPLICAZIONE SIA MANUALE CHE MECCANICA CON INTONACATRICE



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MACCHINA



APPLICATO A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 2,5 mm	• resistenza a compressione a 28 gg	$\geq 7 \text{ N/mm}^2$
• confezione	25 kg	• resistenza a flessione a 28 gg	$\geq 3 \text{ N/mm}^2$
• acqua d'impasto	$\approx 27\%$	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	≤ 13
• massa volumica apparente della polvere	$\approx 1,38 \text{ kg/dm}^3$	• coefficiente d'assorbimento d'acqua per capillarità	W0
• massa volumica apparente della malta fresca	$\approx 1,92 \text{ kg/dm}^3$	• reazione al fuoco	classe A1
• massa volumica apparente della malta indurita essicata	$\approx 1,75 \text{ kg/dm}^3$	• aderenza al supporto (laterizio)	$\geq 0,7 \text{ N/mm}^2$ - FB:B
• resa	$\approx 15 \text{ kg/m}^2$ per cm di spessore	• conducibilità termica (λ)	0,83 W/mK (valore tabulato)
• pH dell'impasto	≥ 12	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C

16

FERRI BIO® Bio Edilizia



BIOCALCE ZOCCOLATURA - FC06

Intonaco traspirante a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 per zoccolature altamente traspiranti.

- POROSA ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI RESPIRARE
- INTONACATURA TRASPIRANTE DI RISANAMENTO E PROTEZIONE DI MURATURE IN ELEVAZIONE UMIDE E SALINE
- INTERVENTI DI BONIFICA DELLE ZOCCOLATURE ESTERNE
- RISANAMENTI NATURALI TRASPIRANTI



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MACCHINA



APPLICATO A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 2,5 mm	• resa	$\approx 12 \text{ kg/m}^2$ per cm
• confezione	25 kg	• porosità	$\geq 40\%$
• acqua d'impasto	$\approx 5,3 \text{ l/sacco}$	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	< 3
• massa volumica apparente della polvere	$\approx 1,36 \text{ kg/dm}^3$	• spessori realizzabili	min. 20mm (max 20mm per strato)
• massa volumica apparente della malta in opera	$\approx 1,42 \text{ kg/dm}^3$	• reazione al fuoco	classe A1
• resistenza a compressione	categoria CS II	• aderenza al supporto (laterizio)	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$ - FB:B
• adesione su laterizio a 28 gg	$\geq 0,06 \text{ N/mm}^2$	• conducibilità termica (λ)	0,47 W/mK (valore tabulato)
		• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C

INTONACI PRONTI

CALCE NATURALE NHL 3.5



BIOCALCE INTONACO FIBRATO - FC15

Intonaco traspirante a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 per murature.

- POROSO ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI RESPIRARE
- FACILE APPLICAZIONE SIA MANUALE CHE MECCANICA CON INTONACATRICE
- LAVORABILITÀ MIGLIORATA, IMPASTO PLASTICO E MORBIDO
- PROTEGGE E MANTIENE SANA LA MURATURA NEL TEMPO



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SILO



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MACCHINA



APPLICATO A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 1,4 mm	• resistenza a compressione a 28 gg	≥ 2,5 N/mm ²
• confezione	25 kg	• resistenza a flessione a 28 gg	≥ 1 N/mm ²
• acqua d'impasto	≈ 20%	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	≤ 8
• massa volumica apparente della polvere	≈ 1,38 kg/dm ³	• coefficiente d'assorbimento d'acqua per capillarità	W0
• massa volumica apparente della malta fresca	≈ 1,52 kg/dm ³	• reazione al fuoco	classe A1
• massa volumica apparente della malta indurita essicata	≈ 1,45 kg/dm ³	• aria occlusa	≥ 20%
• resa	≈ 14 kg/m ² per cm di spessore	• aderenza al supporto (laterizio)	≥ 0,2 N/mm ² - FB:B
• pH dell'impasto	≥ 12	• conducibilità termica (λ)	0,48 W/mK (valore tabulato)
• spessore massimo per strato	= 2 cm	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C



BIOCALCE RASATURA - FC16

Finitura traspirante a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 per intonaco grezzo.

- POROSO ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI RESPIRARE
- FACILE APPLICAZIONE SIA MANUALE CHE MECCANICA CON INTONACATRICE
- LAVORABILITÀ MIGLIORATA, IMPASTO PLASTICO E MORBIDO
- PROTEGGE E MANTIENE SANA LA MURATURA NEL TEMPO



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MANO



FRATTAZZO IN SPUGNA



SPATOLA METALLICA

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 0,8 mm	• resistenza a compressione a 28 gg	≥ 2,5 N/mm ²
• confezione	25 kg	• resistenza a flessione a 28 gg	≥ 1,3 N/mm ²
• acqua d'impasto	≈ 24%	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	≤ 8
• massa volumica apparente della polvere	≈ 1,2 kg/dm ³	• coefficiente d'assorbimento d'acqua per capillarità	W1
• massa volumica apparente della malta fresca	≈ 1,75 kg/dm ³	• reazione al fuoco	classe A1
• massa volumica apparente della malta indurita essicata	≈ 1,5 kg/dm ³	• aderenza al supporto (laterizio)	≥ 0,3 N/mm ² - FB:B
• resa per mm di spessore	≈ 1,5 kg/m ² per mm di spessore	• conducibilità termica (λ)	0,55 W/mK (valore tabulato)
• pH dell'impasto	≥ 12	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• spessore massimo per strato	= 3 mm		

INTONACI PRONTI

CALCE NATURALE NHL 3.5



BIOCALCE INTONACO DEUMIDIFICANTE - FC18

Intonaco traspirante deumidificante a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 risolutivo delle problematiche di umidità per risalita capillare.

- POROSO ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI RESPIRARE
- FACILE APPLICAZIONE SIA MANUALE CHE MECCANICA CON INTONACATRICE
- LAVORABILITÀ MIGLIORATA, IMPASTO PLASTICO E MORBIDO
- PROTEGGE E MANTIENE SANA LA MURATURA NEL TEMPO
- RISANANTE PER MURATURE UMIDE



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MACCHINA



APPLICATO A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 3 mm	• resistenza a compressione a 28 gg	≥ 6,5 N/mm ²
• confezione	25 kg	• resistenza a flessione a 28 gg	≥ 1,5 N/mm ²
• acqua d'impasto	≈ 20%	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	10,2
• massa volumica apparente della polvere	≈ 1,3 kg/dm ³	• coefficiente d'assorbimento d'acqua per capillarità	W0
• massa volumica apparente della malta fresca	≈ 1,5 kg/dm ³	• reazione al fuoco	classe A1
• massa volumica apparente della malta indurita essicata	≈ 1,4 kg/dm ³	• aria occlusa	16%
• resa	≈ 12 kg/m ² per cm di spessore	• aderenza al supporto (laterizio)	≥ 0,2 N/mm ² - FB:B
• pH dell'impasto	≥ 12	• conducibilità termica (λ)	0,48 W/mK (valore tabulato)
• spessori realizzabili	20mm in un'unica mano	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C

18

FERRI BIO® Bio Edilizia



BIOCALCE INTONACO TERMICO - FC19

Termointonaco traspirante a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 e vetro espanto riciclato per isolamento termico di murature.

- POROSO ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI RESPIRARE
- FACILE APPLICAZIONE SIA MANUALE CHE MECCANICA CON INTONACATRICE
- LAVORABILITÀ MIGLIORATA, IMPASTO PLASTICO E MORBIDO
- PROTEGGE E MANTIENE SANA LA MURATURA NEL TEMPO
- ISOLAMENTO TERMICO DELLE MURATURE



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MACCHINA



APPLICATO A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 100 μm	• resistenza a compressione a 28 gg	CS I
• confezione	10 kg	• resistenza a flessione a 28 gg	0,4 N/mm ²
• acqua d'impasto	≈ 6,5 l/sacco	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	≤ 6
• massa volumica apparente della polvere	≈ 0,34 kg/dm ³	• adesione	0,14 - FP:B
• massa volumica apparente della malta in opera	≈ 0,38 kg/dm ³	• reazione al fuoco	classe A1
• resa per mm di spessore	≈ 3,5 - 4,5 kg/m ² per cm	• calore specifico C [J/(kgK)]	1000
• pH dell'impasto	≥ 12	• conducibilità termica (λ)	0,075 W/mK (valore tabulato)
• spessore massimo per strato	3 cm	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C

COLLANTI ISOLAMENTO TERMICO CALCE NATURALE NHL 3.5



BIOCALCE COLLANTE RASANTE - FK92 RASA & POSA

Adesivo in polvere a base di calce idraulica naturale NHL 3.5 specifico per l'incollaggio di pannelli isolanti e rasatura con rete particolarmente adatto per supporti in calcio-silicato, lana di roccia, sughero, fibra di legno.

- POSA TRASPIRANTE DI PANNELLI ISOLANTI NATURALI
- COLLANTE RASANTE IN BIO ARCHITETTURA
- ADESIVO RASANTE TRASPIRANTE



PER ESTERNI
ED INTERNI



FORNITO
IN SACCO



APPLICATO
A MACCHINA



APPLICATO
A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 750 μm	• resistenza a compressione	$\geq 5 \text{ N/mm}^2$
• confezione	20 kg	• resistenza a flessione	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$
• acqua d'impasto	6,8 l/sacco	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	12
• massa volumica apparente della polvere	$\approx 1,2 \text{ kg/dm}^3$	• adesione su laterizio	$\geq 0,6 \text{ N/mm}^2$
• massa volumica apparente della malta in opera	$\approx 1,44 \text{ kg/dm}^3$	• adesione su calcestruzzo	$\geq 0,9 \text{ N/mm}^2$
• resa per mm di spessore	adesivo $\approx 2,5 - 4 \text{ kg/m}^2$ rasante $\approx 1,2 \text{ kg/m}^2$	• adesione tra adesivo ed isolante	$\geq 0,15 \text{ N/mm}^2$
• spessori massimo realizzabile	$\geq 15 \text{ mm}$	• reazione al fuoco	classe A1
		• conducibilità termica (λ)	0,32 W/mK (valore tabulato)
		• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C



MASSETTI RADIANTI E A BASSO SPESSORE ANIDRITICI



MASSETTO RADIANTE ANIDRITICO - FZ200 THERMIX

Massetto anidritico a consistenza terra umida, radiante ad elevata conducibilità termica $\lambda 1,98$, fibrorinforzato, antiritiro e a basso spessore. PER INTERNI.

- FACILITÀ DI APPLICAZIONE
- ASCIUGAMENTO MEDIO-RAPIDO E RITIRO CONTROLLATO
- PARTICOLARMENTE INDICATO PER PANNELLI RADIANTI
- NON NECESSITA DI RETE DI ARMATURA
- ELEVATA CONDUCEBILITÀ TERMICA $\lambda 1,98$



PER INTERNO



FORNITO
IN SACCO DA 30 KG



APPLICATO
A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• peso specifico della polvere	1600 kg/m^3	• resistenza a flessione	5 N/mm^2
• peso specifico del prodotto indurito	2150 kg/m^3	• dimensione aree senza giunti di contrazione	sino a 150 m^2
• confezione	30 kg	• tempo asciugamento (posa parquet)	$\approx 10 \text{ gg}$ per sp. 3cm $\approx 20 \text{ gg}$ per sp. 5cm
• granulometria	$\leq 3 \text{ mm}$	• posa ceramica	$\approx 10 \text{ gg}$
• conducibilità termica (λ)	1,8 W/mK	• pedonabilità	24 ore
• capacità termica specifica C_p [J/(kgK)]	950	• resa	19 - 20 kg/m^2 per 1 cm spessore
• resistenza a compressione	25 N/mm^2	• spessore minimo di realizzo	3 cm
		• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C

Le informazioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra esperienza, sono da ritenersi puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche. Chi intende fare uso del prodotto è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e comunque si assume ogni responsabilità che possa derivare dall'utilizzo. FERRI SRL si riserva di apportare modifiche tecniche senza nessun preavviso

MASSETTI RADIANTI E A BASSO SPESSORE ANIDRITICI



MASSETTO AUTOLIVELLANTE RADIANTE ECO - FZ170 ECO LEVEL

Massetto eco a consistenza autolivellante, radiante ad elevata conducibilità termica $\lambda 1,80$ ed asciugatura controllata (sp. 4cm \approx 28gg).

PER INTERNI

- FACILITÀ DI APPLICAZIONE
- POSSIBILITÀ DI REALIZZARE GRANDI SUPERFICI FINO A 250 MQ SENZA GIUNTI DI DILATAZIONE E RETE DI ARMATURA
- ASCIUGAMENTO MEDIO-RAPIDO E RITIRO CONTROLLATO
- PARTICOLARMENTE INDICATO PER PANNELLI RADIANTI
- CALPESTABILE DOPO 24 ORE



PER INTERNO



FORNITO
IN SACCO DA 30 KG



FORNITO
IN SILO



APPLICATO
A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• legante	solfato di calcio anidro naturale	• resistenza a flessione a 28 gg UNI EN 13892-2	6 N/mm ²
• peso specifico della polvere	1600 kg/m ³	• dimensione aree senza giunti di contrazione	sino a 400 m ²
• peso specifico del prodotto indurito	2050 kg/m ³	• tempo asciugamento	\approx 7 gg per cm di spessore
• confezione	30 kg o sfuso	• pH	\geq 12
• granulometria	\leq 3 mm	• pedonabilità	12 ore
• conducibilità termica (λ)	1,80 W/mK	• resa	18 kg/m ² per 1 cm spessore
• calore specifico Cp [J/(kgK)]	\approx 900 e [J/(m ² Ks ^{0,5})]	• spessore minimo di realizzo	3 cm
• inerzia termica	1550 e	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• resistenza a compressione a 28 gg UNI EN 13892-2	26 N/mm ²		

20

FERRIBIO® Bio Edilizia



MASSETTO AUTOLIVELLANTE RADIANTE ANIDRITICO FZ180 BIO THERMAL

Massetto anidritico a consistenza autolivellante, radiante ad elevata conducibilità termica $\lambda 1,90$ e a basso spessore. PER INTERNI

- FACILITÀ DI APPLICAZIONE
- POSSIBILITÀ DI REALIZZARE GRANDI SUPERFICI FINO A 250 MQ SENZA GIUNTI DI DILATAZIONE E RETE DI ARMATURA
- ASCIUGAMENTO MEDIO-RAPIDO E RITIRO CONTROLLATO
- PARTICOLARMENTE INDICATO PER PANNELLI RADIANTI
- CALPESTABILE DOPO 24 ORE



PER INTERNO



FORNITO
IN SACCO DA 30 KG



FORNITO
IN SILO



APPLICATO
A MANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• legante	solfato di calcio anidro naturale	• resistenza a flessione	6 N/mm ²
• peso specifico della polvere	1600 kg/m ³	• spessori realizzabili in funzione della tipologia di applicazione	da 25mm a 35mm
• peso specifico del prodotto in opera	2100 kg/m ³	• pedonabilità	24 ore
• acqua d'impasto	\approx 5,1 l/sacco	• resa	18 kg/m ² per 1 cm spessore
• confezione	30 kg o sfuso in silo	• spessore minimo di realizzo	3 cm
• conducibilità termica (λ)	1,90 W/mK	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• resistenza a compressione	25 N/mm ²		

LINEA SILICATI

FISSATIVO CONSOLIDANTE AI SILICATI TRASPARENTE - FRC36

Fondo dissativo all'acqua a base di silicato di potassio usato come isolante fissativo e stabilizzante del supporto minerale, prima dell'applicazione dei prodotti di finitura della linea silicati sia all'interno che all'esterno.



- FACILITÀ DI APPLICAZIONE
- SPECIFICO SU INTONACI A BASE DI CALCE IDRAULICA NATURALE
- UNIFORMA L'ASSORBIMENTO DEL SUPPORTO
- PENETRA NEL SUPPORTO SENZA LASCIARE UNA PELLICOLA SUPERFICIALE



PER INTERNO



FORNITO IN FUSTO DA 14 l



APPLICATO A PENNELLO



APPLICATO CON RULLO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• tipo di legante	silicati di potassio modificati	• resa	≈ 0,1 Kg/m ²
• confezione	14 litri	• pH	≥ 12
• peso specifico	≈ 1,1 Kg/litro	• diluizione	pronto all'uso
• viscosità a 20°C	12" Ford 4	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• residuo secco	≈ 10%		

IDROPITTURE PER ESTERNI ED INTERNI

IDROPITTURA AI SILICATI - FRC37

Idropittura a base di silicato di potassio ad altissima traspirabilità per le murature.



- FACILITÀ DI APPLICAZIONE
- SPECIFICO SU INTONACI A BASE DI CALCE IDRAULICA NATURALE
- GRANDE RESISTENZA E DURATA
- MANTIENE INALTERATA LA TRASPIRABILITÀ DELLA MURATURA
- ASPETTO ESTETICO ANTICHIZZATO



PER INTERNO



FORNITO IN FUSTO DA 14 l



APPLICATO A PENNELLO



APPLICATO CON RULLO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• tipo di legante	silicati di potassio modificati	• tipo di diluente	acqua
• confezione	14 litri	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ (DIN 52615)	300
• peso specifico	≈ 1,4 Kg/litro	• strato equivalente d'aria (DIN 18550)	Sd = μ · s = 0,06 m
• viscosità a 20°C	≈ 15.000 cps	• coefficiente d'assorbimento d'acqua (DIN 52617)	w = 0,10 kg/(m ² ·h ^{1/2})
• residuo secco	≈ 50%	• rispetta la teoria di Kuenzle (DIN 18550)	Sd·w = 0,006 kg/(m ² ·h ^{1/2})
• pH	≥ 12	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• resa	≈ 0,3 kg/m ² (per due mani)		
• diluizione	15-20%		

RIVESTIMENTI PER ESTERNI

RIVESTIMENTO IN SILICATI A SPESSORE - FRC38

Rivestimento di finitura in pasta per esterni ed interni a base di silicato stabilizzato, ad altissima traspirabilità. Particolarmente adatto quando si richiede elevatissima traspirabilità come nei lavori di risanamento e su edifici storici.



- FACILITÀ DI APPLICAZIONE
- SPECIFICO SU INTONACI A BASE DI CALCE IDRAULICA NATURALE
- GRANDE RESISTENZA E DURATA
- MANTIENE INALTERATA LA TRASPIRABILITÀ DELLA MURATURA
- ASPETTO ESTETICO ANTICHIZZATO



PER INTERNO



FORNITO
IN FUSTO DA 24KG



APPLICATO
A MANO



FRATTAZZO
IN PLASTICA



FRATTAZZO
IN SPUGNA

CARATTERISTICHE TECNICHE

• tipo di legante	silicati di potassio modificati	• diluizione	pronto all'uso
• confezione	24 Kg	• tipo di diluente	acqua
• peso specifico	≈ 1,7 kg/litro	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ (DIN 52615)	80
• viscosità a 20°C	≈ 240.000 cps	• strato equivalente d'aria (DIN 18550)	$S_d = \mu \cdot s = 0,14 \text{ m}$
• residuo secco	≈ 83%	• coefficiente d'assorbimento d'acqua (DIN 52617)	$w = 0,08 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$
• pH	≥ 12	• rispetta la teoria di Kuenzle (DIN 18550)	$S_d \cdot w = 0,011 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$
• granulometria	1,8 mm	• essiccazione a 20°C	≈ 12 ore
• resa	≈ 3 kg/m ²	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C

LINEA CALCE - IDROPITTURE PER ESTERNI ED INTERNI

IDROPITTURA MINERALE DECORATIVA A BASE CALCE - FRC40

Finitura minerale a base di grassello di calce ad elevata copertura e bassa tendenza allo sfarinamento, indicata per applicazioni su edifici storici, su intonaci di finitura a calce o come verniciatura e decorazione con effetti di velatura antichizzante e traspirante.



- FACILITÀ DI APPLICAZIONE
- SPECIFICO SU INTONACI A BASE DI CALCE IDRAULICA NATURALE
- MANTIENE INALTERATA LA TRASPIRABILITÀ DELLA MURATURA
- ASPETTO ESTETICO ANTICHIZZATO



PER INTERNO



FORNITO
IN FUSTO DA 14 l



APPLICATO
A PENNELLO



APPLICATO
CON RULLO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• tipo di legante	grassello di calce modificato	• tipo di diluente	acqua
• confezione	14 litri	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ (DIN 52615)	≤ 75
• peso specifico	≈ 1,3 Kg/litro	• strato equivalente d'aria (DIN 18550)	$S_d = \mu \cdot s = 0,05 \text{ m}$
• viscosità a 20°C	≈ 14.000 cps	• coefficiente d'assorbimento d'acqua (DIN 52617)	$w = 0,25 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$
• residuo secco	≈ 49%	• rispetta la teoria di Kuenzle (DIN 18550)	$S_d \cdot w = 0,0037 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$
• pH	≥ 12	• essiccazione a 20°C	≈ 12 ore
• resa	≈ 0,4 kg/m ² (per due mani)	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• diluizione pennello-rullo	10-15% prima mano 15% seconda mano		
• diluizione spruzzo	30%		

LINEA CALCE - IDROPITTURE PER ESTERNI ED INTERNI



INTONACHINO MINERALE A BASE CALCE - FRC41

Intonachino decorativo di finitura e di preparazione del fondo a base di grassello di calce con caratteristiche di elevata traspirazione e di buon riempimento del supporto.

- FACILITÀ DI APPLICAZIONE
- SPECIFICO SU INTONACI A BASE DI CALCE IDRAULICA NATURALE
- MANTIENE INALTERATA LA TRASPIRABILITÀ DELLA MURATURA
- OTTIMA ADESIONE AL SUPPORTO
- ELEVATA RESISTENZA AI RAGGI U.V.



PER INTERNO



FORNITO
IN FUSTO DA 25KG



APPLICATO
A PENNELLO



APPLICATO
CON RULLO

CARATTERISTICHE TECNICHE

• tipo di legante	grassello di calce stagionato	• trasmissione vapore acqueo (DIN 53122)	320 gr/m ² - 24 h 320 gr/m ² - 24 h
• confezione	25 kg	• grado di trasmissione della permeabilità all'acqua UNI EN 1062-3	Classe W, (alta permeabilità)
• peso specifico	≈ 1,5 Kg/litro	• grado di trasmissione del vapore acqueo UNI EN7783-2	Classe W, (alta permeabilità)
• viscosità a 20°C	≈ 300.000 cps	• essiccazione a 20°C	≈ 12 ore
• pH	≥ 12	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• resa	≈ 2,5 kg/m ²		
• diluizione	pronto all'uso		



RASANTE MINERALE FIBRORINFORZATO - FP98

Rasante minerale fibrorinforzato ed antiritiro per ripristini di facciate fessurate non staticamente, livellatura di intonaci esistenti per spessori da 3 a 30 mm in unica mano.

- POROSO ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI RESPIRARE
- FACILE APPLICAZIONE, OTTIMA LAVORABILITÀ, IMPASTO PLASTICO E MORBIDO
- PROTEGGE E MANTIENE LA MURATURA SANA NEL TEMPO
- RINFORZATO CON FIBRE ED ANTIRITIRO
- BUONA RESISTENZA ALL'ABRASIONE



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MACCHINA



APPLICATO A MANO



FRATTAZZO IN SPUGNA

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 1mm	• resistenza a compressione a 28 gg	≥ 3 N/mm ²
• confezione	30 kg	• resistenza a flessione a 28 gg	≥ 1 N/mm ²
• acqua d'impasto	≈ 30%	• modulo elastico	3700 N/mm ²
• densità in opera	≈ 1,26 kg/dm ³	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo	μ 15-20
• resa per mm di spessore	≈ 1,5 kg/m ²	• coefficiente d'assorbimento d'acqua per capillarità 24 h	1 Kg/m ²
• spessore minimo per strato	≈ 3 mm	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• spessore massimo per strato	30 mm		



FINITURA MINERALE IDROFOBIZZATA - FR15

Rivestimento minerale specifico per sistemi di isolamento termico a cappotto con pittura esterna finale, intonaci grezzi nuovi o stagionati, calcestruzzo e supporti cementizi in genere.

- POROSO ED ALTAMENTE TRASPIRANTE, PERMETTE AL MURO DI RESPIRARE
- FACILE APPLICAZIONE, OTTIMA LAVORABILITÀ, IMPASTO PLASTICO E MORBIDO
- ALTAMENTE IDROFOBIZZATO
- ELEVATA ADERENZA
- ADATTO PER SISTEMI DI ISOLAMENTO TERMICO ESTERNI
- BUONA RESISTENZA ALL'ABRASIONE



PER ESTERNI ED INTERNI



FORNITO IN SACCO



APPLICATO A MANO



FRATTAZZO IN PLASTICA



FRATTAZZO IN SPUGNA

CARATTERISTICHE TECNICHE

• granulometria	0 - 1,5 mm	• resistenza a compressione a 28 gg	≥ 2,5 N/mm ²
• confezione	25 kg	• resistenza a flessione a 28 gg	≥ 1,5 N/mm ²
• acqua d'impasto	≈ 30%	• fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	12
• massa volumica apparente della polvere	≈ 1,4 kg/dm ³	• coefficiente d'assorbimento d'acqua per capillarità	W2
• massa volumica apparente della malta fresca	≈ 1,7 kg/dm ³	• reazione al fuoco	classe A1
• massa volumica apparente della malta indurita essicata	≈ 1,5 kg/dm ³	• aderenza al supporto (laterizio)	≥ 0,2 N/mm ² - FB-B
• resa	≈ 2,5 kg/m ²	• conducibilità termica (λ)	0,55 W/mK (valore tabulato)
• pH dell'impasto	≥ 12	• temperature limite di applicazione	da +5 °C a +35 °C
• spessore d'applicazione	≈ 2 mm		

FERRIMIX



Progetta, Costruisci, Vivi rispettando l'ambiente



FERRIMIX



Certificazione NHL 3.5

In conformità con la Direttiva del consiglio 89/106/CEE del 21 dicembre 1988,
relativa al riavvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative
degli stati membri concernenti i prodotti da costruzioni, recepita in Italia
con decreto del presidente della repubblica n.246 del 21 aprile 1993

DICHIARA

che i prodotti FM66-FM77-FM44-FM55-FC05-FC06-FC15-FC16-FC18-FC19-FK92 RASA&POSA
della linea FERRIBIO
sono prodotti con calce da costruzione conforme alla normativa UNI EN 459-1:2015

CERTIFICATO 0925 CPD 167/2008

FERRI srl - Via Emilia Ovest 58/B - 43036 Fidenza - Parma - tel. 0524 520312 - fax. 0524 520314
R.E.A. PR 166580 - Reg. Imp. PR 18318 - Cod. Fisc./P.IVA 01612540342 - www.ferrimix.it - infoferri@ferrimix.it



SERVIZI



ASSISTENZA TECNICA

- Scelta e definizione della migliore soluzione tecnico e realizzativa
- Calcolo previsionale dell'isolamento termico
- Calcolo previsionale di isolamento acustico al calpestio
- Prove di isolamento acustico al calpestio in opera normalizzate
- Prove di aderenza e strappo su strutture verticali
- Supporto normativo e legislativo
- Certificazioni e garanzia delle soluzioni in opera
- Assistenza tecnica in fase esecutiva (in cantiere)



FORMAZIONE TECNICA

IMPRESE EDILI
RIVENDITORI
APPLICATORI/POSATORI
PROGETTISTI

- Seminari e convegni
- Seminari e convegni via web
- Corsi di formazione
- Corsi per posatori
- OpenDay

CONTATTI E WEB



Chiamaci al
+39 0524 520312



Scrivici a
infoferri@ferrimix.it



Scansiona il QrCode
o digita **www.ferrimix.it**



Iscriviti alla **newsletter**
su **www.ferrimix.it**



Seguici
sulla pagina
Ferrimix



Guarda il
nostro canale
Ferrimix



Consulta la nostra
pagina aziendale
Ferrimix

FERRIMIX



Via Emilia Ovest 58/B
43036 Fidenza - Parma
Tel. 0524 520312
Fax 0524 520314
infoferri@ferrimix.it
www.ferrimix.it

Visita
il nostro sito

