

## Cappotto in fibra di canapa Calcecanapa® Cappotto

### DESCRIZIONE

Il sistema prevede l'impiego di pannelli in fibra di canapa tipo Calcecanapa® PAN80/100, incollati alla muratura portante con Calcecanapa® Pan Glue e finiti con un intonachino a calce o ai silicati, per realizzare cappotti ad alte prestazioni termoisolanti, completamente naturali.

I pannelli sono fissati al supporto murale con un adesivo rasante specifico per l'incollaggio a base di calce e tasselli, garantendo aderenza e traspirabilità. Nello strato di finitura viene inserita una rete in fibra di vetro tipo Calcecanapa® Pan Tex, che oltre ad esercitare una notevole azione antiritiro e antifessurazione, conferisce grande duttilità in quanto sopporta elevate deformazioni, garantendo maggiore resistenza agli intonaci soggetti a movimenti importanti.

La canapa è una risorsa velocemente rinnovabile che cresce in grande quantità ogni anno. La catena di produzione è molto corta con un'incidenza energetica totale veramente ridotta. Si tratta di un prodotto atossico, non dannoso per salute e per l'ambiente. A basso impatto ambientale per il reperimento della materia prima e nella lavorazione non prevede impiego di prodotti chimici o collanti di origine sintetica.

### DESTINAZIONE D'USO

Il cappotto può essere applicato all'esterno o all'interno su strutture in muratura piena, laterizi forati, muratura in pietra, cemento armato e pareti in legno, a qualsiasi altezza, conformemente ai requisiti richiesti dalla normativa edilizia e dalla legislazione sul risparmio energetico. Gli spessori disponibili e la possibilità di accoppiare tra loro i pannelli in canapa, permettono una scelta versatile, in base alle esigenze d'isolamento termico e in osservanza alla legislazione vigente.

### COMPONENTI

#### A) Calcecanapa® PAN80/100

I pannelli in fibra di canapa sono lastre d'isolamento di dimensioni 80x60 / 80x120, caratterizzate da un eccellente valore di conducibilità termica ed elevata resistenza meccanica. Il pannello è disponibile in spessori da 2 a 20 cm.

#### B) Calcecanapa® Pan Glue

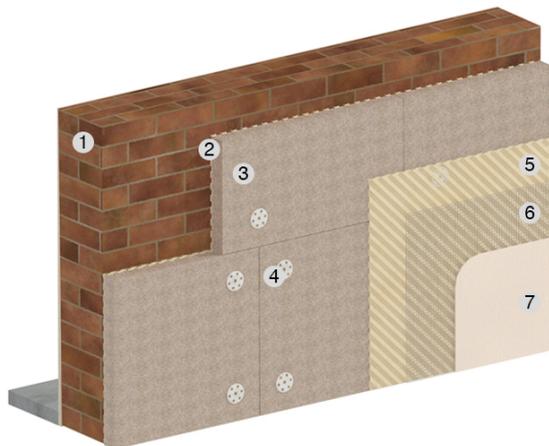
Adesivo rasante specifico per l'incollaggio e la successiva finitura di pannelli in fibra di canapa. Si compone di Calce Idraulica Naturale NHL5 (conforme alla norma UNI EN 459-1:2010), sabbia silicea, aggregato calcareo fine e additivi specifici. Confezione in sacchi da 25 Kg.

#### C) Calcecanapa® Pan Tex

Rete in fibra di vetro antidemagliante e alcaliresistente; ha un'elevata resistenza alla trazione in trama ed in ordito e buona adesione. Il bordo è segnato per facilitare i sormonti e la corretta posa. E' esente da plastificanti. La rete ha una maglia di dimensione 4x5 mm ca e peso 150 gr/m<sup>2</sup>.

#### D) Calcecanapa® Intonachino

Calcecanapa® Intonachino ai Silicati è un prodotto in pasta a base di silicato di potassio e inerti di origine minerale. In alternativa è possibile utilizzare Calcecanapa® Intonachino Grosso, finitura a calce a cui segue trattamento protettivo idrorepellente. In interni, si impiega Calcecanapa® Intonachino Fine.

**Muratura in laterizio + sistema Calcecanapa® Cappotto**


1. Struttura in muratura
2. Calcecanapa® PanGlue
3. Calcecanapa® Pan100
4. Tasselli d'ancoraggio
5. Calcecanapa® PanGlue
6. Calcecanapa® PanTex
7. Calcecanapa® Intonachino ai silicati / a calce

	PAN100 8 cm	PAN100 10 cm	PAN100 12 cm	PAN100 14 cm	PAN100 16 cm	PAN100 18 cm	PAN100 20 cm
<b>Muratura esistente*</b>	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm
<b>Trasmittanza termica U (W/m²K)</b>	0,373	0,313	0,270	0,237	0,211	0,191	0,174
<b>Trasmittanza termica periodica Yie (W/m²K)</b>	0,027	0,021	0,016	0,013	0,010	0,008	0,006
<b>Sfasamento</b>	14.16 h	14.51 h	15.38 h	16.28 h	17.24 h	18.21 h	19.18 h
<b>Fattore di attenuazione</b>	0,072	0,067	0,061	0,055	0,049	0,042	0,036

\*Analisi termiche ottenute attraverso simulazioni con parete in laterizio di spessore 30 cm

**CRITERI AMBIENTALI MINIMI - CAM**

Richieste C.A.M. - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (DM 11/01/2017)		
✓	Basse emissioni dei materiali	Art. 2.3.5.5.
✓	Materia recuperata o riciclata	Art. 2.4.1.2.
✓	Assenza di sostanze pericolose	Art. 2.4.1.3.
✓	Criteri per gli isolanti termici ed acustici	Art. 2.4.2.9.
✓	Utilizzo di materie prime rinnovabili	Art. 2.6.4.



## CARATTERISTICHE TECNICHE CALCECANAPA® PAN80

Tipo UNI EN 998-1	Pannello isolante in fibra di canapa
Dimensioni	120 x 60 cm
Composizione	85% Pannello in fibra di canapa 15% Fibra PL (85% riciclato)
Resa teorica	1 pannello = 0,72 m <sup>2</sup>
Spessore	2 - 4 - 6 - 8 -10 cm
Conducibilità termica - UNI EN 1745	$\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$
Coefficiente di diffusione al vapore acqueo	$\mu = 3,9$
Densità - UNI EN1602	80 kg/m <sup>3</sup>
Calore specifico - UNI EN ISO 10456	1700 J/kg K
Inibitore di fiamma / Legante	Sali di ammonio
Resistenza al fuoco (solo pannello) - UNI EN13501-1	E
Resistenza al fuoco (sistema a cappotto) - UNI EN13501-1	B-s1, d0

## CARATTERISTICHE TECNICHE CALCECANAPA® PAN100

Tipo UNI EN 998-1	Pannello isolante in fibra di canapa
Dimensioni	80 x 60 cm
Composizione	85% Pannello in fibra di canapa 15% Fibra PL (85% riciclato)
Resa teorica	1 pannello = 0,48 m <sup>2</sup>
Spessore	8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 cm
Conducibilità termica UNI EN 1745	$\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$
Coefficiente di diffusione al vapore acqueo	$\mu = 4$
Densità - UNI EN1602	100 kg/m <sup>3</sup>
Calore specifico - UNI EN ISO 10456	1700 J/kg K
Inibitore di fiamma / Legante	Sali di ammonio
Resistenza al fuoco (solo pannello) - UNI EN13501-1	E
Resistenza al fuoco (sistema a cappotto) UNI EN13501-1	B-s1, d0

## CARATTERISTICHE TECNICHE CALCECANAPA® PANGLUE

Tipo UNI EN 998-1	Malta per scopi generali (GP) per intonaci
Confezione	Sacchi da 25 Kg
Resa teorica	<u>Per incollare:</u> 4 - 5 kg/m <sup>2</sup> <u>Per rasare:</u> 3 - 4 kg/m <sup>2</sup> • 9 kg/m <sup>2</sup> pannello singolo incollaggio + rasatura • 13,5 kg/m <sup>2</sup> pannello doppio incollaggio + rasatura
Colore	Nocciola
Acqua di impasto	22 - 24% circa
Granulometria aggregati	0 - 0,6 mm
Lavorabilità a 20 °C	60 minuti circa
Massa Volumica Apparente della malta indurita	1250 kg/m <sup>3</sup>
Reazione al fuoco UNI EN 13501	Classe A1
Coefficiente di diffusione al vapore acqueo	$\mu < 18$
Conducibilità termica	$\lambda = 0,50$ W/mK

## CARATTERISTICHE TECNICHE CALCECANAPA® PAN TEX

Dimensioni rotoli	110x500 cm (55 mq)
Colore	Grigio
Peso	150 ±10% g/mq
Peso tessuto grezzo	140 ±10% g/mq
Perdita per calcinazione	< 20%
Dimensione maglie	3,8-5 x 4,2 mm
Spessore medio tessuto	0,5 mm
Resistenza alla trazione - Trama	2.100 N/5cm
Resistenza alla trazione - Ordito	2.200 N/5cm
Allungamento alla rottura	3,8%

## CARATTERISTICHE TECNICHE INTONACHINO AI SILICATI

Classificazione UNI 8682	Rivestimento plastico ad applicazione continua – granulato naturale
Resa teorica	1,8 Kg/mm
Granulometria Massima UNI 1062	1200 µm, S3, Grosso (< 1500 µm)
Peso Specifico	1800 ± 50 g/l
pH	> 11
Tipo di Legante	Silicato Inorganico
Contenuto Solido	83 ± 2 %
Permeabilità al Vapore UNI 1062	Sd 0,13 ± 0,02 m; Classe V1 Alta
Assorbimento d'Acqua UNI 1062	0,16 ± 0,02 Kg/(m <sup>2</sup> h0,5); Classe W2 Media
Forza di Aderenza UNI 1542	> 1,0 MPa
Diluizione	Pronto all'uso, eventualmente aggiungere una piccola quantità d'acqua per portarlo a consistenza.
Conducibilità Termica UNI 1745	λ=0,93 W/(mK)
Tempo d'Essiccazione	In condizioni ambientali standard, sovraverniciabile dopo 24h. completamente asciutto dopo 48 h a 20 °C
VOC	Cat A/c: limite 40 g/l (2010) Questo prodotto contiene al massimo 40 g/l di COV

## CARATTERISTICHE TECNICHE INTONACHINO A CALCE

Classificazione UNI 8681	Pittura a spessore, per strato di finitura, in dispersione acquosa, monocomponente, ad essiccamento chimico-fisico, opaca (C.4.C.O.D.2.C.SA)
Granulometria massima UNI 1062	1200 µm, S3, Grosso (< 1500 µm)
Peso Specifico	1650 ± 50 g/l
pH	> 12
Tipo di Legante	Calce
Contenuto Solido	72 ± 2%
Permeabilità al Vapore UNI 1062	Sd 0,03 ± 0,02 m; Classe V1 Alta µ=30
Assorbimento d'acqua UNI 1062	Classe W1, Alta
Tempo d'Essiccazione	Sovraverniciabile dopo 6h, completamente asciutto dopo 48 h a 20 °C
VOC	Cat A/a: limite 30 g/l (2010) Questo prodotto contiene al massimo 1 g/l di COV
Resa	Con l'applicazione di 2 mani: 0,4 Kg/mq
Diluizione	Pronto all'uso, l'eventuale presenza di acqua in superficie è da ritenersi normale e va rimossa prima dell'utilizzo.