

# BIOEDILIZIA IN CANAPA E CALCE

## Costruire in modo sostenibile

## Dalla coltivazione della canapa industriale ...



# Biomattone

Canapa  
+ calce  
+ acqua

Leggero,  
resistente e  
traspirante

Non tossico

Efficienza  
energetica

Cattura  
le emissioni di CO2

Isolante termico e  
acustico

Resistente  
all'acqua e al fuoco



## ... si ottiene, triturando il fusto, la materia prima



La fibra vegetale (canapa) + il materiale minerale (calce) + acqua fa sì che la componente vegetale diventi un minerale inattaccabile dalle muffe, dai batteri, dai topi ed è anche ignifugo.



Esistono 3 tipologie di composito, in funzione della quantità di legante (meno legante c'è e più il materiale è isolante):

#### **Bassa densità**

Peso 200kg/m<sup>3</sup>

Rapporto legante - canapa 1:1

Conducibilità termica:

0,05 W/m·K

Usato per isolamento coperture, sottotetti, sottofondi, oppure può essere spruzzato per l'intero spessore del muro.



Esistono 3 tipologie di composito, in funzione della quantità di legante (meno legante c'è e più il materiale è isolante):

#### **Media densità**

Peso 300kg/m<sup>3</sup>

Rapporto legante - canapa 2:1

Conducibilità termica: 0,07 W/m·K

Miscela utilizzata per produrre i mattoni di vario spessore (da 8 cm a 40 cm)



Gli spessori da **8 cm** vengono utilizzati per **divisori e isolamenti di pareti esistenti** (interno o esterno)



Gli spessori da **30÷40 cm** vengono utilizzati per **murature di tamponamento**



## Alta densità

Peso 500kg/m<sup>3</sup>

Conducibilità termica: 0,0888 W/m·K

Miscela utilizzata per realizzare il **termo-intonaco** (spessore 1÷3 cm)

Ha minore potere isolante ma una **alta capacità di regolare l'umidità**



Applicato a mano



Applicato a spruzzo

[https://www.edilcanapasrl.it/wp-content/uploads/2018/10/CANAPAMIX\\_2\\_ND.pdf](https://www.edilcanapasrl.it/wp-content/uploads/2018/10/CANAPAMIX_2_ND.pdf)

## VANTAGGI

La calce aerea ha un processo di carbonatazione piuttosto lento (asciuga lentamente); i microrganismi presenti rendono disponibile la CO<sub>2</sub> in ambiente bagnato e permettono alla calce di carbonatare subito una volta applicata.

- 1) La resistenza meccanica viene raggiunta in un tempo molto più breve
- 2) L'asciugatura è più veloce.
- 3) Viene contrastata la presenza delle muffe



# COME NASCE UN MATTONE DI CANAPA E CALCE

Lo stelo di canapa industriale (TCH<0,2%) viene sottoposta ad una prima lavorazione separando meccanicamente la parte legnosa dalla parte fibrosa ottenendo il **truciolo di canapa**.

Si miscela il truciolo con calce aerea, microrganismi e acqua con una betoniera industriale;



con nastri trasportatori si invia il materiale in una tramoggia la quale alimenta lo stampo costituito da tavole in legno che da la forma al mattone;



**CNB - CANABIUM®**

Canapulo, parte legnosa della pianta di canapa triturrata, sminuzzata e raffinata.

# COME NASCE UN MATTONE DI CANAPA E CALCE

I mattoni vengono trasportati in luogo dove vengono lasciati essiccare con la sola presenza dell'aria (non c'è bisogno di forni per la cottura).



Al termine del processo i mattoni vengono messi in bancali pronti per essere venduti.

