



TECNO
CANAPA
BIOEDILIZIA

SOLUZIONI
COSTRUTTIVE



 **SENINIPOSE**

SOLUZIONI NATURALI
SOLUZIONI VINCENTI

In risposta alla Vostra gentile richiesta di informazioni, siamo a mostrarvi le differenti opportunità e soluzioni tecnico-costruttive che proponiamo per la realizzazione di edifici in Bioedilizia con il biocomposito **Natural Beton®** di canapa e calce, assieme ai più innovativi sistemi costruttivi ed impianti.

Un insieme di soluzioni volte al raggiungimento di un elevato standard qualitativo costruttivo per un edificio sano e confortevole attraverso il soddisfacimento dei requisiti di naturalità e salubrità degli ambienti.

In seguito all'acquisizione del Brevetto e del ramo d'azienda **Equilibrium** (più di 500 cantieri in Italia tra cui un edificio NZEB di 20 appartamenti vincitore del Green Building Solutions Awards 2016), con la linea **TecnoCanapa** oggi siamo in grado di offrire soluzioni migliori dal punto di vista tecnico e più competitive a livello economico, garantendo sempre elevati standard di comfort e isolamento termico dell'edificio. Salubrità, risparmio energetico e qualità del vivere sono gli elementi che contraddistinguono i nostri interventi in vera Bioedilizia.

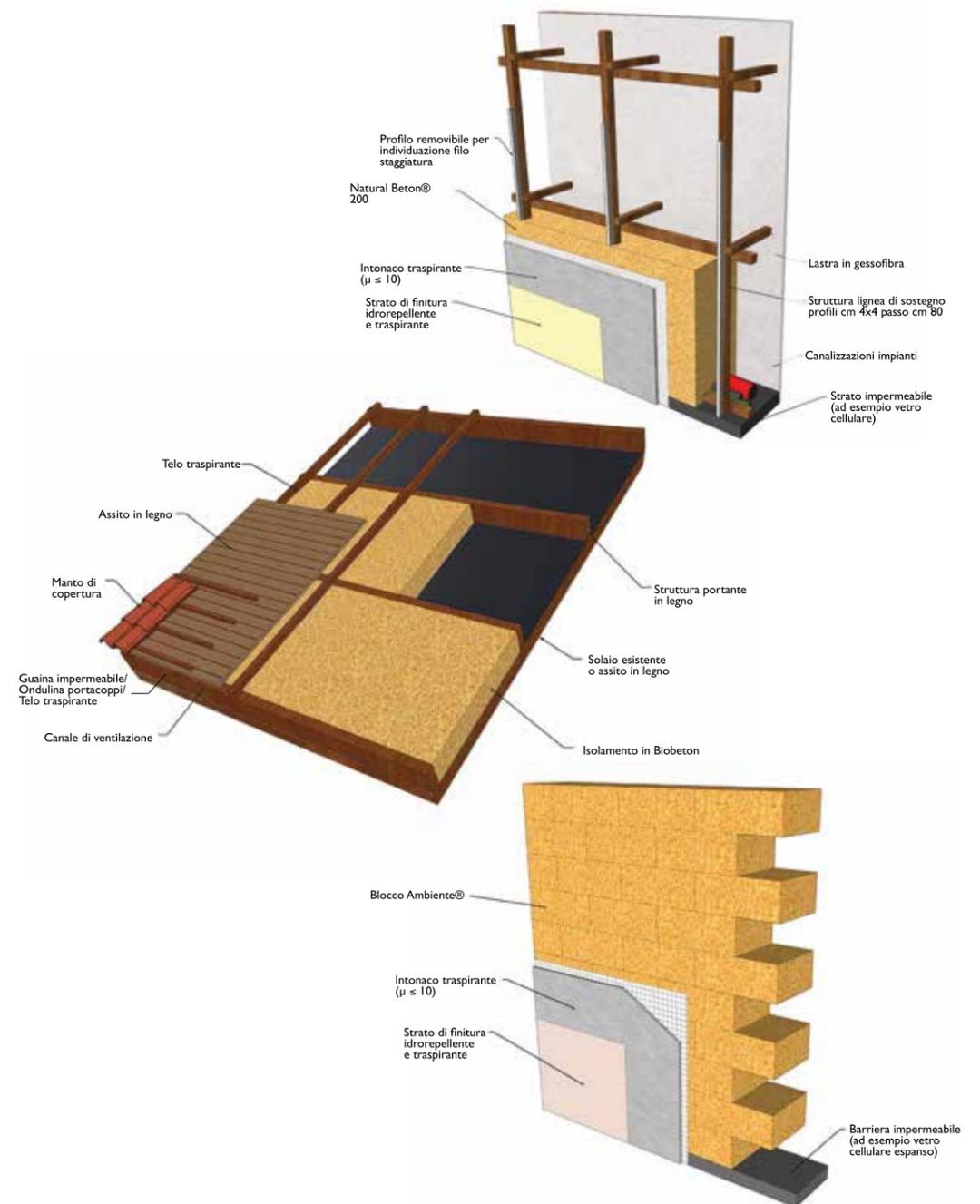


L'involucro:

Le pareti e il tetto in **Natural Beton®** e **Blocco Ambiente®** di canapa e calce.

Di seguito si riportano diverse soluzioni possibili di involucro in **Natural Beton®** e **Blocco Ambiente®**, biocomposito naturale brevettato di canapa, calce aerea dolomitica e probiotici senza alcuna aggiunta di elementi o additivi idraulizzanti. Tutte le soluzioni permettono di ottenere una "pelle" dell'edificio completamente naturale, traspirante e durevole.

Questo permette di realizzare un manufatto completamente traspirante, naturale ed "aereo", garantendone così la maggior durata nel tempo. La calce aerea infatti invecchiando migliora le sue caratteristiche meccaniche e non teme l'invecchiamento, a differenza di qualunque altra malta o legante idraulico o idraulizzato.





Isolamento
termico

Isolamento Termico

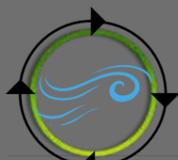
Con il continuo susseguirsi di processi di condensazione e di evaporazione all'interno di micropori del Natural Beton® si riesce a bloccare il passaggio di caldo e freddo dall'esterno all'interno dell'edificio e viceversa.



Inerzia
termica

Inerzia Termica

Grazie all'elevato peso specifico, il materiale è in grado di accumulare calore e di rilasciarlo lentamente con un effetto simile a quello percepito nelle case di una volta con muri di pietra, cioè fresco d'estate e caldo d'inverno.



Respirabilità

Respirabilità

Natural Beton® funziona come un polmone regolando l'umidità, assorbendo cioè quella in eccesso e rilasciandola quando l'aria è troppo secca: come se fosse un umidificatore/deumidificatore.



Traspirabilità
e assenza di
condensa

Traspirabilità e assenza di condensa

Natural Beton® permette il passaggio del vapore acqueo garantendo ambienti sani ed ottima qualità dell'aria.



Soluzioni di parete



A_BloccoAmbiente® e NaturalBeton®200

25cm di Natural Beton® 200 (0,053 W/mqK) su parete interna in Blocco Ambiente® da 12cm (0,07 W/mqK), completa di ciclo intonaco di finitura su lato interno ed esterno (intonaco di corpo 2cm + rasatura al civile 4mm circa), con la seguente prestazione:

SPESORE PARETE 41CM TRASMITTANZA U=0,150W/MQK SFASAMENTO >21 ORE



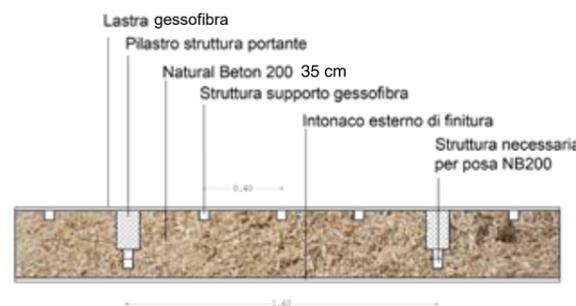
Plus:

- soluzione total canapa = total green
- elevato isolamento termico = max comfort invernale
- elevato sfasamento termico = max comfort estivo
- totale omogeneità materica (corpo unico)
- passaggio impianti prima dello spruzzo (no tracce)

B_LastraGessofibra e NaturalBeton®200

35cm di Natural Beton® 200 (0,053 W/mqK) su lastra interna in gessofibra, completa di ciclo intonaco di finitura su lato esterno (intonaco di corpo 2cm + rasatura al civile 4mm circa), con la seguente prestazione:

SPESORE PARETE 39CM TRASMITTANZA U=0,146W/MQK SFASAMENTO >18 ORE



Plus:

- soluzione total eco
- posa lastre a secco
- passaggio impianti prima dello spruzzo (no tracce)
- parete interna con prestazioni meccaniche ottime
- elevato isolamento termico = max comfort invernale
- ottimo sfasamento termico = max comfort estivo

C_Laterizio e NaturalBeton®200

30cm di Natural Beton® 200 (0,053 W/mqK) su parete interna in Laterizio P800 da 12cm, completa di ciclo intonaco di finitura su lato interno ed esterno (intonaco di corpo 2cm + rasatura al civile 4mm circa), con la seguente prestazione:

SPESORE PARETE 46CM TRASMITTANZA U=0,154W/MQK SFASAMENTO >21 ORE



Plus:

- soluzione total eco
- passaggio impianti prima dello spruzzo (no tracce)
- parete interna con prestazioni meccaniche eccellenti
- elevato isolamento termico = max comfort invernale
- ottimo sfasamento termico = max comfort

D_BloccoAmbiente® e riempimento NaturalBeton®200

12cm di Blocco Ambiente® interno (0,07 W/mqK), 8cm di Blocco Ambiente® esterno (0,07 W/mqK), riempimento con 20cm di Natural Beton® 200 premiscelato, completa di ciclo intonaco di finitura su lato interno ed esterno (intonaco di corpo 2cm + rasatura al civile 4mm circa), con la seguente prestazione:

SPESORE PARETE 44CM TRASMITTANZA U=0,146W/MQK SFASAMENTO >24 ORE



Plus:

- soluzione total eco
- passaggio impianti prima dello riempimento nel mezzo
- omogeneità del materiale
- elevato isolamento termico = max comfort invernale
- ottimo sfasamento termico = max comfort estivo

Ulteriori soluzioni personalizzate possono essere la posa del Natural Beton su:
 • arelle di canniccio palustre, con ciclo intonaco traspirante • pannelli in terra cruda, con finitura in terra
 • mattoncino a vista, pietra, laterizi forati.



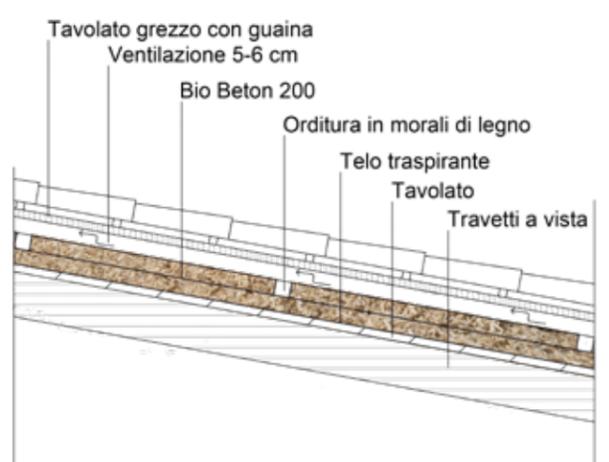
Tetto:



Tetto **Traspirante** Altamente **Isolato**

Solaio di copertura in legno, insufflaggio di 30cm di Bio Beton® 200 (0,053 W/mqK), camera di ventilazione e manto di copertura:

TRASMITTANZA U = 0,146 W/MQK
SFASAMENTO > 24 ORE



Plus:

- soluzione total green
- elevato isolamento termico = max comfort invernale
- elevato sfasamento termico = max comfort estivo
- velocità di posa
- totale traspirabilità = elevato comfort interno



Finiture Materiche:



In alternativa alle finiture tradizionali in calce e inerte minerale (ICN Intonaco di Calce Naturale, SNT+ Stabilitura Naturale Traspirante Plus), la muratura in Blocco Ambiente® o Natural Beton® 200 può essere finita sia all'interno che all'esterno con Natural Beton® 500 'Venezia', finitura materica con Canapulo Fine, LDN Legante Dolomitico Naturale e Microorganismi Effettivi.
Massima traspirabilità, calda al tatto e con l'effetto naturale del canapulo a vista.



La **Struttura** Portante

Il legno per una casa solida ma leggera

Le soluzioni di involucro sin qui presentate si sposano perfettamente con tutte le tipologie di struttura portante a telaio proposte nel mercato edile: calcestruzzo armato, acciaio, legno. Come soluzione ideale da un punto di vista tecnico e della filosofia del costruire green, tecnocanapa by senini consiglia di realizzare strutture portanti a telaio in legno "platform frame". Il legno come la canapa infatti durante il suo ciclo di vita sottrae anidride carbonica all'ambiente. Dal punto di vista tecnico e costruttivo, la soluzione platform-frame consente di realizzare telai che formano un sistema scatolare altamente rigido ed antisismico, con una elevata facilità e rapidità di posa, oltre ad adattarsi a qualunque soluzione architettonica. Vengono utilizzati sia per nuovi edifici che per ampliamenti o sopraelevazioni. La struttura portante in legno infine, avendo un peso specifico simile a quello del tamponamento in Natural Beton®, consente di realizzare edifici molto più leggeri degli edifici tradizionali, consentendo una riduzione nel dimensionamento delle fondazioni con riduzione di calcestruzzo armato e costi inutili.



Costi

Di seguito si evidenziano i costi espressi al metro quadro di superficie commerciale, per edifici residenziali unifamiliari o bifamiliari di medie dimensioni (200mq circa).

Involucro **Tecnocanapa** by **Senini** Natural **Beton**®

- **Pacchetto di parete e tetto,**
comprensivo di monoblocchi:

230-270 €/mq

- **Struttura portante in legno,**
telaio in legno "platform frame" con solai interpiano e tetto:

260-330 €/mq

- **Impianto vmc con pompa di calore e acs,**
impianto di ventilazione meccanica controllata con integrata
pompa di calore per riscaldamento e raffrescamento,
nonchè sistema acs con accumulo:

70-100 €/mq

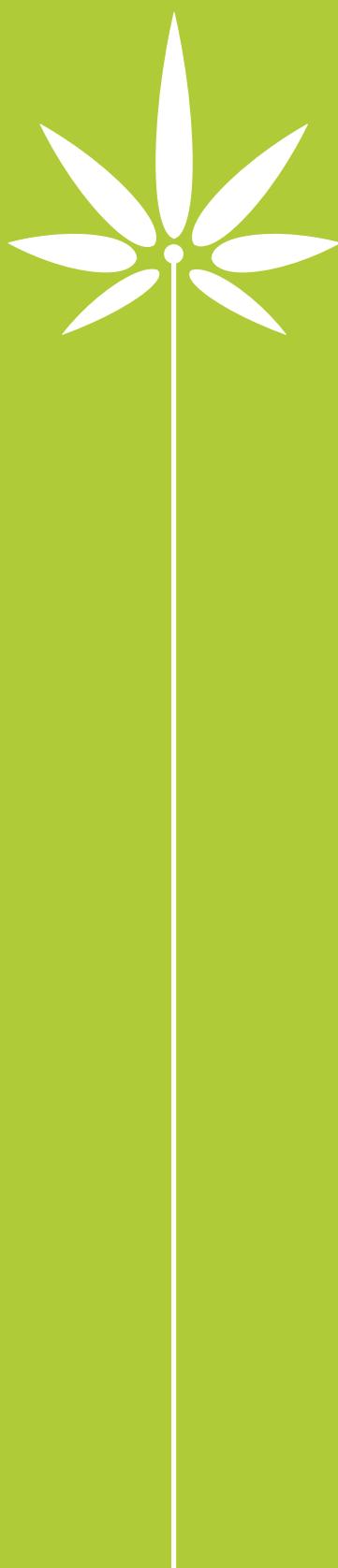
- **Infissi in legno o pvc**
infissi in legno o pvc ad alte prestazioni:

90-120 €/mq

Totale:

650-820 €/mq





SENINI POSE - Via Erculiani 164 - 25018 Novagli di Montichiari - BS
Centralino: 030 9665911 - tecnocanapa@senini.it
www.tecnocanapa-bioedilizia.it


MADE IN THE BEAUTIFUL ITALY