



- ✓ Riduce i consumi per il riscaldamento e il raffrescamento del 20%
- ✓ Ottimo isolamento termico e acustico
- ✓ Regolazione naturale dell'umidità e della temperatura
- ✓ Evita la formazione di muffa e di condensa
- ✓ Soluzione traspirante
- ✓ Riduce l'elettrosmog
- ✓ Realizzato con materiali naturali e riciclabili al 100%
- ✓ Posa a secco semplice e veloce
- ✓ Mantiene le proprie caratteristiche nel tempo
- ✓ Ideale per interventi in bioedilizia

Sistema completo per la costruzione a secco di pareti divisorie in lastre di terra cruda **KARTONSAN®** e isolante termoacustico in fibre di canapa **CANATON® D40**.

Il sistema **KARTONSAN®** garantisce il massimo comfort abitativo, elevata traspirabilità e durabilità nel tempo grazie al solo impiego di materiali naturali di prima qualità. La parete può essere facilmente integrato con gli appositi moduli radianti per il riscaldamento e raffrescamento a parete **KARTONSAN® DUAL** e **KARTONSAN® ENERGIA**.

Strato	Descrizione	U.M.
1	<p><b>Finitura armata</b></p> <p>Fornitura e posa di finitura armata per interni in terra cruda così composto:</p> <p>A. Intonaco di finitura <b>GEOSANA® Intonachino Pregiato</b> applicato a mano a qualunque altezza, su pareti verticali, orizzontali o inclinate, sia piane che curve, per uno spessore di 3 mm, costituito da intonaco preconfezionato in polvere bianca o colorata altamente traspirante ed ecologica composta di argille e inerti naturali colorati. Colorazioni a scelta della Direzione Lavori in base a tabella colori. Resistenza alla diffusione del vapore <math>\mu &lt; 7,5</math> (UNI EN 1015-19), reazione al fuoco Euroclasse A1 (UNI EN 13501-1), granulometria 0-0,8 mm. Regolatore naturale di umidità, non necessita di ulteriore pitturazione e, grazie all'elevata alcalinità, previene la formazione di muffe;</p> <p>B. Rete d'armatura in fibra di vetro apprettata antialcalina da inserire nella prima mano, maglia 7x7 mm, grammatura minima 110 g/m<sup>2</sup> e giunti con sovrapposizione minima di almeno 10 cm o nastro rete in fibra di vetro larghezza 10 cm delle medesime caratteristiche in corrispondenza dei giunti;</p> <p>Nel prezzo s'intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera di paraspigoli in lamiera di acciaio zincato a tutta altezza, i riquadri per vani di porte e finestre, i sollevamenti, il rispetto di eventuali incassature ed attacchi per impianti tecnici, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Metodo di misurazione: vuoto per pieno con detrazione dei vani di superficie maggiore di 4 m<sup>2</sup>, valutando a parte la riquadratura di detti vani.</p>	m <sup>2</sup>
2	<p><b>Parete interna a secco</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna ad orditura lignea con rivestimento in lastre di terra cruda e coibentazione in fibra di canapa dello <b>spessore totale di 94/124/144 mm</b> con potere fonoisolante <b>R<sub>w</sub> = 61/62/63 dB</b> (certificato di prova istituto IFT Rosenheim), così composta:</p> <p>A. Sottostruttura a telaio in profili a taglio termico <b>FixBit®</b> in multistrato di legno di abete e sughero dall'elevata stabilità dimensionale, con sistema di assemblaggio brevettato mediante connettori a pressione in legno di faggio. Struttura in profili di sezione piena rettangolare 45 mm x <b>spessore 50/80/100 mm</b> con</p>	m <sup>2</sup>

scanalatura longitudinale per l'inserimento manuale dei connettori "biscotto" in legno di faggio, interasse dei montanti non superiore a 625 mm. L'orditura è isolata dalle strutture perimetrali con apposito nastro monoadesivo in schiuma EPDM con funzione di taglio acustico dello spessore di 4 mm. I profili **FixBit®** sono realizzati con legno essiccato di abete con contenuto di umidità del 13% e certificato PEFC. Conducibilità termica 0,084 W/m K, reazione al fuoco Euroclasse D-s2, d0, resistenza alla diffusione del vapore  $\mu = 42,60$ .

B. Rivestimento su entrambi i lati dell'orditura con singolo strato di lastre in terra cruda **KARTONSAN® 22** rinforzata con fibre di paglia e rete in fibra di vetro di dimensioni 1250x625 mm spessore 22 mm fissate all'orditura lignea mediante punti metallici a graffa di larghezza minima 20 mm o viti da legno a testa svasata e speciali rondelle perforate (cod. 04286). Conducibilità termica 0,47 W/m K, peso 25 kg/pz., reazione al fuoco Euroclasse A1 (EN 13501-1), resistenza alla diffusione del vapore  $\mu = 7,5$ .

Il materiale di cui sono fatte le lastre permette una regolazione naturale della temperatura e dell'umidità all'interno dell'ambiente, garantendo sempre il massimo comfort con un notevole risparmio sui costi per la climatizzazione. Sulle lastre possono essere direttamente fissati oggetti leggeri quali quadri, lampade ed anche mensole utilizzando tasselli specifici per lastre in cartongesso o fibrogesso (ad esempio Fischer mod. HM). Per oggetti più pesanti quali mobili pensili è necessario eseguire il fissaggio direttamente sulla sottostruttura in legno. Le lastre possono essere tagliate con un cutter recidendo bene la rete superficiale in fibra di vetro e "spezzando" il pannello. Per il taglio può essere anche utilizzata una sega elettrica alternata (ad esempio DeWalt Alligator®) o un seghetto elettrico alternativo per la realizzazione di tagli curvi o di fori per elementi da incasso o passaggio d'impianti. La superficie a vista dei pannelli va rifinita a tutta superficie mediante intonachini nello spessore di ca. 3 mm e con l'applicazione di rete d'armatura in fibra di vetro maglia 7x7 mm a tutta superficie o con nastro rete in fibra di vetro larghezza 10 cm in corrispondenza dei giunti.

C. Inserimento in intercapedine di pannello isolante termo acustico **CANATON® D40** in fibre di canapa italiana termofissate tridimensionalmente con un 13% di fibre di poliestere, dimensioni 1200x600 mm **spessore 50/80/100 mm**, privo di additivi nocivi e inquinanti, prodotto biodegradabile ed ecologico (1 kg di fibra di canapa sottrae, grazie alla fotosintesi, 3,8 Kg di CO<sub>2</sub> all'atmosfera). Conducibilità termica 0,040 W/m K, densità 40 kg/m<sup>3</sup>, reazione al fuoco Euroclasse E (EN 13501-1), resistenza alla diffusione del vapore  $\mu = 1,5$ . Certificazione ETA 13-0518 e Marcatura CE.

Materiale altamente traspirante e resistente all'umidità, in caso d'imbibizione accidentale conserva inalterate le proprie caratteristiche una volta asciutto. Il taglio può essere facilmente eseguito mediante sega circolare, manuale o da banco, o seghe multifunzione. In fase di lavorazione viene prodotta poca polvere, il contatto e l'inalazione delle fibre non causa irritazioni cutanee e alle vie respiratorie. Materiale naturalmente inattaccabile da parte di insetti e roditori, grazie all'assenza di sostanze proteiche ed al sapore amaro delle fibre di canapa, resistente alle muffe e completamente riciclabile.

Esecuzione conforme disegno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani porta e finestra, di nicchie, spigoli vivi, ponteggi interni fino ad un'altezza di 3,50 m, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Metodo di misurazione: vuoto per pieno sulle superfici al grezzo con detrazione dei vani di superficie maggiore di 4 m<sup>2</sup>.