



TECNO  
**CANAPA**  
BIOEDILIZIA



**SENINI**

CATALOGO **PRODOTTI**



NUOVA  
COSTRUZIONE



EFFICIENTAMENTO  
E RESTAURO



INTONACI  
E FINITURE



## INDICE

<b>TECNOCANAPA SENINI</b>	<b>04</b>
<b>COSTRUIRE IL FUTURO</b>	<b>06</b>
<b>CANAPA E CALCE</b>	<b>08</b>
<b>L'EDILIZIA GREEN</b>	<b>10</b>
<b>LA CASA CHE RESPIRA</b>	<b>12</b>
<b>NUOVA COSTRUZIONE</b>	<b>14</b>
PARETI DI TAMPONAMENTO E DIVISORIE	15
COPERTURE E SOTTOFONDI	16
SOLAI	18
<b>EFFICIENTAMENTO E RESTAURO</b>	<b>20</b>
CONTROPARETI	21
COPERTURE E SOTTOFONDI	23
CAPPOTTI	25
<b>INTONACI E FINITURE</b>	<b>26</b>
TERMOINTONACI	27
CICLI MATERICI A BASE CANAPULO	28
CICLI AL CIVILE BASE MINERALE	29
<b>SCHEDE PRODOTTI</b>	<b>30</b>
<b>MATERIALI ISOLANTI</b>	<b>31</b>
BLOCCO AMBIENTE®	31
MALTA DI ALLETTAMENTO	32
BIO BETON® PRONTO	33
CANAFIBER CAPPOTTO	34
CANAFIBER INTERCAPEDINE	35
<b>PRODOTTI SFUSI DA MISCELARE</b>	<b>36</b>
CANAPULO GROSSO	36
CANAPULO FINE	37
POLVERE DI CANAPA	38
LEGANTE DOLOMITICO	39
ADDITIVO PROBIOTICO	40
<b>INTONACI E FINITURE</b>	<b>41</b>
BIO BETON® 500 VENEZIA	41
CANAPULINO®	42
CANAPOSO®	43
INTONACO DI CALCE NATURALE	44
STABILITURA NATURALE TRASPIRANTE +	45
MALTA FINE	46
<b>REALIZZAZIONI</b>	<b>47</b>

# TECNO CANAPA SENINI



## Ecosostenibile

sano, bello e a misura d'uomo

Senini si arricchisce di una nuova linea di prodotti per il settore bioedile:

### TECNOCANAPA

Una scelta al passo con i tempi, coerente con la strategia dell'azienda da molti anni impegnata nella produzione di materiali innovativi, eco-sostenibili e a basso impatto ambientale.

*"Le case del futuro sempre più saranno costruite con materiali naturali: una tendenza in forte crescita che contribuisce a preservare l'ambiente e ad assicurare una migliore qualità di vita per tutti. Attenzione e sensibilità che da sempre ci appartengono; per questo vogliamo offrire un prodotto dalle enormi potenzialità, con un passato importante e credibile, riscoperto, innovato e destinato a diventare il protagonista delle nuove costruzioni"*

Massimo Senini



## CAMBIA IL MODO DI COSTRUIRE

Tecnocanapa è una gamma completa di soluzioni per l'involucro costituita da materiali naturali, sostenibili ad alta efficienza energetica e massima salubrità che soddisfa totalmente i requisiti per uno sviluppo sostenibile: minimizzare l'impatto ambientale durante la fase di produzione del materiale edilizio, nella fase di costruzione e durante l'intero ciclo di vita dell'edificio.

### PERFORMANCE TECNICHE E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE



# COSTRUIRE IL FUTURO

## CANAPA & CALCE

il materiale da costruzione del terzo millennio



Produzione industriale

Risorse naturali



Ricerca scientifica



La nuova linea di prodotti in canapa e calce rappresenta l'edilizia del futuro perché costituita da materiali naturali, sostenibili e ad alta efficienza energetica. Disponiamo del più grande impianto in Italia dedicato alla produzione di materiali biocompositi in canapa e calce. L'approccio industriale ci permette di garantire qualità e competitività anche con la linea TecnoCanapa restando al passo con le sempre più pressanti sfide del settore edile.

### L'UTILIZZO DELLA CANAPA PER LE COSTRUZIONI È MOLTO ANTICO.

Uno studio recente condotto in India presso la Babasaheb Ambedkar Marathwada University ha dimostrato che una miscela di canapa, calce e argilla impiegata come rivestimento all'interno delle grotte di Ellora ad Aurangabad (sito patrimonio mondiale Unesco) ha permesso di mantenere condizioni di umidità costanti e tali da riuscire a proteggere i dipinti al suo interno per oltre 1500 anni.



### LA CALCE È UN MATERIALE TRADIZIONALE, PROTAGONISTA NELL'EVOLUZIONE DELLE COSTRUZIONI E DELL'ARCHITETTURA.

Il più antico manufatto conosciuto realizzato con la calce risale al 7000 a.C. La calce è ottenuta dalla cottura dei calcari, rocce abbondanti e presenti ovunque, ha un ciclo di vita molto lungo e può essere considerata come il legante da costruzione del terzo millennio per la capacità di trasmettere agli edifici le caratteristiche intrinseche di traspirabilità, salubrità e resistenza. L'utilizzo del composto da parte di popoli e civiltà nel corso della storia è prova del valore costruttivo di calce e canapa, avvalorato oggi dal riconoscimento scientifico di Università e Centri di ricerca in Italia, Francia, Stati Uniti, Canada, Germania e Inghilterra.





# CANAPA & CALCE

L'impasto di canapa, acqua, probiotici e calce, crea un biocomposito ideale per l'impiego nella Bioedilizia.

L'elevato contenuto di silice del canapulo – la parte legnosa della pianta – il magnesio nella calce e i probiotici, innescano la carbonatazione del materiale e l'indurimento delle fibre. Il composto, una volta essiccato diventa rigido, molto resistente, durevole ma leggero ed elastico.



Brevetto Europeo  
EP3121156B1



**CAMBIO DI STATO DELLA MISCELA PER EVAPORAZIONE DELL'ACQUA.**  
La calce geomineralizza  
la componente vegetale della canapa.

## » MINERALE

Il composto si consolida in pochi giorni e con il passare del tempo continua il processo di carbonatazione acquisendo una consistenza simile alla pietra.



## » APPLICAZIONI

I blocchi di canapa e calce, combinati con una struttura portante in legno, acciaio o cemento armato possono essere utilizzati per diverse applicazioni sia strutturali che termiche, nell'edilizia privata, commerciale o industriale.

La muratura in canapa e calce non necessita di pannelli di rivestimento, pannelli isolanti o barriere vapore.

## » SI UTILIZZA PER:

- Costruzione di nuova muratura isolante perimetrale o con la formazione a cassa vuota
- Realizzazione di bio-solai strutturali alleggeriti e isolanti
- Recupero edilizi: ristrutturazioni, restauri
- Interventi di isolamento termico interno o controparete isolante esterna di edifici esistenti

**MATERIALI** semplici, usati da **SECOLI**, uniti alla **TECNOLOGIA** per

# L'EDILIZIA GREEN



## 1 ECOCOMPATIBILITÀ L'AMBIENTE RINGRAZIA

L'impasto di calce e canapa gode di un alto standard di sostenibilità ambientale. La canapa ha un ciclo di vita velocissimo, è una pianta estremamente resistente, necessita di poca acqua, cresce senza fertilizzanti, pesticidi ed erbicidi, bonifica il terreno assimilando le sostanze inquinanti, ha una grande capacità di assorbire anidride carbonica rilasciando ossigeno (4 volte superiore alle altre piante). La calce è un materiale naturale ottenuto dalla frantumazione di pietre calcaree ed è una risorsa molto diffusa in tutto il territorio italiano.

## 2 DURATA EDIFICI INATTACCABILI DAL TEMPO

Le costruzioni in calce e canapa non subiscono l'ossidazione da parte di agenti esterni ed hanno una durata pressoché illimitata. Le Grotte di Ellora, costruite in India nel 600 d.C., sono il miglior esempio della capacità di conservazione della canapa che, miscelata con la calce, ha protetto e conservato per centinaia di anni i preziosi dipinti del sito archeologico oggi patrimonio dell'Unesco.

## 3 RESISTENZA MECCANICA LA LEGGEREZZA È LA FORZA

Gli edifici costruiti con l'impiego di fibre di canapa risultano molto resistenti alle sollecitazioni dinamiche perché in grado di assorbire le vibrazioni. Sono materiali ideali all'impiego in zone sismiche.

## 4 RICICLO SEMPRE VIVO

Terminato il ciclo di vita il biocomposito di canapa e calce è totalmente biodegradabile e riutilizzabile in coerenza con le più attuali pratiche di salvaguardia ambientale, sostenibilità e risparmio energetico.

## 5 CARBON NEGATIVE IL PRIMO MATERIALE RIGENERATIVO AD IMPRONTA DI CARBONIO NEGATIVA

Un recente studio di Life Cycle Assessment del Politecnico di Milano, verificato da ICMQ, ha condotto alla pubblicazione di una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) da cui risulta che Blocco Ambiente® e Bio Beton® contribuiscono a **sottrarre da 44 fino a 105 kg di CO2 dall'atmosfera, per ogni metro cubo di prodotto**, bloccandola nell'involucro degli edifici. Questo beneficio deriva dalla velocità con cui la pianta di canapa cresce fissando il carbonio della CO2 atmosferica nel suo legno. L'impiego di canapulo nel ciclo produttivo consente di sovracompensare tutte le emissioni di CO2 derivanti dall'intero ciclo di vita dei prodotti rendendoli 'carbon negative' e quindi rigenerativi.



# LA CASA CHE RESPI RA

## 6 COMFORT ABITATIVO LIVELLI DI UMIDITÀ E TEMPERATURA COSTANTI

Il biocomposito, grazie alla capacità igroscopica della canapa e alla permeabilità al vapore della calce, assorbe e **regola il livello di umidità all'interno degli edifici** impedendo la formazione di punti di rugiada, la proliferazione di microrganismi, condense e muffe e il deterioramento interno del materiale. L'aria purificata favorisce un clima abitativo gradevole e salutare.

Possiede buone caratteristiche di fonoassorbenza: l'acustica all'interno dell'ambiente risulta migliore.

## 7 ISOLAMENTO TERMICO AL DI SOPRA DEGLI STANDARD

La canapa è un ottimo isolante naturale, controlla gli sbalzi di temperatura, ha **un'ottima capacità di isolamento termico** in inverno e di protezione dal caldo in estate. Il biocomposito annulla i ponti termici e aumenta la tenuta all'aria dell'edificio.

## 8 PROPRIETÀ IGNIFUGHE E PROTEZIONE DALLE INFESTAZIONI

La canapa mineralizzata dalla calce ha una reazione al fuoco che la rende ignifuga. Inoltre protegge le murature rendendole inattaccabili da insetti e roditori. Da sempre la calce è stata utilizzata per mantenere l'igiene e **sanificare gli ambienti**.

## 9 RISPARMIO ENERGETICO PER EDIFICI NUOVI ED ESISTENTI

La notevole performance di isolamento termico riduce il fabbisogno energetico. Un edificio costruito con il blocco di canapa e calce garantisce **un risparmio di energia che può arrivare fino al 100%** rispetto ad un edificio costruito con sistemi tradizionali.

## 10 ESTETICA ECOSOSTENIBILE

La versatilità dei materiali biocompositi di canapa e calce permette di personalizzare ciascun intervento e di soddisfare ogni richiesta di isolamento con una **particolare attenzione anche alla resa estetica grazie a finiture materiche piacevoli alla vista e al tatto**.



# NEW NUOVA COSTRUZIONE

Soluzioni studiate per la realizzazione di edifici con strutture portanti di ogni tipo: cemento armato, legno e acciaio. Materiali ad impasto reattivo che garantiscono elevate performance termiche, acustiche e di regolazione igrometrica. Benessere e sostenibilità ambientale per il tuo spazio abitativo.



## PARETI DI TAMPONAMENTO E DIVISORIE

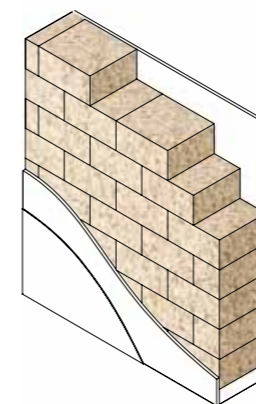


### NUOVI FORMATI

BA20 | BA40 | BA50

MAGGIORE RESA NELLA POSA  
MINORE INCIDENZA DI TRASPORTO

### STRATIGRAFIA



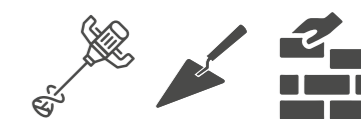
### BLOCCO AMBIENTE®

**Blocco Ambiente®** è un biomattone che combina proprietà di isolamento e massa termica. È composto da **Canapulo Grosso** (legno di canapa certificata CenC), **Legante Dolomitico Naturale** (legante di calce idrata dolomitica) e **Additivo Probiotico** (microorganismi simbiotici). Con la sua alta capacità isolante, bassa energia incorporata e capacità di assorbire CO2 dall'atmosfera, ha tutte le qualità richieste ad un materiale da costruzione in linea con uno sviluppo sostenibile. Può essere impiegato nell'involucro, garantendone l'efficienza, o come partizione interna, contribuendo all'equilibrio termo-igrometrico e quindi al comfort degli spazi abitativi.

### CARATTERISTICHE



### MODALITÀ DI POSA



### APPLICAZIONI



### MALTA DI ALLETTAMENTO PRONTA

**Malta di Allettamento** è una malta da muratura naturale altamente traspirante composta da **Canapulo Grosso** e **Legante Dolomitico Naturale**. L'assenza di leganti idraulici e inerti minerali e l'elevata componente di cellulosa, la rendono la soluzione ideale per la posa di murature in **Blocco Ambiente®**. Elimina i ponti termici in corrispondenza dei giunti e permette di ottenere una muratura monolitica in canapa e calce.



### MALTA DI ALLETTAMENTO MIX

L'alternativa Mix alla **Malta di allettamento** pronta prevede che l'impasto sia creato in situ, mixando i componenti di origine: **Canapulo Grosso** e **Legante Dolomitico Naturale**.





# COPERTURE E SOTTOFONDI



## BIO BETON®

**Bio Beton®** è un materiale isolante massiccio che combina proprietà di isolamento e inerzia termica. È composto da **Canapulo Grosso** (legno di canapa certificata CenC), **Legante Dolomitico Naturale** (legante di calce idrata dolomitica) e **Additivo Probiotico** (microorganismi simbiotici). Ideale per la coibentazione di solai, tetti, sottotetti, sottofondi ed intercapedini. Il prodotto è disponibile in due soluzioni: premiscelato e pronto all'uso, oppure sfuso da mixare in cantiere.

### CARATTERISTICHE



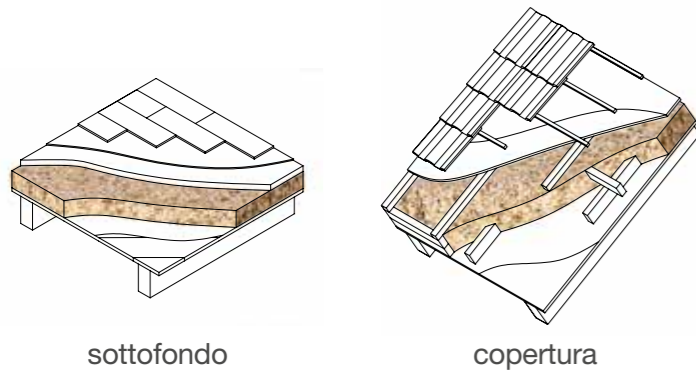
### MODALITÀ DI POSA



### APPLICAZIONI



### STRATIGRAFIA



### BIO BETON® PRONTO



### BIO BETON® MIX



# SOTTOTETTI, CONTROSOFFITTI E TETTI



## CANAFIBER INTERCAPEDINE

**Canafiber Intercapedine** è un materiale isolante realizzato con fibre di canapa industriale che rappresenta l'alternativa naturale e sostenibile agli isolanti morbidi di origine minerale e sintetica. Compatibili con qualsiasi tipologia costruttiva, i pannelli in fibra di canapa sono ideali per l'isolamento termo-acustico di tetti, sottotetti, murature e solai. Le qualità del materiale vengono esaltate dalla combinazione con soluzioni traspiranti e permeabili al vapore acqueo come **Blocco Ambiente®** di canapa e calce

### CARATTERISTICHE



### MODALITÀ DI POSA



### APPLICAZIONI



### STRATIGRAFIA





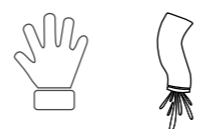
**BIO SOLAIO®**

**Bio Solaio®** è l'innovativa applicazione di **Blocco Ambiente®** in canapa e calce in alternativa al comune solaio in laterocemento. Realizzare **Bio Solaio®** in canapa e calce è veloce, competitivo ed efficace. La posa del blocco in canapa e calce con successiva armatura e getto in calcestruzzo permette di realizzare un solaio strutturale alleggerito e allo tempo isolante sia dal punto di vista termico che acustico. **Bio Solaio®** consente di completare l'involucro di nuove costruzioni in modo da ottenere una protezione naturale a 360° con tutti i benefici dei biocompositi in canapa e calce in termini di efficienza energetica, comfort abitativo e salubrità.

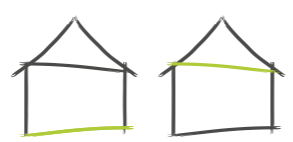
**CARATTERISTICHE**

 Durevole nel tempo	 Carbon negative	 Comfort abitativo	 Fonoassorbente
 Isolamento termico	 Resistente al fuoco	 Sfasamento termico	 No insetti e muffe

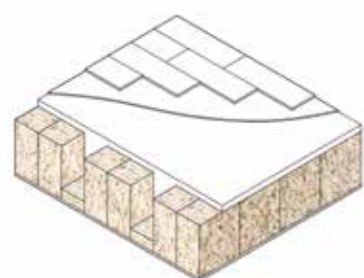
**MODALITÀ DI POSA**



**APPLICAZIONI**



**STRATIGRAFIA**





# EFFICIENTAMENTO E RESTAURO

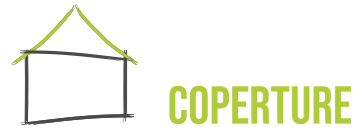
Soluzioni studiate per la realizzazione di edifici con strutture portanti di ogni tipo: cemento armato, legno e acciaio. Materiali ad impasto reattivo che garantiscono elevate performance termiche, acustiche e di regolazione igrometrica. Benessere e sostenibilità ambientale per il tuo spazio abitativo.



CONTROPARETI



SOTTOTETTI



COPERTURE



CONTROSOFFITTI



SOTTOFONDI



TERMOINTONACI



## » CONTROPARETI

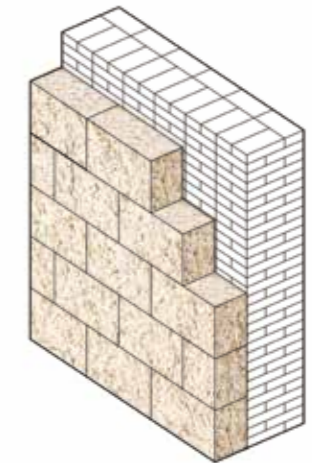


### BLOCCO AMBIENTE®

Il **Blocco Ambiente®** viene impiegato come rivestimento isolante interno o esterno di murature esistenti nell'ambito della riqualificazione energetica degli edifici. La controparete isolante viene ancorata al supporto esistente tramite staffe a L tassellate o inchiodate.



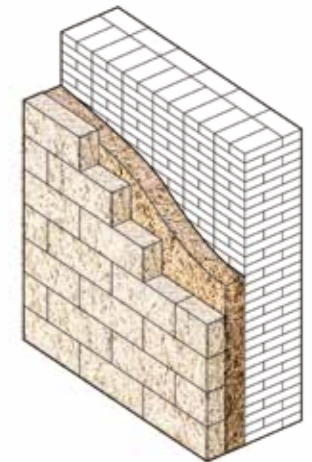
### STRATIGRAFIA



### BLOCCO AMBIENTE® + BIO BETON®

La creazione di un'intercapedine riempita con materiale granulare, come il **Bio Beton®**, risulta particolarmente adeguata nei casi in cui il supporto esistente presenti irregolarità geometriche. La superficie finale risulta uniforme e l'intercapedine isolata in modo continuo.

### STRATIGRAFIA



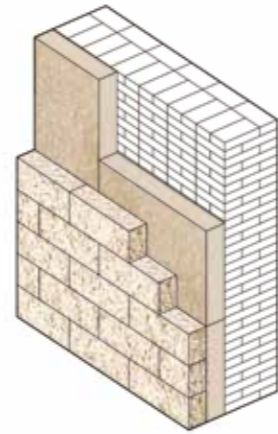
## CONTROPARETI



### BLOCCO AMBIENTE® + CANAFIBER INTERCAPEDINE

L'abbinamento di una controparete in **Blocco Ambiente®** ad una intercapedine isolata con pannelli in fibra di canapa, dalla conducibilità termica inferiore, consente di ridurre gli spessori della controparete a parità di capacità isolanti.

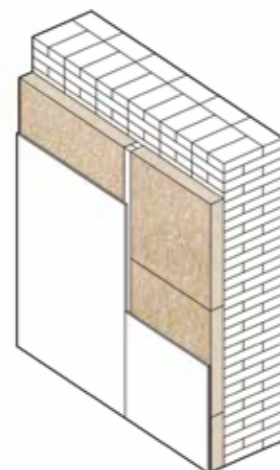
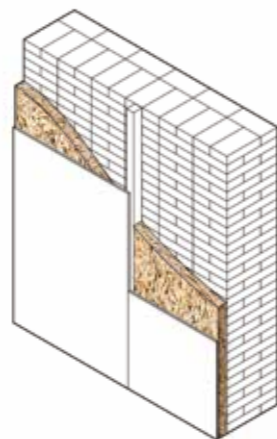
#### STRATIGRAFIA



### LASTRA GESSOFIBRA + BIO BETON® O CANAFIBER INTERCAPEDINE

La formazione di una intercapedine isolata con **Bio Beton® Pronto** o **Canafiber Intercapedine** e chiusa da lastre in gessofibra è una soluzione ideale per gli ambienti interni che necessitano di essere isolati termicamente ed acusticamente. Questa soluzione offre la possibilità di avere spessori ridotti e asseconda la traspirabilità dell'involucro.

#### STRATIGRAFIA



## COPERTURE E SOTTOFONDI



### BIO BETON®

**Bio Beton®** è un materiale isolante massiccio che combina proprietà di isolamento e inerzia termica. È composto da **Canapulo Grosso** (legno di canapa certificata CenC), **Legante Dolomitico Naturale** (legante di calce idrata dolomitica) e **Additivo Probiotico** (microorganismi simbiotici). Ideale per la coibetazione di solai, tetti, sottotetti, sottofondi ed intercapedini. Il prodotto è disponibile in due soluzioni: premiscelato e pronto all'uso, oppure sfuso da mixare in cantiere.

#### CARATTERISTICHE



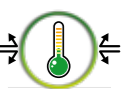
Durevole nel tempo



Carbon negative



Comfort abitativo



Isolamento termico



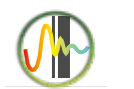
Resistente al gelo



Traspirante

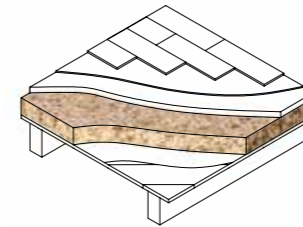


No insetti e muffe

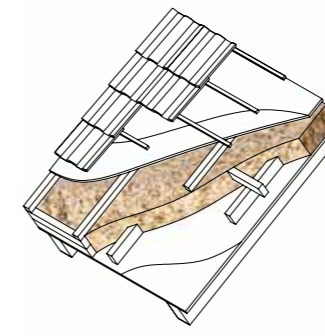


Sfasamento termico

#### STRATIGRAFIA



sottofondo



copertura

#### MODALITÀ DI POSA



#### APPLICAZIONI



### BIO BETON® PRONTO



### BIO BETON® MIX





## CANAFIBER INTERCAPEDINE

**Canafiber Intercapedine** è un materiale isolante realizzato con fibre di canapa industriale che rappresenta l'alternativa naturale e sostenibile agli isolanti morbidi di origine minerale e sintetica. Compatibili con qualsiasi tipologia costruttiva, i pannelli in fibra di canapa sono ideali per l'isolamento termo-acustico di tetti, sottotetti, murature e solai. Le qualità del materiale vengono esaltate dalla combinazione con soluzioni traspiranti e permeabili al vapore acqueo come **Blocco Ambiente**® di canapa e calce



### CARATTERISTICHE



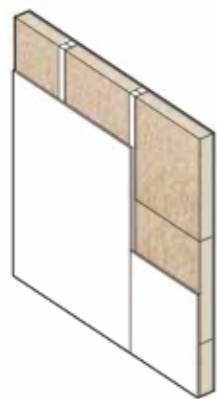
### MODALITÀ DI POSA



### APPLICAZIONI



### STRATIGRAFIA



## CANAFIBER CAPPOTTO

**Canafiber Cappotto** è un pannello isolante solido ed ecologico realizzato con fibre di canapa industriale. Presenta un'elevata densità e la capacità di adattarsi a diverse forme strutturali. Viene principalmente impiegato quale sistema di isolamento termico e acustico di pareti esterne. Tra i vantaggi presenta un'elevata traspirabilità ed eccellenti proprietà isolanti sia termiche che acustiche. Grazie a queste caratteristiche, può sostituire completamente i sistemi di isolamento a capotto in polistirolo, lana di vetro o lana di roccia. **Canafiber Cappotto** è la scelta ideale per soluzioni costruttive in bioedilizia.



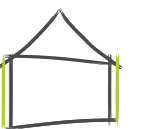
### CARATTERISTICHE



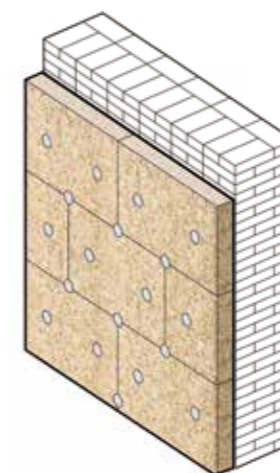
### MODALITÀ DI POSA



### APPLICAZIONI



### STRATIGRAFIA



# INTONACI E FINITURE

Intonaci naturali altamente traspiranti per garantire salubrità all'involucro e agli ambienti. Finiture materiche e al civile in varie colorazioni, per ogni esigenza tattile e visiva.



## TERMOINTONACI



### BIO BETON® 500 VENEZIA

**Bio Beton® 500 Venezia** è un termointonaco naturale altamente traspirante composto da **Canapulo Fine** (legno di canapa certificata CenC), **Legante Dolomitico Naturale** (legante di calce idrata dolomitica) e **Additivo Probiotico** (microorganismi simbiotici). La totale assenza di leganti idraulici e inerti minerali, oltre all'alta componente di cellulosa, massimizzano la traspirabilità della muratura e fanno del **Bio Beton® 500 Venezia** la soluzione ideale per il restauro di murature anche in presenza di umidità di risalita ed efflorescenze saline.

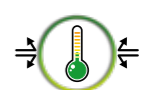
#### CARATTERISTICHE



Durevole nel tempo



Comfort abitativo



Isolamento termico



Resistente al fuoco



Resistente al gelo



Traspirante

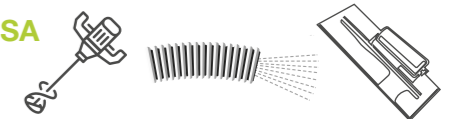


Desalinizzante



Deumidificante

#### MODALITÀ DI POSA



#### APPLICAZIONI



Prodotto pronto all'uso da applicare manualmente previa rimozione dell'intonaco esistente ammalorato. **Bio Beton® 500 Venezia** può essere lasciato al grezzo con effetto rustico e irregolare oppure rasato con **Canaposo** o **Canapulino** (finitura materica) o con **Stabilitura Naturale Traspirante Plus** (finitura al civile) armata a tutta superficie. Finitura lamata, spugnata o grezza a spatola rovescia.



## CICLO DI INTONACI CON FINITURE MATERICHE



### CANAPOSÒ® FINITURA MATERICA INTERNA

**Canaposo®** è una finitura in pasta di Grassello di Calce invecchiato 18 mesi e **Polvere di Canapa 0-1 mm** con aggiunta di Carbonati di Calcio (colore naturale) o Polvere di Cocciopesto o Terre colorate (colore a scelta). Desalinizzante e deumidificante grazie alla sua alta capacità igroscopica, è un ottimo regolatore di umidità su pareti nuove ed esistenti, garantisce la massima salubrità e migliora in modo importante il comfort abitativo degli ambienti.

#### CARATTERISTICHE



Durevole nel tempo



Comfort abitativo



Resistente al gelo



Traspirante



Desalinizzante



Deumidificante

#### MODALITÀ DI POSA



#### APPLICAZIONI



### CANAPULINO® FINITURA MATERICA INTERNA / ESTERNA

**Canapulino®** è una finitura in pasta di grassello di calce invecchiato 18 mesi e **Canapulo Fine 0-6 mm** con aggiunta di Carbonati di Calcio (colore naturale) o Polvere di Cocciopesto o Terre colorate (colore a scelta). Desalinizzante e deumidificante grazie alla sua alta capacità igroscopica, è un ottimo regolatore di umidità su pareti nuove ed esistenti, garantisce la massima salubrità e migliora in modo importante il comfort abitativo degli ambienti.



## CICLO DI INTONACI CON FINITURE AL CIVILE



### CICLO ESTERNO

Intonaco di corpo minerale traspirante a base di calce idraulica NHL2, inerti silicei e calcarei selezionati, finito con stabilitura minerale armata a tutta superficie. Finitura al civile frattazzato.

#### INTONACO DI CALCE NATURALE



#### STABILITURA NATURALE TRASPIRANTE PLUS



### CICLO INTERNO

Intonaco di corpo minerale traspirante a base di calce idraulica NHL2, inerti silicei e calcarei selezionati, finito con malta fine realizzata mediante grassello di calce e aggregati silicei. Finitura al civile a frattazzino.

#### INTONACO DI CALCE NATURALE



#### MALTA FINE



# SCHEDE PRODOTTO



## MATERIALI ISOLANTI



## DESCRIZIONE

**Blocco Ambiente**® è un biomattone che combina proprietà di isolamento e massa termica. È composto da **Canapulo Grosso** (legno di canapa certificata CenC), **Legante Dolomitico Naturale** (legante di calce idrata dolomitica) e **Additivo Probiotico** (microorganismi simbiotici). Rispettando i principi di sostenibilità sociale ed ambientale, ha tutte le qualità richieste ad un materiale da costruzione in linea con uno sviluppo sostenibile: alta capacità isolante, bassa energia incorporata e capacità di assorbire CO2 dall'atmosfera.

## CARATTERISTICHE

- Comfort termico, acustico ed igrometrico;
- **Blocco Ambiente**® è permeabile al vapore acqueo (traspira);
- Resistente al fuoco, al gelo, ad insetti e roditori;
- Basso consumo di energia durante la fabbricazione;
- Riciclabile a fine vita.

## APPLICAZIONI

- Costruzione di muratura di tamponamento isolante e traspirante;
- Isolamento esterno "a cappotto" di edifici esistenti;
- Isolamento interno di edifici esistenti;
- Isolamento sottopavimento;
- Partizioni interne ad isolamento acustico.

## POSA IN OPERA

- La messa in opera avviene posando i blocchi con uno strato sottile di malta composta da calce e canapulo secondo le proporzioni indicate nel manuale di posa.
- Il taglio può essere effettuato mediante sega manuale o elettrica.
- Le pareti interne e divisorie possono essere rivestite con malta di sabbia e calce, argilla, gesso o altre finiture traspiranti.
- Le superfici esterne possono essere lasciate a vista o possono essere rivestite con finiture traspiranti.

NB. [altezza] +/- 1 cm	BA8	BA12	NUOVO BA20	BA25	BA30	BA36	NUOVO BA40	NUOVO BA50
Misure - Lunghezza Altezza Spessore - cm	50x20x8	50x20x12	50x40x20	50x20x25	50x20x30	40x20x36	50x20x40	40x20x50
Densità - Kg/mc secco	310	310	310	310	310	310	310	310
Conduttività termica - W/mk LAMBDA λ	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
Trasmittanza termica - W/m²K U	0,63	0,43	0,27	0,22	0,18	0,15	0,14	0,11
Sfasamento termico senza intonaco	2h 35'	4h 57'	9h 54'	12h 59'	16h 02'	19h 43'	22h 10'	28h 18'
Calore specifico - J/KgK	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Resistenza al vapore - μ	μ = 4,5	μ = 4,5	μ = 4,5	μ = 4,5	μ = 4,5	μ = 4,5	μ = 4,5	μ = 4,5
Assorbimento acustico (aw)	1 - CLASSE A	1 - CLASSE A	1 - CLASSE A	1 - CLASSE A	1 - CLASSE A	1 - CLASSE A	1 - CLASSE A	1 - CLASSE A
Abbattimento acustico (Rw) - dB							43	
Resistenza a compressione - N/mm2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Trazione al taglio' con tassello affogato - kN	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067
Trazione ortogonale con tassello affogato - kN	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734
Reazione al fuoco	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0
Resistenza al fuoco - min		EI60			EI180	EI180	EI180	EI180



## MATERIALI ISOLANTI



DISPONIBILE IN SECCHI DA 20L

### DESCRIZIONE

**Malta di Allettamento** è una malta da muratura naturale altamente traspirante composta unicamente da **Canapulo Grosso**, **Legante Dolomitico Naturale** e Microorganismi Simbiotici. La totale assenza di leganti idraulici e inerti minerali oltre all'alta componente di cellulosa massimizzano la traspirabilità della muratura e fanno della **Malta di Allettamento** la soluzione ideale per la posa di murature in **Blocco Ambiente**® di canapa e calce. Ad alta efficienza energetica, elimina i ponti termici della muratura, garantisce la massima salubrità e permette di ottenere una muratura monolitica in canapa e calce.

### APPLICAZIONI E USO

Prodotto pronto per l'uso da applicare manualmente. Stendere la malta al centro del **Blocco Ambiente**® per almeno 2/3 della superficie, realizzando uno spessore di malta di circa 1 cm necessario per regolarizzare il piano al successivo corso di muratura. Prima di procedere con la stesura della **Malta di Allettamento** il **Blocco Ambiente**® andrà bagnato tramite nebulizzazione di acqua pulita. Terminata la parete si potrà procedere alla stilatura dei giunti di malta riempiendo i giunti tra i mattoni. La stilatura dei giunti permette di eliminare completamente i ponti termici generati dalla **Malta di Allettamento** e permette di offrire all'intonaco che si poserà sulla parete una perfetta uniformità di materiale. Si può procedere alla realizzazione di paramenti murari per tutta la loro altezza senza problemi fino a circa 3m di altezza. Per altezze superiori e bassi spessori del **Blocco Ambiente**® è bene procedere con la posa di circa 1,5-2m di altezza, attendere la "presa" della **Malta di Allettamento** e proseguire successivamente.

Densità - Kg/mc secco	500
Conduttività termica - W/mK	0,12
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo - $\mu$	2,7
Calore specifico - J/kgK	1330
Resistenza a flessione - N/mm <sup>2</sup>	0,8
Resistenza a compressione - N/mm <sup>2</sup>	1,4
Aderenza al supporto - N/mm <sup>2</sup>	0,02

### NOTE

L'ufficio tecnico TecnoCanapa è a disposizione per eventuale supporto prima, durante e dopo le fasi di lavorazione.

## MATERIALI ISOLANTI



DISPONIBILE IN BIG BAG DA 1 O 2 M<sup>3</sup>

### DESCRIZIONE

**Bio Beton**® è un materiale isolante massiccio che combina proprietà di isolamento e massa termica. È composto da **Canapulo Grosso** (legno di canapa certificata CenC), **Legante Dolomitico Naturale** (legante di calce idrata dolomitica) e **Additivo Probiotico** (microorganismi simbiotici). Rispettando i principi di sostenibilità sociale ed ambientale, ha tutte le qualità richieste ad un materiale da costruzione in linea con uno sviluppo sostenibile: alta capacità isolante, bassa energia incorporata e capacità di assorbire CO<sub>2</sub> dall'atmosfera.

### CARATTERISTICHE

- Comfort termico, acustico ed igrometrico, Bio Beton® è permeabile al vapore acqueo (traspira).
- Resistente al fuoco, al gelo, ad insetti e roditori.
- Assenza di fumi tossici in caso di incendio.
- Basso consumo di energia durante la fabbricazione.
- Riciclabile a fine vita.

### APPLICAZIONI

- Isolamento solai, tetti e sottotetti.
- Costruzione di muratura di tamponamento isolante e traspirante.
- Isolamento esterno "a cappotto" di edifici esistenti.
- Isolamento interno di edifici esistenti.
- Isolamento sottofondi.

### POSA IN OPERA

- La stesura del prodotto avviene a getto su tetto, massetti pavimenti, sottotetto, sottofondo o in cassetta.
- Il prodotto viene consegnato già miscelato e pronto all'uso in BigBags da 2 mc.

Spessore - cm	10	15	20	30	40
Densità - Kg/mc secco	175	175	175	175	175
Conduttività termica - W/mk	LAMBDA $\lambda$ 0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Trasmittanza termica - W/m <sup>2</sup> K	U 0,49	0,33	0,25	0,17	0,13
Resistenza al vapore - $\mu$	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Calore specifico - J/KgK	1480	1480	1480	1480	1480
Comportamento a compressione (tensione al 10%) - kPa	71	71	71	71	71
Sfasamento (secondo ISO 13786) in ore	3h 40'	6h 20'	9h	14h 30'	20h
Abbattimento acustico posato su solaio in legno (R <sub>w</sub> ) - dB			40		
Resistenza agli incendi esterni delle coperture	B <sub>roof</sub> (t2)	B <sub>roof</sub> (t2)	B <sub>roof</sub> (t2)	B <sub>roof</sub> (t2)	B <sub>roof</sub> (t2)



## MATERIALI ISOLANTI

NUOVO

# CANAFIBER CAPPOTTO



### DESCRIZIONE

**CANAFIBER CAPPOTTO** è un pannello isolante solido ed ecologico realizzato con fibre di canapa industriale. Presenta un'elevata densità e la capacità di adattarsi a diverse forme strutturali. Viene principalmente impiegato quale sistema di isolamento termico e acustico di pareti esterne. Tra i vantaggi presenta un'elevata traspirabilità ed eccellenti proprietà isolanti sia termiche che acustiche. Grazie a queste caratteristiche, può sostituire completamente i sistemi di isolamento a capotto in polistirolo, lana di vetro o lana di roccia. **CANAFIBER CAPPOTTO** è la scelta ideale per soluzioni costruttive in bioedilizia.

### PROPRIETÀ

Certificazione Europea	ETA 16/0947	
Composizione	85% fibra di canapa industriale 15% fibra bicomponente	
Densità	100 kg/m <sup>3</sup>	EN 1602
Conducibilità termica	0,039 W/m <sup>2</sup> K	EN ISO 10456
Reazione al fuoco	1 - CLASSE A	EN 13501-1 + A1
Resistenza alla diffusione del vapore	$\mu \leq 2$	EAD 040005-00-1201 EN 12086
Assorbimento acustico	aw 1 - CLASSE A	EN ISO 354; EN ISO 11654
Tolleranza dimensionale	lunghezza $\pm 1.5\%$	EN 822
	larghezza $\pm 2.0\%$	EN 822
	spessore (classe di tolleranza) T3	EN 823; EN 13171+A1
	perpendicolarità $\leq 5$ mm/m	EN 824
	planarità $\leq 6$ mm	EN 825
Proprietà meccaniche	resistenza a compressione (deformazione 10%) $\geq 25$ kPa	EN 826
	resistenza alla trazione parallela alle facce (longitudinalmente) $\geq 100$ kPa	EN 1608
	resistenza alla trazione parallela alle facce (trasversalmente) $\geq 15$ kPa	EN 1608

### CONFEZIONAMENTO, STOCCAGGIO E TRASPORTO

- I pannelli vengono confezionati su bancale di dimensione 1.100 x 1.200 mm con un'altezza di 2.200 mm
- Bancali e pannelli devono essere conservati al coperto in luoghi asciutti
- Il trasporto deve essere effettuato con mezzi chiusi per evitare che i pannelli si bagnino

### DIMENSIONI E CONFEZIONAMENTO

lunghezza (mm)	larghezza (mm)	spessore (mm)	pannelli / bancale	m <sup>2</sup> / bancale	m <sup>3</sup> / bancale
1100	600	40	106	69,96	2,798
1100	600	60	72	47,52	2,851
1100	600	80	52	34,32	2,746
1100	600	100	42	27,72	2,772
1100	600	120	36	23,76	2,851
1100	600	140	30	19,80	2,770
1100	600	160	26	17,16	2,740

### APPLICAZIONI

- Isolamento termico e acustico di pareti esterne
- Isolamento termico e acustico coperture piane ed inclinate
- Isolamento controsoffitti

### VANTAGGI

- Isolamento naturale ed ecologico per soluzioni in bioedilizia
- Eccellenti proprietà di isolamento termico
- Elevata traspirabilità
- Sicurezza e salubrità
- Semplicità di lavorazione e rapidità di posa
- Massima adattabilità alla forma degli edifici

## MATERIALI ISOLANTI

# CANAFIBER INTERCAPEDINE



### DESCRIZIONE

**CANAFIBER INTERCAPEDINE** è un materiale isolante di alta qualità realizzato con fibra di canapa industriale (85%) e fibra di poliestere (15%). Un prodotto naturale e sostenibile con eccezionali proprietà isolanti. Le caratteristiche uniche della fibra di canapa in termini di isolamento termico, regolazione dell'umidità ed abbattimento acustico contribuiscono in modo distintivo ad un ambiente di vita salubre e sostenibile. Il comfort naturale.

Spessore - mm	40	60	80	100	120
Densità - kg/m <sup>3</sup>	30	30	30	30	30
Conducibilità termica - W/mk	LAMBDA $\lambda$ 0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Trasmittanza termica - W/m <sup>2</sup> K	U 0,855	0,599	0,461	0,375	0,315
Resistenza al vapore - $\mu$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Resistenza al flusso d'aria - kPa.s/m <sup>2</sup>	$\geq 2,0$	$\geq 2,0$	$\geq 2,0$	$\geq 2,0$	$\geq 2,0$
Calore specifico - J/KgK	1700	1700	1700	1700	1700
Reazione al fuoco - Euroclasse	E	E	E	E	E
Temperatura di esercizio	-40°C / +100°C				
Carbon Footprint	0,138 kg CO <sub>2</sub> eq. (GWP) Al netto della CO <sub>2</sub> sequestrata in fase di coltivazione della canapa. Dati calcolati su 1kg di prodotto. Confini del sistema: dalla culla alla tomba, fase d'uso esclusa.				

### APPLICAZIONI E USO

**CANAFIBER INTERCAPEDINE** è il prodotto ideale per l'isolamento di termo-acustico di tetti, murature e solai sia nelle nuove costruzioni che nelle ristrutturazioni. **CANAFIBER INTERCAPEDINE** è l'alternativa naturale ai materiali isolanti di origine minerale e sintetica. È compatibile con qualsiasi tipologia costruttiva, dai sistemi tradizionali in calcestruzzo a quelli più innovativi come l'acciaio o il legno. Le qualità uniche di **CANAFIBER INTERCAPEDINE** vengono potenziate se utilizzato in abbinamento a soluzioni traspiranti e permeabili al vapore acqueo come **Bio Beton®** e **Blocco Ambiente®** di canapa e calce.

Spessore (mm)	Dimensioni (mm)	Pannelli / confezione	m <sup>2</sup> / confezione	m <sup>3</sup> / confezione	Confezioni / bancale	m <sup>2</sup> / bancale	m <sup>3</sup> / bancale
40	1100x600	12	7,92	0,3168	10	79,2	3,168
60	1100x600	8	5,28	0,3168	10	52,8	3,168
80	1100x600	6	3,96	0,3168	10	39,6	3,168
100	1100x600	5	3,3	0,33	10	33	3,3
120	1100x600	4	2,64	0,3168	10	26,4	3,168

### FIBRA DI CANAPA INDUSTRIALE

- Sfasamento termico unico grazie all'elevata capacità di accumulare energia
- Ciclo di vita chiuso senza fine
- Assorbe fino al 20% del suo peso in vapore acqueo e autoregola l'estrazione e il rilascio
- Priva di sostanze proteiche ed inappetibile a insetti e roditori
- Consumo di energia ridotto al 90% rispetto a prodotti isolanti alternativi sintetici e minerali
- Sequestra CO<sub>2</sub> durante la crescita e contribuisce alla lotta contro i cambiamenti climatici
- Un esempio eccellente di economia circolare

La fibra di canapa industriale è una risorsa rinnovabile a ciclo annuale non tossica e di elevata qualità. I materiali isolanti in fibra di canapa godono di elevatissima durabilità. Rappresentano la soluzione ideale per creare ambienti salubri e confortevoli con un impatto ambientale ridotto al minimo.

### LO SAPEVI CHE...

- Un ettaro di terreno agricolo coltivato a canapa produce 9 tonnellate di biomassa all'anno. Ben quattro volte in più di quello che produce un ettaro di foresta
- Un ettaro di fibra di canapa sequestra 15 tonnellate di CO<sub>2</sub> ogni volta che viene raccolta.
- La coltivazione di canapa industriale non ha bisogno di pesticidi ed arricchisce il suolo

### PERCHÈ CANAFIBER INTERCAPEDINE?

**CANAFIBER INTERCAPEDINE** è in grado di assorbire i rumori, regolare l'umidità, prevenire la comparsa di condense e muffa e ridurre le fluttuazioni di temperatura interna. I pannelli sono semplici e piacevoli da utilizzare e totalmente privo di sostanze pericolose che possano generare irritazione della pelle e delle vie respiratorie.



## PRODOTTI SFUSI DA MISCELARE



DISPONIBILE IN SACCO DA 20 KG

### DESCRIZIONE

**Canapulo Grosso 0-25** è ottenuto da stigliatura meccanica di balle di canapa e successiva triturazione degli steli. **Canapulo Grosso 0-25** è prodotto con canapa coltivata, trasformata e confezionata a partire da semi selezionati e certificati conformemente alla legislazione europea in materia di contenuto di  $\Delta 9$ -THC.

### COMPOSIZIONE

- 100% di provenienza da steli di canapa
- 97,5% di materia organica, di cui:
- 52% cellulosa, 18% lignina, 9% emicellulosa

### MASSA VOLUMICA

- Circa 100 Kg/m<sup>3</sup>  $\pm$  5%

### UMIDITÀ

- Inferiore al 19% sulla materia prima, controllo sistematico all'ingresso;
- Circa 13% in media sul prodotto finito, sulla base di oltre 1500 misure all'anno.

### POLVERE

Il tasso di polvere residua è controllato ed è inferiore al 2% dopo processo di depolverazione per aspirazione e passaggio su setaccio da 0,25 mm.

### PROPRIETÀ FISICHE

- Potere assorbente: 375% (NF V19-002)
- Potere calorico: 3690 cal/g (EN 14918)
- Conducibilità termica: 0,048 W/m.K (EN 12667)

### GRANULOMETRIA

Vengono regolarmente effettuate misurazioni della granulometria tramite vagliatura al fine di controllare la regolarità dimensionale del canapulo.

### LA RIPARTIZIONE DELLA GRANULOMETRIA È LA SEGUENTE:

- > 40mm: < 2%
- da 20 a 40mm: 0-3%
- da 2,5 a 20mm: 93-98%
- da 0 a 2,5mm: < 3%

### COMPOSIZIONE CHIMICA

- Acqua: da 9 a 14%
- Materia secca da 85 a 90% di cui:
- Materia organica totale: 97,5% sul secco, di cui:
  - Cellulosa grezza: 52%
  - Lignina: 18%
  - Emicellulosa: 9%
  - Minerali:
  - Calcio: 5 g/kg (sul secco)
  - Magnesio: 0,17 g/kg (sul secco)
  - Fosforo: 0,18 g/kg (sul secco)
  - Potassio: 1,8 g/kg (sul secco)
  - Azoto totale: da 0,3 a 1% (sul secco)
  - Carbonio totale: 49,2% (sul secco)
  - C/N: 160
- Ceneri: 2%
- PH in sospensione al 10%: 6,7

## PRODOTTI SFUSI DA MISCELARE



DISPONIBILE IN SACCO DA 20 KG

### DESCRIZIONE

**Canapulo Fine 0-6** è ottenuto da stigliatura meccanica di balle di canapa e successiva triturazione degli steli. **Canapulo Fine 0-6** è prodotto con canapa coltivata, trasformata e confezionata a partire da semi selezionati e certificati conformemente alla legislazione europea in materia di contenuto di  $\Delta 9$ -THC.

### COMPOSIZIONE

- 100% di provenienza da steli di canapa
- 97,5% di materia organica, di cui:
- 52% cellulosa, 18% lignina, 9% emicellulosa

### MASSA VOLUMICA

- Circa 130 Kg/m<sup>3</sup>  $\pm$  5%

### UMIDITÀ

- Al 19% sulla materia prima, controllo sistematico all'ingresso;
- Circa 13% in media sul prodotto finito, sulla base di oltre 1500 misure all'anno.

### GRANULOMETRIA

Vengono regolarmente effettuate misurazioni della granulometria tramite vagliatura al fine di controllare la regolarità dimensionale del canapulo.

Disponibile in sacco da 20kg  
(n. 21 sacchi per bancale dim. 80x120 h. 220cm)

### LA RIPARTIZIONE DELLA GRANULOMETRIA È LA SEGUENTE:

- Superiore a 4 mm: inferiore a 3%
- 1- 4 mm: superiore a 90%
- Inferiore a 0,6 mm: inferiore a 2%

### COMPOSIZIONE CHIMICA

- Acqua: da 9 a 14%
- Materia secca da 85 a 90% di cui:
- Materia organica totale: 97,5% sul secco, di cui:
  - Cellulosa grezza: 52%
  - Lignina: 18%
  - Emicellulosa: 9%
  - Minerali:
  - Calcio: 5 g/kg (sul secco)
  - Magnesio: 0,17 g/kg (sul secco)
  - Fosforo: 0,18 g/kg (sul secco)
  - Potassio: 1,8 g/kg (sul secco)
  - Azoto totale: da 0,3 a 1% (sul secco)
  - Carbonio totale: 49,2% (sul secco)
  - C/N: 160
- Ceneri: 2%
- PH in sospensione al 10%: 6,7



## PRODOTTI SFUSI DA MISCELARE



DISPONIBILE IN SACCO DA 15 KG

### DESCRIZIONE

**Polvere di Canapa** è ottenuto mediante separazione meccanica tramite schiacciamento di rotoballe di canapa che separano la parte interna dello stelo (canapulo) dalla corteccia (fibra). Con un processo continuo di macinazione, depolverazione e setacciatura, il prodotto viene ridotto in frammenti della lunghezza desiderata.

### IMPIEGO

**Polvere di Canapa** viene utilizzato come inerte vegetale all'interno di finiture in pasta realizzate con Grassello di Calce invecchiato, Carbonati di Calcio, Polvere di Cocciopesto o Terre Colorate.

### COMPOSIZIONE

- 100% di provenienza da steli di canapa coltivata, trasformata e confezionata a partire da semi selezionati e certificati conformemente alla legislazione europea in materia di contenuto di  $\Delta 9$ -THC.

### GRANULOMETRIA

Da 0 a 1 mm. Vengono regolarmente effettuate misurazioni della granulometria tramite vagliatura al fine di controllare la regolarità dimensionale del canapulo.

### MASSA VOLUMICA

Circa 180 kg/m<sup>3</sup>

### COMPOSIZIONE CHIMICA

- Acqua: da 9 a 14%
- Acqua: circa 10%
- Emicellulosa: 34,60%
- Cellulosa resistente: 36,50%
- Olocellulosa: 71,10%
- Lignina: 20,40%
- Ceneri: 1,60%
- Minerali:
  - Calcio: 0,89-1,40%
  - Magnesio: 0,06 – 0,02%
  - Fosforo: 0,2 – 0,5%
  - Potassio: 0,96 – 1,5%
  - Azoto totale: da 0,4 – 1,
  - Sodio: 0,09%
  - Zolfo: 0,10 – 0,16%

### CONFEZIONE

Sacchi di carta da 15Kg

## PRODOTTI SFUSI DA MISCELARE



DISPONIBILE IN SACCO DA 25 KG

### DESCRIZIONE

Il **Legante Dolomitico Naturale** è un legante aereo naturale privo di additivi chimici o cementizi, destinato alla preparazione in cantiere di biocomposito in canapa appartenenti alla linea **Bio Beton**® di Senini, adatti al restauro di edifici storici, alle ristrutturazioni, alle nuove costruzioni nonché alle emergenti esigenze della Neoedilizia di costruire edifici NZEB (Near Zero Energy Building).

### APPLICAZIONI

Nella nuova costruzione, nella ristrutturazione e nel restauro architettonico, si impiega come legante per la realizzazione di biocompositi in canapa e calce quali **Bio Beton**® (muratura di tamponamento, contropareti isolanti, isolamento di tetto, solaio sottotetto e sottofondi), **Malta di Allettamento** (murature in **Blocco Ambiente**®), intonaco di corpo e di finitura.

### USO

Il **Legante Dolomitico Naturale** si miscela con **Canapulo** (truciolo di canapa), generando, in base ai rapporti percentuali, biocompositi ideali per intonaci, murature isolanti, isolamento a cappotto e sottofondi. Il **Legante Dolomitico Naturale** stabilizza la canapa che, a sua volta, grazie alla propria componente silicea (circa il 5%), idraulicizza l'alto contenuto di calce aerea. La miscelazione del canapulo con il legante evita il rischio di decomposizione, di incendio o di aggressione da parte di insetti roditori del biocomposito prodotto. La canapa esalta tutte le caratteristiche proprie della calce naturale aumentando porosità, traspirabilità, permeabilità al vapore e capacità di gestire l'umidità degli ambienti mantenendola costante. Inoltre le dona lavorabilità e corpo strutturale, consentendo di realizzare intonaci termoisolanti da 1 a 45 cm di spessore su pareti verticali con un'unica applicazione.

#### DATI TECNICI DEL PRODOTTO - LEGANTE DOLOMITICO NATURALE

Massa volumica apparente	400-550 Kg/m <sup>3</sup>	Residuo a 0.09 mm	≤ 7%
Stato fisico e colore	Polvere bianco	Residuo a 0.02 mm	≤ 2%
Acqua libera (umidità)	< 2,5%	Contenuto SO <sub>3</sub>	≤ 0,8%

### CARATTERISTICHE FISICHE

- Stato fisico: solido in polvere fine;
- Colore: bianco;
- Odore: nessuno;

### MODALITÀ DI FORNITURA

- Sfuso in autobotte con scarico pneumatico
- Confezionato in sacchi da 25 kg
- Lo stoccaggio dovrà avvenire in luogo asciutto. Si consiglia l'impiego entro 8 settimane.

### AVVERTENZE

Non applicare in condizioni di forte irraggiamento solare o se esposti all'azione del vento. Comunque eseguire le lavorazioni a temperature ambientali comprese fra 5°C e 35°C. Proteggere dalla rapida essiccazione e dal gelo. **Legante Dolomitico Naturale** ha un elevato contenuto di calce aerea, si raccomanda l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale e, in caso di contatto con gli occhi, consultare immediatamente un medico. Non strofinare, lavare immediatamente, abbondantemente e a lungo con acqua potabile (possibilmente zuccherata) o con specie lavande oculari. Recarsi al più presto al Pronto Soccorso. Se a contatto con la pelle, lavare la parte interessata con abbondante acqua e sapone. Se inalata, irrigare il naso e sciacquare la gola con acqua potabile. Prodotto destinato ad uso professionale. Proteggere adeguatamente le parti a cui il prodotto non è destinato. L'operatore dovrà essere equipaggiato con quanto previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Si declina ogni responsabilità per i danni che potrebbero risultare dall'uso improprio del prodotto. Il materiale non utilizzato e l'imballo devono essere smaltiti come rifiuto.

### NOTE

L'azienda si riserva di modificare nel tempo le informazioni sopra riportate, mantenendo inalterate le caratteristiche del prodotto.



## PRODOTTI SFUSI DA MISCELARE



DISPONIBILE IN CONFEZIONE DA 25 LT O CISTERNA DA 1000 LT

### DESCRIZIONE

**Additivo Probiotico** è una miscela simbiotica di microorganismi presenti in natura che permettono di invertire e rigenerare processi ossidativi e degenerativi. Aggiunto a **Canapulo Grosso (o Fine)**, **Legante Dolomitico Naturale** ed Acqua, **Additivo Probiotico** permette di velocizzare il processo di carbonatazione della calce, fornendo maggiore resistenza meccanica nel breve e minori tempi di asciugatura dei biocompositi. Inoltre, tale composizione permette di eliminare eventuali problematiche di muffa nella lenta fase di asciugatura dei biocompositi, in quanto i probiotici presenti si nutrono dei batteri che danno origine alle muffe.

### COMPOSIZIONE

- Sali minerali
- Melassa da canna da zucchero grezza
- Acqua e microrganismi

### VALORE PH

Tra 3,4 e 3,7

### CONSERVAZIONE

In luogo buio tra 5 e 25 gradi centigradi.

### ODORE

L'odore deve essere leggermente acidulo tipico dei prodotti fermentati.

### DESCRIZIONE

Nessuna precauzione particolare in caso di contatto fisico con parti del corpo anche se ingerito accidentalmente.

### IMPIEGO

Miscelare **Additivo Probiotico** con **Canapulo Grosso (o Fine)**, **Legante Dolomitico Naturale** ed Acqua nelle seguenti quantità in funzione dell'applicazione:

Bio Beton®	2 l/m³
Bio Beton® 200	2 l/m³
Bio Beton® 300	4 l/m³
Bio Beton® 500 Venezia	0,5 l/secchio

### MICROORGANISMI PRESENTI

Culture batteriche simbiotiche non patogene tra cui batteri dell'acido lattico, batteri della fotosintesi e lieviti.

### PESO

1,1 kg ogni litro di prodotto attivato.

### COLORE

Il prodotto si presenta di colore marrone scuro leggermente trasparente in controluce.

### AMBIENTE

Completamente biodegradabile non lascia residui tossici o dannosi per l'uomo e l'ambiente.

## INTONACI E FINITURE



DISPONIBILE IN SECCHI DA 20KG - RESA A SECCHIO: 1,5 MQ PER 1 CM DI SPESSORE

### DESCRIZIONE

**Bio Beton® 500 Venezia** è un termointonaco naturale altamente traspirante composto unicamente da **Canapulo Fine**, **Legante Dolomitico Naturale** e Microorganismi Simbiotici. La totale assenza di leganti idraulici e inerti minerali oltre all'alta componente di cellulosa massimizzano la traspirabilità della muratura e fanno del **Bio Beton® 500 Venezia** la soluzione ideale per il restauro di murature anche in presenza di umidità di risalita ed efflorescenze di sali. Ad alta efficienza energetica è un ottimo regolatore di umidità su pareti nuove ed esistenti, garantisce la massima salubrità e migliora in modo importante il comfort abitativo degli ambienti.

### APPLICAZIONI E USO

Prodotto pronto per l'uso da applicare manualmente. Prima dell'applicazione rimuovere l'intonaco esistente ammalorato e assicurarsi che il supporto sia privo di parti friabili. Applicare un primo strato di **Bio Beton® 500 Venezia** a rinzaffo sulla muratura e successivamente applicare a più mani fino allo spessore desiderato, staggiare e frattazzare. **Bio Beton® 500 Venezia** può essere finito lasciando il **Canapulo Fine** a vista (finitura materica) oppure rivestito con **Stabilitura Naturale Traspirante** o rasatura di grassello di calce e sabbia.

Spessore - cm	3	5
Densità - Kg/mc secco	500	500
Conduttività termica - W/mK	0,12	0,12
Trasmittanza termica - W/m²K	U	1,70
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo - μ	4,5	4,5
Calore specifico - J/kgK	1330	1330
Sfasamento ( secondo ISO 13786) ore	0h 30'	1h 30'
Resistenza a flessione - N/mm²	0,8	0,8
Resistenza a compressione - N/mm²	1,4	1,4
Aderenza al supporto - N/mm²	0,02	0,02

### NOTE

L'ufficio tecnico TecnoCanapa è a disposizione per eventuale supporto prima, durante e dopo le fasi di lavorazione.



## INTONACI E FINITURE



DISPONIBILE IN SECCHI DA 20KG - RESA A SECCHIO: 3 MQ PER 5MM DI SPESSORE

### DESCRIZIONE

**Canapulino** è una finitura in pasta di grassello di calce invecchiato 18 mesi e **Canapulo Fine 0-6** con aggiunta di Carbonati di Calcio (colore naturale) o Polvere di Cocciopesto o Terre colorate (colore a scelta). La totale assenza di leganti idraulici e l'alta componente di cellulosa massimizzano la traspirabilità della muratura e fanno di **Canapulino** la soluzione ideale per il consolidamento e il completamento di finiture, intonaci e murature. Desalinizzante e deumidificante grazie alla sua alta capacità igroscopica, è un ottimo regolatore di umidità su pareti nuove ed esistenti, garantisce la massima salubrità e migliora in modo importante il comfort abitativo degli ambienti.

### APPLICAZIONI

Prodotto pronto per l'uso da applicare manualmente con uno spessore da 5 a 10mm. Prima dell'applicazione rimuovere l'intonaco esistente se ammalorato e assicurarsi che il supporto sia privo di parti friabili. Applicare un primo strato di **Canapulino** a rinforzo sulla muratura e successivamente applicare a più mani fino allo spessore desiderato, staggiare e frattazzare.

Peso specifico	1.110 kg/m <sup>3</sup>
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo - $\mu$	4,5

### NOTE

L'ufficio tecnico TecnoCanapa è a disposizione per eventuale supporto prima, durante e dopo le fasi di lavorazione.

L'Azienda attua un costante processo di miglioramento e modifica dei propri prodotti.

Dati tecnici, imballi e confezioni sono quindi necessariamente soggetti a variazioni senza preavviso. I clienti possono sempre verificare con l'Azienda: dati tecnici, documentazione e campionature.

Per l'uso ottimale dei prodotti si raccomanda di seguire fedelmente le istruzioni riportate nelle schede tecniche di prodotto e nel manuale di posa Blocco Ambiente.

## INTONACI E FINITURE



DISPONIBILE IN SECCHI DA 20KG - RESA A SECCHIO: 5 MQ PER 3MM DI SPESSORE

### DESCRIZIONE

**Canaposo** è una finitura in pasta di Grassello di Calce invecchiato 18 mesi e **Polvere di Canapa 0-1 mm** con aggiunta di Carbonati di Calcio (colore naturale) o Polvere di Cocciopesto o Terre colorate (colore a scelta). La totale assenza di leganti idraulici e l'alta componente di cellulosa massimizzano la traspirabilità della muratura e fanno di **Canaposo** la soluzione ideale per il consolidamento e il completamento di finiture, intonaci e murature. Desalinizzante e deumidificante, grazie alla sua alta capacità igroscopica è un ottimo regolatore di umidità su pareti nuove ed esistenti, garantisce la massima salubrità e migliora in modo importante il comfort abitativo degli ambienti.

### APPLICAZIONI

Prodotto pronto per l'uso da applicare manualmente con uno spessore di 2-3mm. Prima dell'applicazione assicurarsi di avere un supporto lineare ed omogeneo. Applicare un primo strato di Canaposo sulla muratura e successivamente applicare a più mani fino allo spessore desiderato, staggiare e frattazzare.

Peso specifico	1.110 kg/m <sup>3</sup>
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo - $\mu$	4,5

### NOTE

L'ufficio tecnico TecnoCanapa è a disposizione per eventuale supporto prima, durante e dopo le fasi di lavorazione.



## INTONACI E FINITURE



DISPONIBILE IN SACCO DA 25 KG

### DESCRIZIONE

**ICN - Intonaco di Calce Naturale** è un intonaco speciale a base di calce idraulica di Wasselonne NHL 2, studiato per la protezione, il recupero ed il restauro conservativo traspirante di murature, anche eterogenee, in laterizio, roccia di tufo e pietre naturali. È un formulato specifico con elevata permeabilità alla diffusione del vapore acqueo, destinato al riempimento, al rinzafo, alla realizzazione di intonaci di fondo e alla finitura rustica di nuove o vecchie murature, sia interne che esterne. Per le sue proprietà e la colorazione naturale è particolarmente indicato per interventi su edifici di interesse storico ed artistico o per interventi ecocompatibili di bioedilizia.

### POSA IN OPERA

I supporti da intonacare devono essere stabili, puliti, consistenti, privi di parti deboli, polvere, proliferazioni batteriche, efflorescenze saline, oli, grassi, cere, residui di precedenti lavorazioni, ecc. Se necessario, eseguire una pulizia preventiva del supporto mediante idrolavaggio a pressione o sabbiatura. Il prodotto può essere impastato manualmente con miscelatore elettrico a basso numero di giri, oppure applicato a proiezione meccanica mediante macchine intonacatrici per prodotti premiscelati. Per applicazioni manuali, miscelare ICN aggiungendo 6,0-6,5 litri circa di acqua pulita per sacco da 25 kg in betoniera. Inserire prima l'acqua in betoniera, quindi aggiungere la polvere e miscelare per circa 2'-3' minuti, fino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi. Applicare il prodotto a cazzuola come un intonaco tradizionale. Il prodotto così impastato è utilizzabile entro 3 ore dalla sua miscelazione con acqua. La predisposizione di parasigoli, listelli di frazionamento, guide di livello, ecc. deve essere eseguita prima dell'applicazione dello strato di intonaco su tutta la parete. Per applicazioni a proiezione meccanica, applicare il prodotto in modo uniforme, in un unico strato, con uno spessore compreso tra 10 e 20 mm. È possibile sovrapporre strati successivi purché lo strato precedente non sia ancora completamente asciutto. Successivamente l'intonaco viene livellato e rifinito attraverso l'uso di staggia di alluminio. Le eventuali sbavature o materiale in eccesso vengono eliminate attraverso raschiatura e rabottatura delle superfici. Quando l'intonaco deve essere effettuato su supporti disomogenei o cambi costruttivi, interporre nell'intonaco la rete di armatura in fibra di vetro con appretto antialcalino ARMANET 10x10. La rete deve essere estesa di 30 cm circa oltre la linea di discontinuità tra i materiali ed essere applicata nello spessore dell'intonaco e non in completa aderenza alla muratura. Le superfici così preparate sono idonee a ricevere i prodotti di finitura.

### CONFORMITÀ

Malta per scopi generali (GP) per intonaci interni/esterni - EN 998-1

### COMPOSIZIONE

Intonaco minerale premiscelato a base di calce idraulica naturale di Wasselonne NHL 2, inerti silicei e calcarei selezionati e dosati in opportuna curva granulometrica e additivi specifici che ne migliorano le prestazioni in termini di lavorabilità, traspirabilità e adesione ai supporti

### DATI TECNICI PRESTAZIONALI

- Colore naturale: beige nocciola chiaro
- Massa volumica della polvere: ~ 1350 kg/m<sup>3</sup> - EN 1015-10
- Diametro massimo dell'aggregato: 2,0 mm
- Massa volumica della malta fresca: ~ 1750 kg/m<sup>3</sup> - EN 1015-6
- Massa volumica della malta indurita: ~ 1450 kg/m<sup>3</sup> - EN 1015-10
- Adesione: 0,15 N/mm<sup>2</sup> (FP) B - EN 1015-12
- Contenuto di aria dell'impasto: 17% - EN 1015-7
- Resistenza a compressione: 2,0 N/mm<sup>2</sup> CS II - EN 1015-11
- Resistenza a flessione: 1,0 N/mm<sup>2</sup> - EN 1015-11
- Assorbimento di acqua per capillarità: W0 - EN 1015-18

### AVVERTENZE

Evitare l'applicazione con temperature inferiori a +5°C, in presenza di forte vento, pioggia e sotto l'azione diretta del sole o superiori a +35°C. Temperature inferiori a +8°C con alta percentuale di umidità relativa possono dare origine a fenomeni di carbonatazione superficiale. L'aspetto cromatico può variare in funzione delle condizioni ambientali di applicazione. Con elevate temperature si consiglia di bagnare con acqua il supporto prima dell'applicazione dell'intonaco; si consiglia di bagnare gli intonaci per qualche giorno dopo la posa al fine di evitare fenomeni di fessurazione ed elevata disidratazione che potrebbero causare perdita di resistenza meccanica dell'intonaco. Evitare l'applicazione su supporti gelati, polverosi, instabili ed inconsistenti. Eseguire spessori di rasatura compresi tra 10 a 20 mm per mano. Proteggere il prodotto applicato dal gelo, dalla pioggia e dalla rapida essiccazione per le prime 24 ore dalla messa in opera. ICN - Intonaco di Calce naturale è un prodotto con colorazione naturale ed è quindi suscettibile a variazioni cromatiche dovute all'avanzamento del prelievo in cava del calcare marnoso dal quale si ottiene la calce idraulica naturale.

### NOTE

Prodotto ad uso professionale. I dati e le prescrizioni riportate nella presente scheda, basati sulle migliori esperienze pratiche e di laboratorio, sono da ritenersi in ogni caso indicative. Considerando le diverse condizioni di impiego e l'intervento di fattori indipendenti da Senini (supporto, condizioni ambientali, direzioni tecnica di posa, ecc.) chi intenda farne uso è tenuto pertanto a stabilire se il prodotto sia adatto o meno all'impiego. Il nostro obbligo di garanzia si limita pertanto alla qualità e costanza della stessa relativamente al prodotto nito, ed esclusivamente per i dati sopra riportati. La società Senini si riserva di apportare modifiche tecniche senza alcun preavviso. Questa scheda tecnica annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

## INTONACI E FINITURE



DISPONIBILE IN SACCO DA 25 KG

### DESCRIZIONE

**Stabilitura Naturale Traspirante Plus** è un rivestimento minerale a base di calce idraulica naturale, studiato per la protezione, il recupero conservativo traspirante di intonaci civili e di sistemi deumidificanti naturali. Formulato specifico con elevata permeabilità alla diffusione del vapore acqueo, idoneo per ottenere finiture superficiali di intonaci naturali con aspetto spugnato o lamato a civile. Per le sue proprietà e colorazione naturali è particolarmente indicato per interventi su edifici di interesse storico ed artistico o per interventi ecocompatibili di bioedilizia.

### COMPOSIZIONE

Prodotto minerale premiscelato a base di calce idraulica naturale, inerti calcarei selezionati e dosati opportunamente e additivi specifici che ne migliorano le prestazioni in termini di lavorabilità, traspirabilità e adesione ai supporti.

### MISCELAZIONE

Impastare un sacco da 25 kg di **Stabilitura Naturale Traspirante Plus** in circa 7,0-8,0 litri circa di acqua pulita e mescolare con trapano miscelatore a basso numero di giri sino ad ottenere un impasto omogeneo e privo di grumi. Lasciare riposare l'impasto per circa 3 minuti e rimasterlo brevemente prima dell'utilizzo. L'impasto così ottenuto è utilizzabile entro 90 minuti dalla sua miscelazione. Il prodotto è vantaggiosamente utilizzabile anche mediante macchine intonacatrici in continuo.

### DATI APPLICATIVI

- Acqua di impasto: 28-32%
- Rapporto dell'impasto: 1 sacco + 7,0-8,0 l di acqua
- Temperatura minima di applicazione: + 8°C
- Temperatura massima di applicazione: + 35°C
- Tempo di lavorabilità: 90' minuti

### DATI PRODOTTO

- Aspetto: polvere
- Colore: Beige nocciola chiaro
- Massa volumica della polvere: ~ 1150 kg/m<sup>3</sup> - EN 1015-10
- Diametro massimo dell'aggregato: 1,0 mm
- Consumo indicativo: 3,0- 5,0 kg per m<sup>2</sup>
- Confezione: Sacchi da 25 kg su pallet da 63 sacchi
- Conservazione: 12 mesi in imballo originale integro ed al riparo dall'umidità

### NOTE

Prodotto ad uso professionale. I dati e le prescrizioni riportate nella presente scheda, basati sulle migliori esperienze pratiche e di laboratorio, sono da ritenersi in ogni caso indicative. Considerando le diverse condizioni di impiego e l'intervento di fattori indipendenti da Senini (supporto, condizioni ambientali, direzioni tecnica di posa, ecc.) chi intenda farne uso è tenuto pertanto a stabilire se il prodotto sia adatto o meno all'impiego. Il nostro obbligo di garanzia si limita pertanto alla qualità e costanza della stessa relativamente al prodotto finito, ed esclusivamente per i dati sopra riportati. La società Senini si riserva di apportare modifiche tecniche senza alcun preavviso. Questa scheda tecnica annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

### POSA IN OPERA

Stabilitura Naturale Traspirante Plus può essere applicato su ogni supporto e supercie tradizionale minerale: intonaci tradizionali a base calce, intonaci premiscelati a base di calce idraulica naturale, malte bastarde, intonaci da risanamento, sottofondi tradizionali, stabili, consistenti, e non sfarinanti. I supporti da trattare devono essere omogenei, stabili, puliti, consistenti, privi di parti deboli, polvere, proliferazioni batteriche, efflorescenze saline, oli, grassi, cere, residui di precedenti lavorazioni. Se necessario, eseguire una pulizia preventiva del supporto mediante idrolavaggio a pressione o sabbiatura. Le superfici devono essere asciutte ed esenti o adeguatamente protette dai fenomeni di umidità di risalita capillare.

### AVVERTENZE

Evitare l'applicazione con temperature inferiori a +8°C, in presenza di forte vento, pioggia e sotto l'azione diretta del sole o superiori a +30°C. Temperature inferiori a +8°C con alta percentuale di umidità relativa possono dare origine a fenomeni di carbonatazione superficiale. Con elevate temperature si consiglia di bagnare uniformemente con acqua il supporto prima dell'applicazione della rasatura. Evitare l'applicazione su supporti gelati, polverosi, instabili ed inconsistenti. Eseguire spessori di rasatura compresi tra 2 a 8 mm per strato. Evitare l'applicazione diretta su supporti a base di gesso, fibrocemento o pannelli espansi di natura minerale ed organica. L'aspetto cromatico può variare in funzione delle condizioni ambientali di applicazione. L'applicazione del prodotto colorato deve essere effettuata su supporti omogenei. Utilizzare sempre la stessa quantità di acqua per la preparazione dell'impasto al fine di evitare possibili variazioni cromatiche. Su superfici estese prevedere opportune interruzioni in prossimità di giunti o pluviali, oppure creare opportuni tagli tecnici. Evitare di eseguire riprese di lavorazione con intervalli di tempo su una stessa parete. Proteggere il prodotto applicato dal gelo, dalla pioggia e dalla rapida essiccazione per le prime 24 ore dalla messa in opera. Stabilitura Naturale Traspirante è un prodotto con colorazione naturale ed è quindi suscettibile a variazioni cromatiche dovute all'avanzamento del prelievo in cava del calcare marnoso dal quale si ottiene la calce idraulica naturale



## INTONACI E FINITURE

# MALTA FINE DI GRASSELLO E SABBIA



DISPONIBILE IN SACCHI DA 25 KG

### DESCRIZIONE

**Malta Fine** è un intonaco di finitura pronto all'uso a base di grassetto di calce e sabbie classificate.

### IMPIEGO

**Malta Fine** viene impiegata come intonaco di finitura ad uso civile su intonaci di fondo tipo **Intonaco di Calce Naturale** o **Bio Beton® 500 Venezia**. Solo per uso interno.

### PREPARAZIONE DEL FONDO

La superficie da rivestire deve essere piana, complanare e libera da polvere e sporco. Eventuali tracce di oli, grassi, cere, ecc. devono essere preventivamente rimosse. **Malta Fine** può essere applicata su intonaco di fondo asciutto dopo averlo preventivamente inumidito.

### LAVORAZIONE

Applicare con la spatola metallica fino ad uno spessore massimo di 3 mm. Dopo l'applicazione inumidire e rifinire con un frattazzino di spugna. Non necessita di armatura con rete.

### CONSERVAZIONE

Se protetta dal gelo non ha limiti di durata

### DATI TECNICI

Peso specifico	ca. 1.700 kg/m <sup>3</sup>
Granulometria	< 0,6 mm
Resa	ca. 3-4 kg/m <sup>2</sup>
Spessore massimo di applicazione	ca. 3 mm
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore - EN 1015-19	$\mu \leq 9$ (valore misurato)
Coefficiente di assorbimento d'acqua per capillarità - EN 1015-18	W0
Coefficiente di conducibilità termica - EN 1745	$\lambda = 0,45$ W/m·K (valore tabulato)
Classe	GP-CSI-W0 secondo la Norma UNI EN 998-1

# ALCUNE REALIZZAZIONI

CANEVA (PN)

PORTO RECANATI (MC)

ESLÖV-SVEZIA

BUSTO ARSIZIO (VA)

CASARZA LIGURE (GE)

CASTELLINA MARITTIMA (PI)

PORTO RECANATI (MC)

BUSTO ARSIZIO (VA)

CASARZA LIGURE (GE)

ESLÖV-SVEZIA







SENINI - Via Erculiani 192 - 25018 Novagli di Montichiari - BS  
Numero Verde: 800 172 553 - [tecnocanapa@senini.it](mailto:tecnocanapa@senini.it)  
[www.tecnocanapa-bioedilizia.it](http://www.tecnocanapa-bioedilizia.it)

  
MADE IN THE BEAUTIFUL ITALY