



TECNO  
**CANAPA**  
BIOEDILIZIA



**SENINI**

# CATÁLOGO **PRODUCTOS**



NUEVA  
CONSTRUCCIÓN



EFICIENCIA Y  
RESTAURACIÓN



ENLUCIDOS Y  
ACABADOS



## ÍNDICE

<b>TECNOCANAPA SENINI</b>	<b>04</b>
<b>CONSTRUIR EL FUTURO</b>	<b>06</b>
<b>DE CÁÑAMO Y CAL</b>	<b>08</b>
<b>LA EDIFICIA VERDE</b>	<b>10</b>
<b>LA VIVIENDA QUE RESPIRA</b>	<b>12</b>
<b>NUEVA CONSTRUCCIÓN</b>	<b>14</b>
MUROS DE CERRAMIENTO Y TABIQUES DIVISORIOS	15
COBERTURAS Y SUBSUELOS	16
LOSAS DE CUBIERTA	18
<b>EFICIENCIA Y RESTAURACIÓN</b>	<b>20</b>
FALSAS PAREDES	21
COBERTURAS Y SUBSUELOS	23
ENLUCIDOS TÉRMICOS	25
<b>ENLUCIDOS Y ACABADOS</b>	<b>26</b>
CICLO MATÉRICO BASE CÁÑAMO LEÑOSO	27
CICLO DE ACABADO BASE MINERAL	29
<b>FICHAS PRODUCTOS</b>	<b>30</b>
<b>MATERIALES AISLANTES</b>	<b>31</b>
BLOCCO AMBIENTE®	31
BIO BETON® LISTO	32
CANAFIBER	33
MORTERO DE ENCAMADO	34
<b>PRODUCTOS A GRANEL PARA MEZCLAR</b>	<b>35</b>
CÁÑAMO LEÑOSO GRUESO	35
CÁÑAMO LEÑOSO FINO	36
POLVO DE CÁÑAMO	37
AGLUTINANTE DOLOMÍTICO	38
ADITIVO PROBIÓTICO	39
<b>ENLUCIDOS Y ACABADOS</b>	<b>40</b>
ENLUCIDO DE CAL NATURAL	40
ESTABILIZANTE NATURAL TRANSPIRANTE +	41
MORTERO FINO	42
BIO BETON® 500 VENEZIA	43
EN CÁÑAMO®	44
DE CÁÑAMO LEÑOSO®	45
<b>REALIZACIONES</b>	<b>46</b>

# TECNO CANAPA SENINI



## Sostenible

sano, hermoso y a medida de hombre

Senini incorpora una nueva línea de productos para el sector de la bioconstrucción:

### TECNOCANAPA

Una opción en sintonía con los tiempos, coherente con la estrategia de la empresa de producir materiales innovadores, ecosostenibles y de bajo impacto ambiental desde hace muchos años. e a basso impatto ambientale.

*"Las casas del futuro se construirán cada vez más con materiales naturales, una tendencia creciente que contribuye a preservar el medio ambiente y a garantizar una mejor calidad de vida para todos. Atención y sensibilidad que siempre nos han pertenecido; por eso queremos ofrecer un producto con un enorme potencial, con un pasado importante y creíble, redescubierto, innovado y destinado a convertirse en protagonista de nuevas construcciones"*

Massimo Senini



## CAMBIA LA MANERA DE CONSTRUIR

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.

### RENDIMIENTO TÉCNICO Y SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL



# COSTRU YENDO EL FU TURO

## ||||| CÁÑAMO Y CAL

el material  
para la construcción  
del tercer milenio



Producción  
industrial

Investigación  
científica

Recursos  
naturales



La nueva línea de productos de cáñamo y cal representa la construcción del futuro porque está formada por materiales naturales, sostenibles y energéticamente eficientes. Contamos con la planta más grande de Italia dedicada a la producción de materiales biocompuestos a partir de cáñamo y cal. El enfoque industrial nos permite garantizar la calidad y la competitividad también con la línea TecnoCanapa, al tiempo que nos mantenemos a la altura de los retos cada vez más acuciantes del sector de la construcción.

### EL USO DEL CÁÑAMO PARA LA CONSTRUCCIÓN ES MUY ANTIGUO.

Un estudio reciente realizado en la India en la Universidad Babasaheb Ambedkar Marathwada demostró que una mezcla de cáñamo, cal y arcilla utilizada como revestimiento en el interior de las cuevas de Ellora en Aurangabad (Patrimonio Mundial de la Unesco) mantuvo unas condiciones de humedad constantes que protegieron las pinturas de su interior durante más de 1.500 años.



### LA CAL ES UN MATERIAL TRADICIONAL, PROTAGONISTA DE LA EVOLUCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA ARQUITECTURA.

El artefacto de cal más antiguo que se conoce data del año 7000 a.C. La cal se obtiene cociendo piedra caliza, una roca abundante que se encuentra en todas partes. Tiene un ciclo de vida muy largo y puede considerarse el aglutinante de la construcción del tercer milenio por su capacidad de otorgar a los edificios las características intrínsecas de transpirabilidad, salubridad y resistencia. La utilización del compuesto por pueblos y civilizaciones a lo largo de la historia es una prueba del valor constructivo de la cal y el cáñamo, corroborada hoy por el reconocimiento científico de universidades y centros de investigación de Italia, Francia, Estados Unidos, Canadá, Alemania e Inglaterra.





# CÁÑAMO Y CAL

La mezcla de cáñamo, agua, probióticos y cal crea un biocompuesto ideal para su uso en la construcción ecológica.

El alto contenido en sílice del núcleo del cáñamo (la parte leñosa de la planta), el magnesio de la cal y los probióticos provocan la carbonatación del material y el endurecimiento de las fibras. El compuesto, una vez seco, se vuelve rígido, muy fuerte, duradero pero ligero y elástico.



Brevetto Europeo  
EP3121156B1



NUCLEO DEL  
CÁÑAMO  
parte leñosa de la planta de  
cáñamo

+



AGUA

+



PROBIÓTICOS

+



CAL  
aglutinante  
natural



CAMBIO DE ESTADO DE LA MEZCLA DEBIDO A LA EVAPORACIÓN DEL AGUA.  
La cal geomineraliza  
el componente vegetal del cáñamo.

## » MINERAL

La mezcla se consolida en pocos días y con el tiempo continúa el proceso de carbonatación, adquiriendo una consistencia similar a la piedra.



## » APLICACIONES

Los bloques de cáñamo y cal combinados con una estructura portante de madera, acero u hormigón armado pueden utilizarse para diversas aplicaciones estructurales y térmicas en la construcción privada, comercial o industrial. La mampostería de cáñamo y cal no requiere paneles de revestimiento, paneles aislantes ni barreras de vapor.

## » SE UTILIZA PARA:

- Construcción de nueva mampostería aislante perimetral o formación con espacio vacío
- Construcción de bio-losas estructurales aligeradas y aislantes
- Restauración de edificios: renovaciones, reformas
- Intervenciones de aislamiento térmico interior o falsas paredes aislantes exteriores de edificios existentes

**MATERIALES** simples, utilizados durante **SIGLOS**, combinados con la **TECNOLOGIA** para

# LA EDILICIA VERDE



## 1 ECOCOMPATIBILIDAD EL AMBIENTE AGRADECE

La mezcla de cal y cáñamo goza de un alto nivel de sostenibilidad medioambiental. El cáñamo tiene un ciclo vital muy rápido, es una planta extremadamente resistente, necesita poca agua, crece sin fertilizantes, pesticidas ni herbicidas, recupera el suelo asimilando los contaminantes, tiene una gran capacidad para absorber dióxido de carbono liberando oxígeno (4 veces más que otras plantas). La cal es un material natural que se obtiene triturando piedra caliza y, además, es un recurso muy extendido en todo el territorio italiano.

## 2 DURACIÓN EDIFICIOS INTOCABLES POR EL TIEMPO

Las construcciones de cal y cáñamo no son susceptibles a la oxidación por agentes externos y tienen una vida útil casi ilimitada. Las cuevas de Ellora, construidas en la India en el año 600 d.C., son el mejor ejemplo de la capacidad de conservación del cáñamo, que, mezclado con cal, ha protegido y preservado durante cientos de años las preciosas pinturas del yacimiento arqueológico, hoy Patrimonio Mundial de la Unesco.

## 3 RESISTENCIA MECÁNICA LO LIGERO ES FUERTE

Los edificios construidos con fibras de cáñamo son muy resistentes a los esfuerzos dinámicos porque son capaces de absorber las vibraciones. Son materiales aptos para su uso en zonas sísmicas.

## 4 RECICLA SIEMPRE VIVO

Al final de su ciclo de vida, el biocompuesto de cáñamo y cal es totalmente biodegradable y reutilizable, en línea con las prácticas vigentes de protección del medio ambiente, sostenibilidad y ahorro energético.

## 5 CARBONO NEGATIVO EL PRIMER MATERIAL REGENERATIVO CON UNA HUELLA DE CARBONO NEGATIVA

Un reciente estudio de Evaluación del Ciclo de Vida realizado por el Politécnico de Milán, verificado por ICMQ, dio lugar a la publicación de una Declaración Ambiental de Producto (EPD) que demuestra que Blocco Ambiente® y Bio Beton® aportan entre 44 y 105 kg de CO<sub>2</sub> de la atmósfera, por metro cúbico de producto, al encerrarlo en la envolvente del edificio. Este beneficio procede de la rapidez con la que la planta de cáñamo crece fijando el carbono del CO<sub>2</sub> atmosférico en su madera. El uso del núcleo del cáñamo en el ciclo de producción permite sobrecompensar todas las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de todo el ciclo de vida de los productos, convirtiéndolos en “carbono negativos” y, por tanto, regenerativos.



# LA CASA QUE RESPIRA

## 6 COMFORT DE VIDA NIVELES CONSTANTES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA

El biocompuesto, gracias a la capacidad higroscópica del cáñamo y a la permeabilidad al vapor de la cal, absorbe y **regula el nivel de humedad en el interior de los edificios**, evitando la formación de puntos de rocío, la proliferación de microorganismos, la condensación y el moho, y el deterioro interno del material. El aire purificado favorece un clima de vida agradable y saludable.

Cuenta con buenas características de absorción del sonido: la acústica dentro de la habitación es mejor.

## 7 AISLAMIENTO TÉRMICO POR ENCIMA DE LA NORMA

El cáñamo es un excelente aislante natural, controla las fluctuaciones de temperatura, tiene **una excelente capacidad de aislamiento térmico** en invierno y de protección contra el calor en verano. El biocompuesto elimina los puentes térmicos y aumenta la tirantez del aire.

## 8 PROPIEDADES IGNÍFUGAS Y PROTECCIÓN CONTRA LAS PLAGAS

El cáñamo mineralizado con cal tiene una reacción al fuego que lo hace ignífugo. También protege la mampostería haciéndola inatacable por insectos y roedores. La cal se ha utilizado siempre para mantener la higiene y **desinfectar los entornos**.

## 9 AHORRO ENERGÉTICO PARA EDIFICIOS NUEVOS Y EXISTENTES

El notable rendimiento del aislamiento térmico reduce la demanda de energía. Un edificio construido con bloques de cáñamo y cal garantiza **un ahorro energético de hasta el 100%** en comparación con un edificio construido con sistemas tradicionales.

## 10 ESTÉTICA SOSTENIBLE

La versatilidad de los materiales biocompuestos de cáñamo y cal permite personalizar cada intervención y responder a todas las exigencias de aislamiento, **prestando especial atención a la estética gracias a acabados matéricos agradables a la vista y al tacto**.

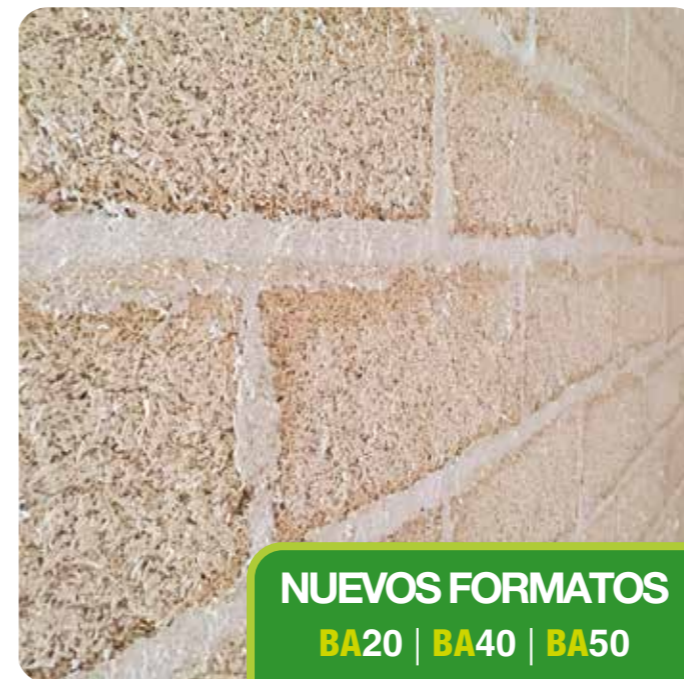


# NEW NUEVA CONSTRUCCIÓN

Soluciones diseñadas para edificios con todo tipo de estructuras portantes: hormigón armado, madera y acero. Materiales de mezcla reactiva que garantizan altas prestaciones de regulación térmica, acústica e higrométrica. Bienestar y sostenibilidad medioambiental para su espacio vital.



## MUROS DE CERRAMIENTO Y TABIQUES DIVISORIOS



### NUEVOS FORMATOS

BA20 | BA40 | BA50

MAYOR RENDIMIENTO DE PUESTA  
MENOR INCIDENCIA DEL TRANSPORTE

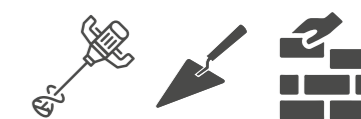
### BLOCCO AMBIENTE®

**Blocco Ambiente®** es un ladrillo ecológico que combina propiedades aislantes y masa térmica. Está formado por **Cáñamo leñoso grueso** (madera de cáñamo certificada CenC), **Aglutinante dolomítico natural** (aglutinante de cal hidratada dolomítica) y **Aditivo probiótico** (microorganismos simbióticos). Por su gran capacidad aislante, su baja energía incorporada y su capacidad para absorber CO2 de la atmósfera, reúne todas las cualidades que se exigen a un material de construcción acorde con el desarrollo sostenible. Puede utilizarse en la envolvente, garantizando su eficacia, o como tabique interior, contribuyendo al equilibrio termohigrométrico y, por tanto, al confort de los espacios habitables.

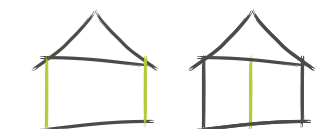
### CARACTERÍSTICAS



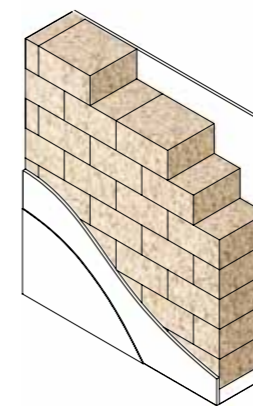
### MÉTODOS DE COLOCACIÓN



### APLICACIONES



### ESTRATIGRAFÍA



### MORTERO DE ENCAMADO LISTO

**Mortero de Encamado** es un mortero de albañilería natural altamente transpirable compuesto por **Cáñamo leñoso** y **Aglutinante dolomítico natural**. La falta de aglutinantes hidráulicos y áridos minerales, así como el alto componente celulósico, lo convierten en una solución ideal para la instalación de mampostería en **Blocco Ambiente®**. Elimina los puentes térmicos en las juntas y permite una mampostería monolítica de cáñamo y cal.



### MORTERO DE ENCAMADO MEZCLA

La alternativa Mezcla del **Mortero de encamado** listo consiste en crear la mezcla in situ mezclando los componentes originales: **Cáñamo leñoso** y **Aglutinante Dolomítico Natural**.







## BIO BETON®

**Bio Beton®** es un material aislante sólido que combina propiedades aislantes e inercia térmica. Está formado por **Cáñamo leñoso grueso** (madera de cáñamo certificada CenC), **Aglutinante dolomítico natural** (aglutinante de cal hidratada dolomítica) y **Aditivo probiótico** (microorganismos simbióticos). Ideal para aislar losas, tejados, desvanes, subsuelos y cavidades vacías. El producto se encuentra en dos soluciones: premezclado y listo para ser utilizado, o en granel para que se pueda mezclar in situ.



### CARACTERÍSTICAS



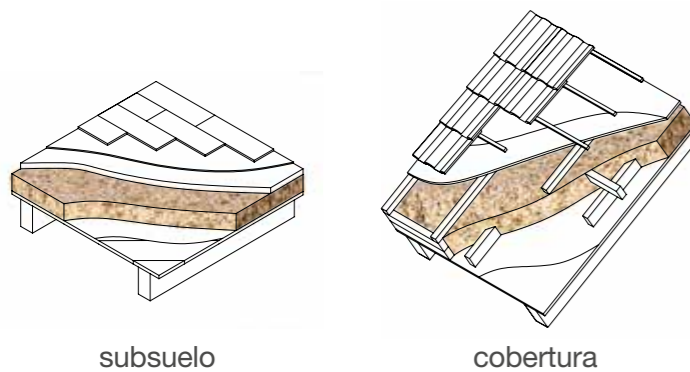
### MÉTODOS DE COLOCACIÓN



### APLICACIONES



### ESTRATIGRAFÍA



subsuelo

cobertura

### BIO BETON® LISTO



### BIO BETON® MEZCLA



## CANAFIBER

**Canafiber** es un material aislante fabricado con fibras industriales de cáñamo que constituye una alternativa natural y sostenible a los materiales aislantes blandos de origen mineral y sintético. Compatibles con cualquier tipo de construcción, los paneles de fibra de cáñamo son ideales para el aislamiento termoacústico de tejados, áticos, mampostería y losas. Las cualidades del material se potencian combinándolo con soluciones transpirables y permeables al vapor de agua, como el **Blocco Ambiente®** de cáñamo y cal.



### CARACTERÍSTICAS



### MÉTODOS DE COLOCACIÓN



### APLICACIONES



### ESTRATIGRAFÍA



# LOSAS



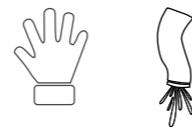
## BIO SOLAIO®

**Bio Solaio®** es la innovadora aplicación de **Blocco Ambiente®** de cáñamo y cal como alternativa a la losa de ladrillo común. Construir **Bio Solaio®** de cáñamo y cal es rápido, competitivo y eficaz. La colocación del bloque de cáñamo y cal con posterior refuerzo y hormigonado permite crear una losa estructural aligerada y, al mismo tiempo, aislante tanto desde un punto de vista térmico como acústico. **Bio Solaio®** permite completar la envolvente de los edificios nuevos de forma que se consiga una protección natural integral con todas las ventajas de los biocompuestos de cáñamo y cal en términos de eficiencia energética, confort de vida y salubridad.

## CARACTERÍSTICAS

Duradero en el tiempo	Carbono negativo	Confort de vida	Aislamiento acústico
Aislamiento térmico	Resistente al fuego	Desfase térmico	Sin insectos ni mohos

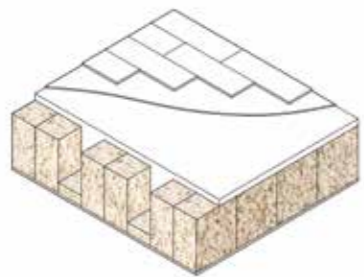
## MÉTODOS DE COLOCACIÓN



## APLICACIONES



## ESTRATIGRAFÍA





# EFICIENCIA Y RESTAURACIÓN

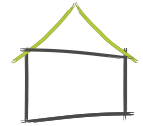
Soluciones diseñadas para edificios con todo tipo de estructuras portantes: hormigón armado, madera y acero. Materiales de mezcla reactiva que garantizan altas prestaciones de regulación térmica, acústica e higrométrica. Bienestar y sostenibilidad medioambiental para su espacio vital.



FALSAS PAREDES



DESVANES



COBERTURAS



FALSOS TECHOS



SUBSUELOS



ENLUCIDOS TÉRMICOS



## FALSAS

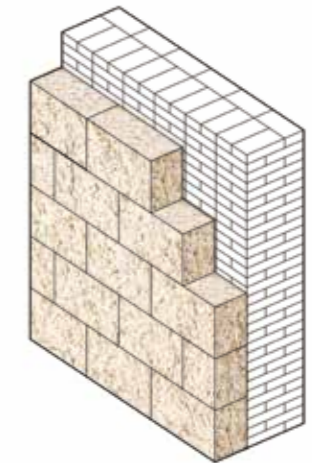


### BLOCCO AMBIENTE®

El **Blocco Ambiente®** se utiliza como revestimiento aislante interior o exterior de mampostería existente en el contexto de la recalificación energética de edificios. La falsa pared aislante se ancla al sustrato existente mediante soportes en L con tacos o clavados.



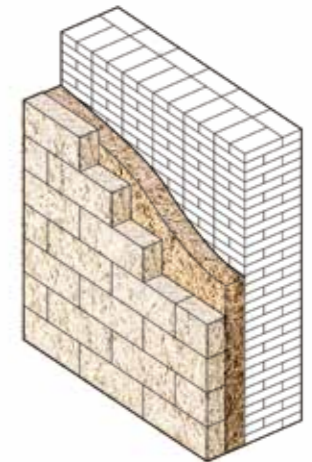
ESTRATIGRAFÍA



### BLOCCO AMBIENTE® + BIO BETON®

La creación de una cavidad rellena de material granular, como **Bio Beton®**, es especialmente adecuada en los casos en que el sustrato existente presente irregularidades geométricas. La superficie final resulta uniforme y la cavidad aislada continuamente.

ESTRATIGRAFÍA



# FALSAS



## BLOCCO AMBIENTE® + CANAFIBER

La combinación de una falsa pared de **Blocco Ambiente®** con una cavidad aislada con paneles de fibra de cáñamo, que tienen una conductividad térmica menor, permite reducir el espesor de la contrapared con la misma capacidad aislante.

### ESTRATIGRAFÍA



## FIBRA DE YESO/CARTÓN DE YESO + CANAFIBER O BIO BETON®

La formación de una cavidad aislada con paneles de fibra de cáñamo y cerrada con placas de fibra de yeso es una solución ideal para ambientes interiores que necesitan aislamiento térmico y acústico. Esta solución ofrece la posibilidad de reducir los espesores y favorece la transpirabilidad de la envoltura.

### ESTRATIGRAFÍA



# CUBIERT Y SUBSUELOS



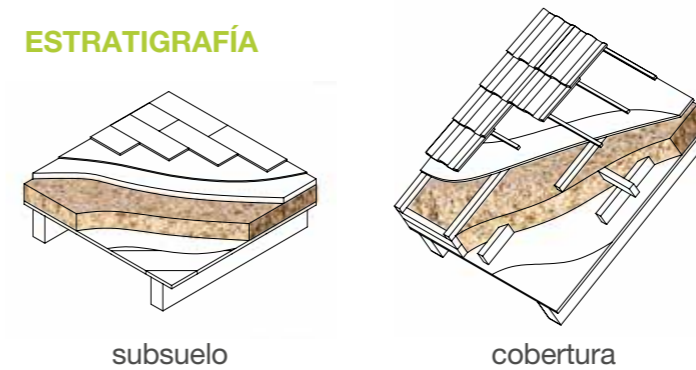
## BIO BETON®

**Bio Beton®** es un material aislante sólido que une propiedades aislantes e inercia térmica. Está formado por **Cáñamo leñoso grueso** (madera de cáñamo certificada CenC), **Aglutinante dolomítico natural** (aglutinante de cal hidratada dolomítica) y **Aditivo probiótico** (microorganismos simbióticos). Ideal para aislar losas, tejados, desvanes, subsuelos y cavidades vacías. El producto se encuentra en dos soluciones: premezclado y listo para ser utilizado, o en granel para que se pueda mezclar a continuación.

### CARACTERÍSTICHE



### ESTRATIGRAFÍA



### MÉTODOS DE COLOCACIÓN



### APLICACIONES



## BIO BETON® LISTO

## BIO BETON® MEZCLA



# DESVÁN, FALSOS TECHOS Y TEJADOS



## CANAFIBER

**Canafiber** es un material aislante fabricado con fibras industriales de cáñamo que constituye una alternativa natural y sostenible a los materiales aislantes blandos de origen mineral y sintético. Compatibles con cualquier tipo de construcción, los paneles de fibra de cáñamo son ideales para el aislamiento termoacústico de tejados, áticos, mampostería y losas. Las cualidades del material se potencian combinándolo con soluciones transpirables y permeables al vapor de agua, como el **Blocco Ambiente®** de cáñamo y cal.

## CARACTERÍSTICHE



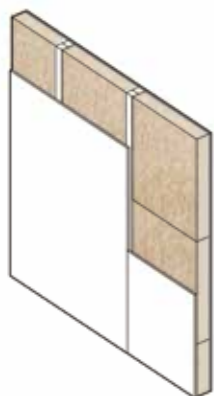
## MÉTODOS DE COLOCACIÓN



## APLICACIONES



## ESTRATIGRAFÍA



# ENLUCIDOS TÉRMICOS



## BIO BETON® 500 VENEZIA

**Bio Beton® 500 Venezia** es un revoque térmico natural muy transpirable formado por **Cáñamo leñoso fino** (madera de cáñamo certificada CenC), **Aglutinante dolomítico natural** (aglutinante de cal hidratada dolomítica) y **Aditivo probiótico** (microorganismos simbióticos). La total ausencia de aglutinantes hidráulicos y agregados minerales, así como el elevado componente celulósico, maximizan la transpirabilidad de la mampostería y hacen de **Bio Beton® 500 Venezia** la solución ideal para la restauración de mamposterías incluso en presencia de humedad ascendente y eflorescencias salinas.

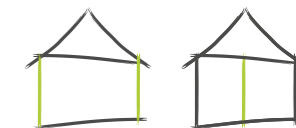
## CARACTERÍSTICAS



## MÉTODOS DE COLOCACIÓN



## APLICACIONES



Producto listo para usar que se aplica a mano tras eliminar el enlucido deteriorado existente. **Bio Beton® 500 Venezia** puede dejarse sin tratar con un efecto rústico e irregular o recubrirse con **Cáñamo Leñoso** o **Cáñamo Leñoso Fino** (acabado material) o con **Estabilizante natural transpirable Plus** (acabado civil) reforzado en toda la superficie. Acabado laminado, esponjado o rugoso con llana invertida.



# ENLUCIDOS Y ACABADOS

Enlucidos naturales altamente transpirables para garantizar una envolvente y un entorno saludables. Acabados matéricos y civilizados en varios colores, para cualquier exigencia táctil y visual.



## CICLO DI ENLUCIDO CON ACABADOS MATÉRICOS



Producto listo para usar que se aplica manualmente tras retirar el enlucido dañado existente. **Bio Beton® 500 Venezia** puede dejarse sin acabado con un efecto rústico e irregular o alisarse con **Cáñamo Leñoso** o **Cáñamo Leñoso Fino** (acabado matérico) o con **Estabilizante natural transpirable Plus** (acabado civil) reforzado en toda la superficie. Acabado laminado, esponjado o rugoso con llana invertida.



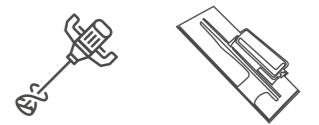
### BIO BETON® 500 VENEZIA ESCAYOLA

**Bio Beton® 500 Venezia** es un revoque térmico natural muy transpirable formado por **Cáñamo leñoso fino** (madera de cáñamo certificada CenC), **Aglutinante dolomítico natural** (aglutinante de cal hidratada dolomítica) y **Aditivo probiótico** (microorganismos simbióticos). Utilizado en grandes espesores (3-5 cm), contribuye a la capacidad termohigrométrica de la envoltura. Instalado en pequeños espesores (1-2 cm), actúa como un enlucido de alto rendimiento gracias a la presencia de cáñamo, y puede acabarse como enlucido civil o con acabados materiales. Adecuado para revestimientos interiores y exteriores.

#### CARACTERÍSTICAS



#### MÉTODOS DE COLOCACIÓN



#### APLICACIONES



## CICLO DI ENLUCIDO CON ACABADOS MATÉRICOS



### CÁÑAMO LEÑOSO® ACABADO MATÉRICO INTERNO

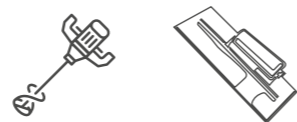
**Canaposo®** es un acabado en pasta de Hierba Cálca y Polvo de Cáñamo 0-1 mm envejecido durante 18 meses y **Polvo de Cáñamo 0-1 mm** con Carbonatos de Calcio añadidos (color natural) o Polvo de Cocciopesto o Tierras Coloreadas (color a elegir).

Desalinizante y deshumidificante gracias a su gran capacidad higroscópica, es un excelente regulador de la humedad en paredes nuevas y existentes, garantiza la máxima salubridad y mejora notablemente el confort de los entornos.

#### CARATTERISTICHE



#### MÉTODOS DE COLOCACIÓN



#### APLICACIONES



### CANAPULINO® ACABADO MATÉRICO INTERNO/EXTERNO

**Canapulino®** es un acabado en pasta de Hierba Cálca y Polvo de Cáñamo 0-6 mm envejecido durante 18 meses y **Cáñamo leñoso fino 0-1 mm** con Carbonatos de Calcio añadidos (color natural) o Polvo de Cocciopesto o Tierras Coloreadas (color a elegir). Desalinizante y deshumidificante gracias a su gran capacidad higroscópica, es un excelente regulador de la humedad en paredes nuevas y existentes, garantiza la máxima salubridad y mejora notablemente el confort de los entornos.



## CICLO DE ENLUCIDO CON ENLUCIDOS DE ACABADO



### CICLO EXTERNO

Escayola mineral transpirable en masa a base de cal hidráulica NHL2, áridos silíceos y calizos seleccionados, acabado con un estabilizador mineral reforzado en toda la superficie. Enlucido de acabado pulido.

#### ENLUCIDO DE CAL NATURAL



#### ESTABILIZANTE NATURAL TRASPIRABLE PLUS



### CICLO INTERNO

Revoque transpirable de pasta mineral a base de cal hidráulica NHL2, áridos silíceos y calizos seleccionados, acabado con mortero fino de cal apagada y áridos silíceos. Enlucido de acabado pulido.

#### ENLUCIDO DE CAL NATURAL



#### MORTERO FINO



# EL CICLO DE LOS PRODUCTOS



## MATERIALES AISLANTES



### DESCRIPCIÓN

**Blocco Ambiente**® es un ladrillo ecológico que combina propiedades aislantes y masa térmica. Está formado por **Cáñamo leñoso grueso** (madera de cáñamo certificada CenC), **Aglutinante dolomítico natural** (aglutinante de cal hidratada dolomítica) y **Aditivo probiótico** microorganismos simbióticos). Respetuoso con los principios de sostenibilidad social y medioambiental, reúne todas las cualidades exigidas a un material de construcción acorde con el desarrollo sostenible: alta capacidad de aislamiento, baja energía incorporada y capacidad para absorber CO2 de la atmósfera.

### CARACTERÍSTICAS

- Confort térmico, acústico e higrométrico;
- **Blocco Ambiente**® es permeable al vapor de agua (transpirable);
- Resistente al fuego, las heladas, los insectos y los roedores;
- Bajo consumo de energía durante la fabricación;
- Reciclable al final de su vida útil

### APLICACIONES

- Construcción de muros de cerramiento aislantes y transpirables;
- Aislamiento exterior de edificios existentes;
- Aislamiento interior de edificios existentes;
- Aislamiento del subsuelo;
- Tabiques interiores con aislamiento acústico

### INSTALACIÓN

- La instalación se realiza colocando los bloques con una fina capa de mortero compuesto de cal y cáñamo según las proporciones que se indican en el manual de instalación.
- El corte puede llevarse a cabo a mano o con sierra eléctrica
- Las paredes y tabiques interiores pueden revestirse con mortero de cal y arena, arcilla, yeso u otros acabados transpirables
- Las superficies exteriores pueden dejarse al descubierto o revestirse con acabados transpirables

NB. [altura] +/- 1 cm	BA8	BA12	NUEVO BA20	BA25	BA30	BA36	NUEVO BA40	NUEVO BA50
Medidas - Longitud Altura Espesor - cm	50x20x8	50x20x12	50x40x20	50x20x25	50x20x30	40x20x36	50x20x40	40x20x50
Densidad - Kg/mc seco	310	310	310	310	310	310	310	310
Conductividad térmica - W/mk LAMBDA λ	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Transmitancia térmica - W/m²K U	0,63	0,43	0,27	0,22	0,18	0,15	0,14	0,11
Desfase térmico sin enlucido	2h 35'	4h 57'	9h 54'	12h 59'	16h 02'	19h 43'	22h 10'	28h 18'
Calor específico - J/KgK	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Resistencia al vapor - 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
Absorción acústica (aw)	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A	1 - CLASE A
Reducción acústica (Rw) - dB							43	
Resistencia a la compresión - N/mm2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Tracción de cizallamiento con taco ahogado - kN	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067	2,067
Tracción ortogonal con taco ahogado - kN	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734	2,734
Reacción al fuego	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0	B - s1, d0
Resistente al fuego - min		EI60			EI180	EI180	EI180	EI180



## MATERIALES AISLANTES



# MALTA DI ALLETTAMENTO



DISPONIBLE EN CUBETAS DE 20L

## DESCRIPCIÓN

**Mortero de Encamado** es un mortero de albañilería natural altamente transpirable compuesto exclusivamente por **Cáñamo leñoso grueso**, **Aglutinante dolomítico natural** y Microorganismos simbióticos. La ausencia total de aglutinantes hidráulicos y agregados minerales, además del alto componente celulósico, maximiza la transpirabilidad de la mampostería y hace del **Mortero de Encamado** la solución ideal para la colocación de mamposterías de **Blocco Ambiente®** de cáñamo y cal. De gran eficiencia energética, elimina los puentes térmicos en la mampostería, garantiza la máxima salubridad y permite realizar mamposterías monolíticas de cáñamo y cal.

## APLICACIONES Y USOS

Producto listo para ser utilizado, se aplica manualmente. Extender el mortero en el centro **Blocco Ambiente®** en al menos 2/3 de la superficie, creando un espesor de mortero de aproximadamente 1 cm necesario para regularizar la superficie con la siguiente hilada de mampostería. Antes de continuar con la pasada del **Mortero de encamado el Blocco Ambiente®** deberá humedecerse rociándolo con agua limpia. Una vez terminado el muro, se pueden rejuntar las juntas de mortero rellenando las juntas entre los ladrillos. El sellado de juntas elimina por completo los puentes térmicos generados por el **Mortero de encamado** y proporciona al enlucido que se colocará en la pared una perfecta uniformidad del material. Los paramentos pueden construirse sin problemas hasta una altura aproximada de 3 m. Para alturas superiores y espesores inferiores del **Blocco Ambiente®** es mejor proceder a la colocación de aproximadamente 1,5-2 m de altura, esperar a que “fragüe” el **Mortero de Encamado** y continuar.

Densidad - Kg/mc secco	500
Conductividad térmica - W/mK	0,12
Resistencia a la difusión del vapor de agua - $\mu$	2,7
Calor específico - J/kgK	1330
Resistencia a la flexión - N/mm <sup>2</sup>	0,8
Resistencia a la compresión - N/mm <sup>2</sup>	1,4
Adherencia al soporte - N/mm <sup>2</sup>	0,02

## NOTAS

El departamento técnico de TecnoCanapa está a su disposición para cualquier tipo de ayuda antes, durante y después de las fases de procesamiento.

## MATERIALES AISLANTES



# BIO BETON® PRONTO



DISPONIBLE EN BIG BAG DE 1 O 2 M<sup>3</sup>

## DESCRIPCIÓN

**Bio Beton®** es un material aislante sólido que combina propiedades aislantes y masa térmica. Está formado por **Cáñamo leñoso grueso** (madera de cáñamo certificada CenC), **Aglutinante dolomítico natural** (aglutinante de cal hidratada dolomítica) y **Aditivo probiótico** microorganismos simbióticos). Respetuoso con los principios de sostenibilidad social y medioambiental, reúne todas las cualidades exigidas a un material de construcción acorde con el desarrollo sostenible: alta capacidad de aislamiento, baja energía incorporada y capacidad para absorber CO<sub>2</sub> de la atmósfera.

## CARACTERÍSTICAS

- Confort térmico, acústico e higrométrico, Bio Beton® es permeable al vapor de agua (transpirable).
- Resistente al fuego, las heladas, los insectos y los roedores.
- Ausencia de humos tóxicos en caso de incendio.
- Bajo consumo de energía durante la fabricación.
- Reciclable al final de su vida útil.

## APLICACIONES

- Aislamiento losas, tejados y desvanes.
- Construcción de muros de cerramiento aislantes y transpirables.
- Aislamiento exterior de edificios existentes.
- Aislamiento interior de edificios existentes.
- Aislamiento subsuelos.

## INSTALACIÓN

- El producto se aplica por colada en tejados, soleras, suelos, desvanes, subsuelo o en encofrados.
- El producto se entrega ya mezclado y listo para usar en BigBags de 2 m<sup>3</sup>.

Espesor - cm	10	15	20	30	40
Densidad - Kg/mc secco	175	175	175	175	175
Conductividad térmica - W/mk	LAMBDA $\lambda$ 0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Transmitancia térmica - W/m <sup>2</sup> K	U 0,49	0,33	0,25	0,17	0,13
Resistencia al vapor - $\mu$	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Calor específico - J/KgK	1480	1480	1480	1480	1480
Comportamiento de compresión (tensión al 10%) - kPa	71	71	71	71	71
Desfase (según ISO 13786) en horas	3h 40'	6h 20'	9h	14h 30'	20h
Reducción acústica en losa de madera (R <sub>w</sub> ) - dB			40		
Resistencia al fuego exterior de las coberturas	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)



## MATERIALES AISLANTES

NUEVO

# CANAFIBER CAPPOTTO



### DESCRIPCIÓN

**CANAFIBER CAPPOTTO** es un panel aislante sólido y ecológico fabricado con fibras de cáñamo industrial. Posee una alta densidad y la capacidad de adaptarse a diferentes formas estructurales. Se utiliza principalmente como sistema de aislamiento térmico y acústico para paredes exteriores. Entre sus ventajas, destaca su alta transpirabilidad y sus excelentes propiedades aislantes tanto térmicas como acústicas. Gracias a estas características, puede sustituir completamente los sistemas de aislamiento por revestimiento en poliestireno, lana de vidrio o lana de roca. **CANAFIBER CAPPOTTO** es la elección ideal para soluciones constructivas en bioconstrucción.

### PROPIEDADES

Certificación Europea	ETA 16/0947	
Composición	85% fibra de cáñamo industrial 15% fibra bicomponente	
Densidad	100 kg/m <sup>3</sup>	EN 1602
Conductividad térmica	0,039 W/m <sup>2</sup> K	EN ISO 10456
Reacción al fuego	1 - CLASE A	EN 13501-1 + A1
Resistencia a la difusión del vapor	$\mu \leq 2$	EAD 040005-00-1201 EN 12086
Absorción acústica	aw 1 - CLASE A	EN ISO 354; EN ISO 11654
Tolerancia dimensional	longitud $\pm 1.5\%$	EN 822
	anchura $\pm 2.0\%$	EN 822
	espesor (clase de tolerancia) T3	EN 823; EN 13171+A1
	perpendicularidad $\leq 5$ mm/m	EN 824
Propiedades mecánicas	planaridad $\leq 6$ mm	EN 825
	resistencia a la compresión (deformación 10%) $\geq 25$ kPa	EN 826
	resistencia a la tracción paralela a las caras (longitudinalmente) $\geq 100$ kPa	EN 1608
	resistencia a la tracción paralela a las caras (transversalmente) $\geq 15$ kPa	EN 1608

### EMPAQUE, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

- Los paneles se empaquetan en paletas con dimensiones de 1.100 x 1.200 mm y una altura de 2.200 mm.
- Las paletas y los paneles deben almacenarse bajo techo en lugares secos
- El transporte debe realizarse en vehículos cerrados para evitar que los paneles se mojen.

### DIMENSIONES Y EMPAQUE

longitud (mm)	anchura (mm)	espesor (mm)	paneles / palet	m <sup>2</sup> / palet	m <sup>3</sup> / palet
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

### APLICACIONES

- Aislamiento térmico y acústico de paredes exteriores
- Aislamiento térmico y acústico de cubiertas planas e inclinadas
- Aislamiento de falsos techos

### VENTAJAS

- Aislamiento natural y ecológico para soluciones en bioconstrucción
- Excelentes propiedades de aislamiento térmico
- Alta transpirabilidad
- Seguridad y salubridad
- Facilidad de manipulación y rapidez de instalación
- Máxima adaptabilidad a la forma de los edificios

## MATERIALES AISLANTES

# CANAFIBER INTERCAPEDINE



### DESCRIPCIÓN

**CANAFIBER INTERCAPEDINE** es un material aislante de alta calidad fabricado con fibra de cáñamo industrial (85%) y fibra de poliéster (15%). Un producto natural y sostenible con propiedades aislantes excepcionales. Las características únicas de la fibra de cáñamo en términos de aislamiento térmico, regulación de la humedad y reducción del ruido contribuyen de forma distintiva a un entorno vital saludable y sostenible. Confort natural.

Espesor - mm	40	60	80	100	120
Densidad - kg/m <sup>3</sup>	30	30	30	30	30
Conductividad térmica termica - W/mk	LAMBDA $\lambda$ 0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Transmitancia térmica - W/m <sup>2</sup> K	U 0,855	0,599	0,461	0,375	0,315
Resistencia al vapor - $\mu$	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Resistencia al flujo de aire - kPa.s/m <sup>2</sup>	$\geq 2,0$	$\geq 2,0$	$\geq 2,0$	$\geq 2,0$	$\geq 2,0$
Calor específico - J/KgK	1700	1700	1700	1700	1700
Reacción al fuego - Euroclase	E	E	E	E	E
Temperatura de funcionamiento	-40°C / +100°C				
Carbon Footprint	0,138 kg CO <sub>2</sub> eq. (GWP) Netos de CO <sub>2</sub> secuestrada durante el cultivo de cáñamo. Datos calculados con 1 kg de producto. Límites del sistema: de la cuna a la tumba, fase de uso excluida.				

### APLICACIONES Y USOS

**CANAFIBER INTERCAPEDINE** es el producto ideal para el aislamiento termoacústico de tejados, paredes y suelos, tanto en edificios nuevos como en rehabilitaciones. **CANAFIBER INTERCAPEDINE** es la alternativa natural a los materiales aislantes minerales y sintéticos. Es compatible con cualquier tipo de construcción, desde los sistemas tradicionales de hormigón hasta otros más innovadores como el acero o la madera. Las cualidades únicas de **CANAFIBER INTERCAPEDINE** se potencian cuando se utiliza en combinación con soluciones transpirables y permeables al vapor de agua como **Bio Beton**® e **Blocco Ambiente**® de cáñamo y cal.

Espesor (mm)	Dimensiones (mm)	Paneles / paquete	m <sup>2</sup> /paquete	m <sup>3</sup> /paquete	Paquetes / bancada	m <sup>2</sup> / bancada	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 DE CÁÑAMO INDUSTRIAL

- Desfase térmico único gracias a su gran capacidad de almacenamiento de energía
- Ciclo de vida cerrado sin fin
- Absorbe hasta un 20% de su peso en vapor de agua y autorregula su extracción y liberación
- Sin proteínas y poco apetecible para insectos y roedores
- El consumo de energía se reduce en un 90% en comparación con otros productos aislantes sintéticos y minerales.
- Captura CO<sub>2</sub> durante el crecimiento y contribuye a la lucha contra el cambio climático.
- Un ejemplo excelente de economía circular

La fibra de cáñamo industrial es un recurso renovable durante todo el año, no tóxico y de gran calidad. Los materiales aislantes de fibra de cáñamo gozan de una durabilidad extremadamente alta. Son la solución ideal para crear entornos saludables y confortables con un impacto ambiental mínimo.

### ¿SABÍAS QUE...

- Una hectárea de tierra agrícola cultivada con cáñamo produce 9 toneladas de biomasa al año. Hasta cuatro veces más con respecto a lo que produce una hectárea de bosque
- Una hectárea de fibra de cáñamo captura 15 toneladas de CO<sub>2</sub> cada vez que se cosecha.
- El cultivo industrial del cáñamo no necesita pesticidas y enriquece el suelo

### POR QUÉ CANAFIBER INTERCAPEDINE?

**CANAFIBER INTERCAPEDINE** es capaz de absorber el ruido, regular la humedad, evitar la aparición de condensación y moho, y reducir las fluctuaciones de la temperatura interior. Los paneles son sencillos y agradables de usar y están totalmente exentos de sustancias peligrosas que puedan causar irritaciones en la piel y las vías respiratorias.



## PRODUCTOS A GRANEL PARA MEZCLAR



DISPONIBLE EN SACO DE 20 KG

### DESCRIPCIÓN

**Cáñamo leñoso grueso 0-25** se obtiene mediante el espadillado mecánico de balas de cáñamo y la posterior trituración de los tallos. **Cáñamo leñoso grueso 0-25** se produce a partir de cáñamo cultivado, procesado y envasado a partir de semillas seleccionadas y certificadas de acuerdo con la legislación europea sobre el contenido de  $\Delta 9$ -THC.

### COMPOSICIÓN

- 100% procedente de tallos de cáñamo
- 97,5% de materia orgánica, de la cual:
- 52% celulosa, 18% lignina, 9% hemicelulosa

### MASA VOLUMÉTRICA

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

### HUMEDAD

- Menos del 19% sobre la materia prima, control sistemático a la entrada;
- Alrededor de un 13% de media en el producto acabado, sobre la base de más de 1500 mediciones al año.

### POLVO

El contenido de polvo residual queda controlado y es inferior al 2% tras desempolvarse por aspiración y pasar por un tamiz de 0,25 mm.

### PROPIEDADES FÍSICAS

- Poder de absorción: 375% (NF V19-002)
- Poder calórico: 3690 cal/g (EN 14918)
- Conductividad térmica: 0,048 W/m.K (EN 12667)

### GRANULOMETRÍA

Periódicamente se realizan mediciones granulométricas por cribado para comprobar la regularidad dimensional del cáñamo leñoso.

### LA DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA ES LA SIGUIENTE:

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

### COMPOSICIÓN QUÍMICA

- Agua: de 9 a 15%
- Materia seca entre el 85 y el 90%:
- Total de materia orgánica: 97,5% peso seco, entre ello:
  - Celulosa bruta: 52%
  - Lignina: 18%
  - Hemicelulosa: 9%
  - Minerales:
  - Calcio: 5 g/kg (sul seco)
  - Magnesio: 0,17 g/kg (sul seco)
  - Fósforo: 0,18 g/kg (sul seco)
  - Potasio: 1,8 g/kg (sul seco)
  - Nitrógeno total: da 0,3 a 1% (sul seco)
  - Carbono total: 49,2% (sul seco)
  - C/N: 160
- Cenizas: 2%
- PH en suspensión al 10%: 6,7

## PRODUCTOS A GRANEL PARA MEZCLAR



DISPONIBLE EN SACO DE 20 KG

### DESCRIPCIÓN

**Cáñamo leñoso fino 0-6** se obtiene mediante el espadillado mecánico de balas de cáñamo y la posterior trituración de los tallos. **Cáñamo leñoso fino 0-6** se produce a partir de cáñamo cultivado, procesado y envasado a partir de semillas seleccionadas y certificadas de acuerdo con la legislación europea sobre el contenido de  $\Delta 9$ -THC.

### COMPOSICIÓN

- 100% procedente de tallos de cáñamo
- 97,5% de materia orgánica, de la cual:
- 52% celulosa, 18% lignina, 9% hemicelulosa

### MASA VOLUMÉTRICA

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

### HUMEDAD

- Al 19% sobre la materia prima, control sistemático a la entrada;
- Alrededor de un 13% de media en el producto acabado, sobre la base de más de 1500 mediciones al año.

### GRANULOMETRÍA

Periódicamente se realizan mediciones granulométricas por cribado para comprobar la regularidad dimensional del cáñamo leñoso.

Disponible en saco de 20kg  
(núm. 21 sacos por bancada dim. 80x120 h. 220cm)

### LA DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA ES LA SIGUIENTE:

- Más de 4 mm: menos del 3%
- 1- 4 mm: más del 90%
- Menos de 0,6 mm: menos del 2%

### COMPOSICIÓN QUÍMICA

- Agua: de 9 a 14%
- Materia seca entre el 85 y el 90%:
- Total de materia orgánica: 97,5% peso seco, del cual:
  - Celulosa bruta: 52%
  - Lignina: 18%
  - Hemicelulosa: 9%
  - Minerales:
  - Calcio: 5 g/kg (en el seco)
  - Magnesio: 0,17 g/kg (en el seco)
  - Fósforo: 0,18 g/kg (en el seco)
  - Potasio: 1,8 g/kg (en el seco)
  - Nitrógeno total: de 0,3 a 1% (en seco)
  - Carbono total: 49,2% (en seco)
  - C/N: 160
- Cenizas: 2%
- PH en suspensión al 10%: 6,7



## PRODUCTOS A GRANEL PARA MEZCLAR



DISPONIBLE EN SACO DE 15 KG

### DESCRIPCIÓN

El **polvo de cáñamo** se obtiene por separación mecánica mediante la trituración de balas de cáñamo que separan la parte interna del tallo (cáñamo) de la corteza (fibra). En un proceso continuo de trituración, desempolvado y cribado, el producto se reduce a fragmentos de la longitud deseada.

### EMPLEO

El **polvo de cáñamo** se utiliza como inerte vegetal en acabados en pasta elaborados con cal en pasta envejecida, carbonatos cálcicos, polvo de cocciopesto o tierras colorantes.

### COMPOSICIÓN

- 100% procedente de tallos de cáñamo cultivados, procesados y envasados a partir de semillas seleccionadas y certificadas de acuerdo con la legislación europea sobre el contenido de  $\Delta 9$ -THC.

### GRANULOMETRÍA

De 0 a 1 mm. Periódicamente se realizan mediciones granulométricas por cribado para comprobar la regularidad dimensional del cáñamo leñoso.

### MASA VOLÚMICA

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

### COMPOSICIÓN QUÍMICA

- Agua: de 9 a 15%
- Agua: aproximadamente 10%
- Hemicelulosa: 34,60%
- Celulosa resistente: 36,50%
- Holocelulosa: 71,10%
- Lignina: 20,40%
- Cenizas: 1,60%
- Minerales:
  - Calcio: 0,89-1,40%
  - Magnesio: 0,06 – 0,02%
  - Fósforo: 0,2 – 0,5%
  - Potasio: 0,96 – 1,5%
  - Nitrógeno total: de 0,4 a 1,
  - Sodio: 0,09%
  - Azufre: 0,10 – 0,16%

### PAQUETE

Sacos de papel de 15Kg

## PRODUCTOS A GRANEL PARA MEZCLAR



DISPONIBLE EN SACO DE 25 KG

### DESCRIZIONE

El **Aglutinante dolomítico natural** es un aglutinante aéreo natural libre de aditivos químicos o de cemento, destinado a la preparación in situ de biocompuestos de cáñamo pertenecientes a la línea **Bio Beton®** de Senini, adecuado para la restauración de edificios históricos, renovaciones, nuevas construcciones, así como para los requisitos emergentes de Neo-Building para construir edificios NZEB (Near Zero Energy Building).

### APLICACIONES

En la construcción nueva, la renovación y la restauración arquitectónica, se utiliza como aglutinante para la construcción de biocompuestos de cáñamo y cal, como **Bio Beton®** mampostería de relleno, falsas paredes aislantes, aislamiento de tejados, aislamiento de áticos y subsuelos), **Mortero de encamado** (mampostería de **Blocco Ambiente®**), enlucido de cuerpo y acabado.

### USO

El **Aglutinante dolomítico natural** se mezcla con **Cáñamo leñoso** (virutas de cáñamo), generando, en función de las proporciones porcentuales, biocompuestos ideales para enlucidos, mampostería aislante, aislamiento exterior y subsuelos. El **Aglutinante dolomítico natural** estabiliza el cáñamo, que a su vez estabiliza el alto contenido de cal aérea debido a su componente silíceo (aprox. 5%). La mezcla del cáñamo leñoso con el aglutinante evita el riesgo de descomposición, incendio o ataque de insectos roedores del biocompuesto producido. El cáñamo mejora todas las características de la cal natural aumentando su porosidad, transpirabilidad, permeabilidad al vapor y capacidad para gestionar la humedad ambiental manteniéndola constante. También le confiere trabajabilidad y cuerpo estructural, permitiendo realizar enlucidos termoaislantes de 1 a 45 cm de espesor en paredes verticales en una sola aplicación.

DATOS TÉCNICOS DEL PRODUCTO - AGLUTINANTE DOLOMITICO NATURALE			
Masa volúmica aparente	400-550 Kg/m <sup>3</sup>	Residual a 0.09 mm	≤ 7%
Estado físico y color	Polvo blanco	Residual a 0.02 mm	≤ 2%
Agua libre (humedad)	< 2,5%	Residual SO <sub>3</sub>	≤ 0,8%

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

- Estado físico: sólido en polvo fino;
- Color: blanco;
- Olor: ninguno;

### MODALIDAD DE ACABADO

- A granel en cisterna con descarga neumática
- Empaquetado en sacos de 25 kg
- El almacenamiento debe realizarse en un lugar seco. Se recomienda el empleo en 8 semanas.

### ADVERTENCIAS

No aplicar en condiciones de pleno sol o si expuestos al viento. Sin embargo, realizar el trabajo a temperatura ambiente entre 5°C y 35°C. Proteger contra el secado rápido y las heladas. El **aglutinante dolomítico natural** tiene un alto contenido de cal aérea, se recomienda el uso de equipo de protección personal y, en caso de contacto con los ojos, se debe consultar inmediatamente a un médico. No frotar, lavar inmediatamente, a fondo y durante largo tiempo con agua potable (eventualmente azucarada) o con colirios especiales. Acudir a urgencias lo antes posible. En caso de contacto con la piel, lavar la zona afectada con abundante agua y jabón. En caso de inhalación, irrigar la nariz y aclarar la garganta con agua potable. Producto destinado a un uso profesional. Proteger adecuadamente las piezas para las que no está destinado el producto. El operador debe estar equipado con lo que exigen las normas de seguridad vigentes. No se acepta ninguna responsabilidad por los daños que puedan derivarse de un uso inadecuado del producto. El material y los envases no utilizados deben eliminarse como residuos.

### NOTAS

La empresa se reserva el derecho de modificar la información anterior con el paso del tiempo, manteniendo las características del producto.



## PRODUCTOS A GRANEL PARA MEZCLAR



DISPONIBLE EN PAQUETES DE 25 LT O TANQUE DE 1000 LT

### DESCRIPCIÓN

El **aditivo probiótico** es una mezcla simbiótica de microorganismos naturales que invierten y regeneran los procesos oxidativos y degenerativos. Añadido al **Cáñamo leñoso grueso (o fino)**, **Aglutinante dolomítico natural** y Agua, **Aditivo probiótico** acelera el proceso de carbonatación de la cal, proporcionando una mayor resistencia mecánica a corto plazo y menores tiempos de secado de los biocomposites. Además, esta composición elimina posibles problemas de moho en la fase de secado lento de los biocomposites, ya que los probióticos presentes se alimentan de las bacterias formadoras de moho.

### COMPOSICIÓN

- Sales minerales
- Melaza de caña de azúcar sin refinar
- Agua y microorganismos

### VALOR PH

Entre 3,4 e 3,7

### CONSERVACIÓN

En un lugar oscuro entre 5 y 25 grados centígrados.

### OLOR

El olor debe ser ligeramente ácido, típico de los productos fermentados.

### DESCRIPCIÓN

Sin precauciones especiales en caso de contacto físico con partes del cuerpo, incluso si se ingiere accidentalmente.

### EMPLEO

Mezclar **Aditivo probiótico** con **Cáñamo leñoso grueso (o Fino)**, **Aglutinante dolomítico natural** y Agua en estas cantidades según la aplicación:

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



## ENLUCIDOS Y ACABADOS



DISPONIBLE EN CUBETAS DE 20KG - RENDIMIENTO POR CUBETA: 1,5 MQ POR 1 CM DE ESPESOR

### DESCRIPCIÓN

**Bio Beton® 500 Venezia** es un enlucido térmico natural altamente transpirable compuesto únicamente por **Cáñamo leñoso fino**, **Aglutinante dolomítico natural** y Microorganismos Simbióticos. La total ausencia de aglutinantes hidráulicos y agregados minerales, así como el elevado componente celulósico, maximizan la transpirabilidad de la mampostería y hacen de **Bio Beton® 500 Venezia** la solución ideal para la restauración de mamposterías incluso en presencia de humedad ascendente y eflorescencias salinas. Altamente eficaz, es un excelente regulador de la humedad en paredes nuevas y existentes, garantiza la máxima salubridad y mejora notablemente el confort de las habitaciones.

### APLICACIONES Y USOS

Producto listo para ser utilizado, se aplica manualmente. Antes de la aplicación, eliminar el enlucido dañado existente y asegurarse de que el sustrato esté libre de partes frías. Aplicar una primera mano de **Bio Beton® 500 Venezia** a modo de enfoscado sobre la mampostería, a continuación aplicar varias manos hasta el espesor deseado, alisar y fratar. **Bio Beton® 500 Venezia** puede acabarse dejando el **Cáñamo leñoso fino** a la vista (acabado matérico) o revestirse con **Estabilizante Natural Transpirable** o lechada de cal y arena.

Espesor - cm	3	5
Densidad - Kg/mc seco	500	500
Conductividad térmica - W/mK	0,12	0,12
Transmitancia térmica - W/m²K	U	1,70
Resistencia a la difusión del vapor de agua - μ	4,5	4,5
Calor específico - J/kgK	1330	1330
Desfase (según ISO 13786) horas	0h 30'	1h 30'
Resistencia a la flexión - N/mm²	0,8	0,8
Resistencia a la compresión - N/mm²	1,4	1,4
Adherencia al soporte - N/mm²	0,02	0,02

### NOTAS

El departamento técnico de TecnoCanapa está a su disposición para cualquier tipo de ayuda antes, durante y después de las fases de procesamiento.



## ENLUCIDOS Y ACABADOS



DISPONIBLE EN CUBETAS DE 20KG - RENDIMIENTO EN LA CUBETA: 3 MQ POR 5MM DE ESPESOR

### DESCRIPCIÓN

**Cáñamo leñoso fino** es un acabado en pasta de cal apagada envejecido durante 18 meses y **Cáñamo leñoso fino 0-6 mm** con adición de Carbonatos de Calcio añadidos (color natural) o Polvo de Cocciopesto o Tierras Coloreadas (color a elegir). La ausencia total de aglutinantes hidráulicos y el alto componente de celulosa maximizan la transpirabilidad de la mampostería y hacen del **Cáñamo leñoso fino** la solución ideal para consolidar y completar acabados, enlucidos y mamposterías. Desalinizante y deshumidificante gracias a su gran capacidad higroscópica, es un excelente regulador de la humedad en paredes nuevas y existentes, garantiza la máxima salubridad y mejora notablemente el confort de los entornos.

### APLICACIONES

Producto listo para ser utilizado, se aplica manualmente con un espesor de 5 a 10mm. Antes de la aplicación, eliminar el enlucido dañado existente y asegurarse de que el sustrato esté libre de partes friables. Aplicar una primera capa de **Cáñamo leñoso fino** sobre la mampostería y, a continuación aplicar varias manos hasta el espesor deseado, alisar y fratar.

Peso específico	1.110 kg/m3
Resistencia a la difusión del vapor de agua - $\mu$	4,5

### NOTAS

El departamento técnico de TecnoCanapa está a su disposición para cualquier tipo de ayuda antes, durante y después de las fases de procesamiento.

La empresa aplica un proceso constante de mejora y modificación de sus productos.

Por lo tanto, los datos técnicos, el embalaje y los paquetes están necesariamente sujetos a cambios sin previo aviso. Los clientes siempre pueden consultar con la empresa: datos técnicos, documentación y muestras.

Para un uso óptimo de los productos, se recomienda seguir al pie de la letra las instrucciones de las fichas técnicas de los productos y del manual de instalación de Blocco Ambiente.

## ENLUCIDOS Y ACABADOS



DISPONIBLE EN CUBETAS DE 20KG - RENDIMIENTO EN LA CUBETA: 5 MQ POR 3MM DE ESPESOR

### DESCRIPCIÓN

**Cáñamo leñoso** es un acabado en pasta de cal apagada envejecido 18 meses y **Cáñamo en Polvo** Polvo 0-1 mm con adición de Carbonatos de Calcio (color natural) o Cocciopesto en Polvo o Tierras colorantes (colores a elegir). La ausencia total de aglutinantes hidráulicos y el alto componente de celulosa maximizan la transpirabilidad de la mampostería y hacen del **Cáñamo leñoso** leñoso la solución ideal para consolidar y completar acabados, enlucidos y mamposterías. Desalinizante y deshumidificante gracias a su gran capacidad higroscópica, es un excelente regulador de la humedad en paredes nuevas y existentes, garantiza la máxima salubridad y mejora notablemente el confort de los entornos.

### APLICACIONES

Producto listo para ser utilizado, se aplica manualmente con un espesor de 2-3mm. Antes de la aplicación, asegurarse de que el sustrato sea liso y homogéneo. Aplicar una primera capa de **Cáñamo leñoso** sobre la mampostería y, a continuación aplicar varias manos hasta el espesor deseado, alisar y fratar.

Peso específico	1.110 kg/m3
Resistencia a la difusión del vapor de agua - $\mu$	4,5

### NOTAS

El departamento técnico de TecnoCanapa está a su disposición para cualquier tipo de ayuda antes, durante y después de las fases de procesamiento.



## ENLUCIDOS Y ACABADOS



DISPONIBLE EN SACO DE 25 KG

### DESCRIPCIÓN

**ICN - Enlucido de Cal Natural** es un enlucido especial a base de cal hidráulica Wasselonne NHL 2, diseñado para la protección, recuperación y restauración conservadora transpirable de mamposterías, incluso heterogéneas, de ladrillo, roca toba y piedra natural. Es una formulación especializada con alta permeabilidad a la difusión del vapor de agua, destinada al relleno, enlucido, imprimación y acabado rústico de mampostería nueva o vieja, tanto interior como exterior. Por sus propiedades y coloración natural, es especialmente adecuado para trabajos en edificios de interés histórico y artístico o para proyectos de construcción ecológica respetuosos con el medio ambiente.

### INSTALACIÓN

Los soportes a revocar deben ser estables, estar limpios, consistentes y exentos de partes débiles, polvo, proliferación bacteriana, eflorescencias salinas, aceites, grasas, ceras, residuos de trabajos anteriores, etc. Si es necesario, realizar una limpieza preventiva del soporte mediante lavado a presión o chorro de arena. El producto puede mezclarse a mano con un mezclador eléctrico a baja velocidad, o aplicarse mediante pulverización mecánica utilizando máquinas de enlucido para productos premezclados. Para aplicaciones manuales, mezclar ICN añadiendo aproximadamente 6,0-6,5 litros de agua limpia por saco de 25 kg en una hormigonera. Primero se pone el agua en la batidora, luego se añade el polvo y se mezcla durante unos 2'-3' minutos, hasta obtener una mezcla homogénea y sin grumos. Aplicar el producto con llana como un enlucido tradicional. El producto así mezclado puede utilizarse en las 3 horas siguientes a su mezcla con agua. Los protectores de esquinas, listones de enmarcado, guías de nivel, etc. deben instalarse antes de aplicar la capa de yeso a toda la pared. Para aplicaciones de proyección mecánica, aplicar el producto uniformemente, en una sola capa, con un espesor de 10 a 20 mm. Pueden superponerse capas sucesivas siempre que la capa anterior no esté aún completamente seca. Posteriormente, el enlucido se nivela y se acaba con una llana de aluminio. Las manchas o el material sobrante se eliminan raspando y frotando las superficies. Cuando se vayan a realizar enlucidos sobre soportes irregulares o cambios constructivos, interponer en el enlucido la malla de refuerzo de fibra de vidrio ARMANET 10x10 con imprimación antialcalina. La malla debe extenderse aproximadamente 30 cm más allá de la línea de discontinuidad entre los materiales y aplicarse en el espesor del enlucido y no en adherencia completa a la mampostería. Las superficies así preparadas son aptas para recibir productos de acabado.

### CONFORMIDAD

Mortero de uso general (GP) para enlucidos interiores/exteriores - EN 998-1

### COMPOSICIÓN

Enlucido mineral premezclado a base de cal hidráulica natural de Wasselonne NHL 2, áridos silíceos y calcáreos seleccionados y dosificados en una curva granulométrica adecuada y aditivos específicos que mejoran las prestaciones en términos de trabajabilidad, transpirabilidad y adherencia a los soportes.

### DATOS TÉCNICOS DE RENDIMIENTO

- Color natural: beige avellana clara
- Masa volúmica del polvo: ~ 1350 kg/m<sup>3</sup> - EN 1015-10
- Diámetro máximo del agregado: 2,0 mm
- Masa volúmica del mortero fresco: ~ 1750 kg/m<sup>3</sup> - EN 1015-6
- Masa volúmica del mortero endurecido: ~ 1450 kg/m<sup>3</sup> - EN 1015-10
- Adhesión: 0,15 N/mm<sup>2</sup> (FP) B - EN 1015-12
- Contenido de aire en la masa: 17% - EN 1015-7
- Resistencia a la compresión: 2,0 N/mm<sup>2</sup> CS II - EN 1015-11
- Resistencia a la flexión: 1,0 N/mm<sup>2</sup> - EN 1015-11
- Absorción de agua por capilaridad: W0 - EN 1015-18

### ADVERTENCIAS

Evitar la aplicación a temperaturas inferiores a +5°C, con viento fuerte, lluvia y luz solar directa o superiores a +35°C. Las temperaturas inferiores a +8°C con humedad relativa elevada pueden provocar carbonatación superficial. El aspecto cromático puede variar en función de las condiciones ambientales de aplicación. A temperaturas elevadas, es aconsejable humedecer el soporte con agua antes de aplicar el enlucido; es aconsejable humedecer el enlucido durante unos días después de la aplicación para evitar el agrietamiento y los fenómenos de deshidratación elevada que podrían hacer que el enlucido perdiera su resistencia mecánica. Evitar la aplicación sobre soportes helados, polvorientos, inestables e inconsistentes. Efectuar espesores de enlucido entre 10 y 20 mm por capa. Proteger el producto aplicado de las heladas, la lluvia y el secado rápido durante las primeras 24 horas tras la aplicación. ICN - El enlucido de cal natural es un producto coloreado de forma natural y, por lo tanto, es susceptible de sufrir variaciones de color debidas al progreso de la explotación de la piedra caliza margosa de la que se obtiene la cal hidráulica natural.

### NOTAS

Producto destinado a un uso profesional. Los datos y prescripciones de esta ficha, que se basan en la mejor experiencia práctica y de laboratorio, deben considerarse en cualquier caso indicativos. Teniendo en cuenta las diferentes condiciones de uso y la intervención de factores independientes de Senini (soporte, condiciones ambientales, indicaciones técnicas de colocación, etc.), cualquier persona que pretenda utilizar el producto debe, por tanto, determinar si es adecuado o no para su uso. Nuestra obligación de garantía se limita, por tanto, a la calidad y constancia de la garantía para el producto acabado, y exclusivamente para los datos arriba indicados. La empresa Senini se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso. Esta ficha técnica anula y sustituye a todas las ediciones anteriores.

## ENLUCIDOS Y ACABADOS



DISPONIBLE EN SACO DE 25 KG

### DESCRIPCIÓN

**Estabilizante natural transpirable plus** es un revestimiento mineral a base de cal hidráulica natural, diseñado para la protección, recuperación conservadora transpirable de enlucidos civiles y sistemas de deshumidificación natural. Formulación específica de alta permeabilidad a la difusión del vapor de agua, adecuada para la obtención de acabados superficiales de enlucidos naturales de aspecto esponjado o civil. Por sus propiedades y coloración natural, es especialmente adecuado para trabajos en edificios de interés histórico y artístico o para proyectos de construcción ecológica respetuosos con el medio ambiente.

### COMPOSICIÓN

Producto mineral premezclado a base de cal hidráulica natural, áridos calcáreos seleccionados y dosificados y aditivos específicos que mejoran las prestaciones en términos de trabajabilidad, transpirabilidad y adherencia a los soportes.

### MEZCLA

Mezclar una saco de 25 kg de **Estabilizante Transpirable Natural Plus** con aprox. 7,0-8,0 litros de agua limpia y mezclar con un mezclador de taladro a velocidad baja velocidad hasta obtener una mezcla homogénea y sin grumos. Dejar reposar la mezcla unos 3 minutos y remover brevemente antes de usarla. La mezcla resultante puede utilizarse en los 90 minutos siguientes a la mezcla. El producto también puede utilizarse ventajosamente con máquinas de enlucido continuo.

### DATOS DE APLICACIÓN

- Agua para la masa: 28-32%
- Proporción de la masa: 1 saco + 7,0- 8,0 l de agua
- Temperatura mínima de aplicación: + 8°C
- Temperatura máxima de aplicación: + 35°C
- Tiempo de trabajabilidad: 90' minutos

### DATOS PRODUCTO

- Aspecto: polvo
- Color: Color beige avellana clara
- Masa volúmica del polvo: ~ 1150 kg/m<sup>3</sup> - EN 1015-10
- Diámetro máximo del agregado: 1,0 mm
- Consumo indicativo 3,0- 5,0 kg por m<sup>2</sup>
- Paquete: Sacos de 25 kg en palet de 63 sacos
- Conservación: 12 meses en su embalaje original intacto y protegido de la humedad

### NOTAS

Producto destinado a un uso profesional. Los datos y prescripciones de esta ficha, que se basan en la mejor experiencia práctica y de laboratorio, deben considerarse en cualquier caso indicativos. Teniendo en cuenta las diferentes condiciones de uso y la intervención de factores independientes de Senini (soporte, condiciones ambientales, indicaciones técnicas de colocación, etc.), cualquier persona que pretenda utilizar el producto debe, por tanto, determinar si es adecuado o no para su uso. Nuestra obligación de garantía se limita, por tanto, a la calidad y constancia de la garantía para el producto acabado, y exclusivamente para los datos arriba indicados. La empresa Senini se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso. Esta ficha anula y sustituye a todas las ediciones anteriores.

### INSTALACIÓN

El Estabilizante Natural Transpirante Plus puede aplicarse sobre cualquier soporte y superficie mineral tradicional: enlucidos tradicionales a base de cal, enlucidos premezclados a base de cal hidráulica natural, morteros calibrados, enlucidos de renovación, soportes tradicionales, estables, consistentes y no calcáreos. Los soportes a tratar deben ser estables, estar limpios, consistentes y exentos de partes débiles, polvo, proliferación bacteriana, eflorescencias salinas, aceites, grasas, ceras, residuos de trabajos anteriores. Si es necesario, realizar una limpieza preventiva del soporte mediante lavado a presión o chorro de arena. Las superficies deben estar secas y libres o adecuadamente protegidas de la humedad capilar ascendente.

### ADVERTENCIAS

Evitar la aplicación a temperaturas inferiores a + 8°C, con viento fuerte, lluvia y luz solar directa o superiores a + 30°C. Temperaturas inferiores a 8°C con una humedad relativa elevada pueden provocar carbonatación superficial. A altas temperaturas, se recomienda humedecer uniformemente el sustrato con agua antes de aplicar la capa de nivelación. Evitar la aplicación sobre soportes helados, polvorientos, inestables e inconsistentes. Efectuar espesores de nivelación entre 2 y 8 mm por capa. Evitar la aplicación directa sobre soportes a base de yeso, fibrocemento o paneles expandidos de naturaleza mineral y orgánica. El aspecto cromático puede variar en función de las condiciones ambientales de aplicación. La aplicación del producto de colores debe realizarse sobre soportes homogéneos. Se recomienda utilizar siempre la misma cantidad de agua al preparar la mezcla para evitar posibles variaciones de color. En grandes superficies, prever interrupciones adecuadas cerca de las juntas o bajantes, o crear cortes técnicos apropiados. Evitar los posibles trabajos a intervalos en una misma pared. Proteger el producto aplicado de las heladas, la lluvia y el secado rápido durante las primeras 24 horas tras la aplicación. El Estabilizante Natural Transpirable es un producto coloreado de forma natural y, por lo tanto, es susceptible de sufrir variaciones de color debidas al progreso de la explotación de la piedra caliza margosa de la que se obtiene la cal hidráulica natural.



## ENLUCIDOS Y ACABADOS

# MALTA FINE DI GRASSELLO E SABBIA



DISPONIBLE EN SACO DE 25 KG

### DESCRIPCIÓN

**Mortero Fino** es un enlucido de acabado listo para ser utilizado a base de cal apagada y arenas seleccionadas.

### EMPLEO

**Mortero Fino** se utiliza como enlucido de acabado para uso civil sobre enlucidos de base como **IEnlucido de cal natural** o **Bio Beton® 500 Venezia**. Sólo para uso interior.

### PREPARACIÓN DEL FONDO

La superficie a recubrir debe ser plana, coplanaria y estar libre de polvo y suciedad. Deben eliminarse previamente los posibles restos de aceite, grasa, cera, etc. **Mortero Fino** puede aplicarse en enlucidos de base secos tras haberlos previamente humedecidos.

### ELABORACIÓN

Aplicar con una llana metálica hasta un espesor máximo de 3 mm. Tras la aplicación, humedecer y acabar con una llana de esponja. No requiere refuerzo con mallas.

### CONSERVACIÓN

Si se protege de las heladas, no tiene límites de durabilidad

### DATOS TÉCNICOS

Peso específico	ca. 1.700 kg/m <sup>3</sup>
Granulometría	< 0,6 mm
Rendimiento	ca. 3-4 kg/m <sup>2</sup>
Espesor máximo de aplicación	ca. 3 mm
Factor de resistencia a la difusión del vapor - EN 1015-19	$\mu \leq 9$ (valor medido)
Coefficiente de absorción de agua por capilaridad - EN 1015-18	W0
Coefficiente de conductividad térmica - EN 1745	$\lambda = 0,45$ W/m-K (valor tabulado)
Clase	GP-CSI-W0 según la norma UNI EN 998-1

# UNOS CUANTOS EJEMPLOS

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