



CAPPOTTO IN CANNAPALUSTRE

MANUALE DI POSA

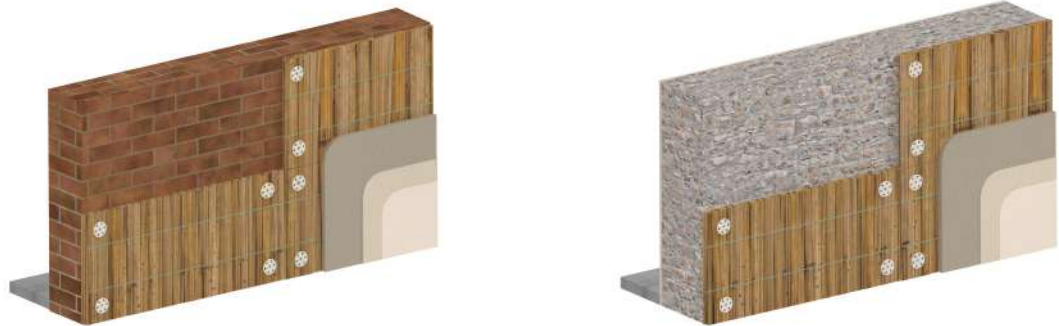


INTRODUZIONE ALLA CANNA PALUSTRE

I pannelli in canna palustre, abbinati ad intonaco termico in calce e canapa, rappresentano un sistema ideale per la realizzazione di cappotti interni ed esterni naturali e altamente traspiranti.

Grazie alla loro capacità di gestire l'umidità senza degradarsi, evitano fenomeni di rigonfiamento, distacco o fessurazione degli intonaci, garantendo stabilità e durabilità nel tempo. Il sistema può essere applicato su laterizio, mattoni pieni, murature in pietra, pareti in legno o strutture in cemento armato con tamponamento adattandosi a edifici nuovi o esistenti.

Ancora poco diffuso ma particolarmente apprezzato in bioedilizia, il Sistema in Cannapalustre offre numerosi vantaggi: elevata igroscopicità e traspirabilità, resistenza all'umidità, alla muffa e alla marciscenza, protezione naturale contro i roditori, ottima reazione al fuoco grazie all'elevato contenuto di acido silicico e un'eccellente salubrità degli ambienti abitativi.



La canna comune è una delle più grandi graminacee spontanee presenti in Europa, diffusa nelle zone umide lungo laghi, fiumi e canali di Paesi come Italia, Austria, Svizzera, Ungheria, Romania e Polonia.

È caratterizzata da un robusto rizoma sommerso da cui si sviluppano fusti molto flessibili, capaci di raggiungere fino a 4 metri di altezza. Le foglie sono lanceolate e appuntite, mentre l'infiorescenza, a forma di pannocchia piumosa, favorisce l'impollinazione tramite il vento, tipica delle graminacee.



Le canne utilizzate in edilizia vengono raccolte già essiccate e assemblate in pannelli mediante legature in filo zincato o nylon. Le cavità interne restano così integre, trattenendo aria ferma che contribuisce all'isolamento termico.

>> MATERIALI



CALCECANAPA® PANNELLI IN CANNAPALUSTRE

I pannelli in Cannapalustre sono disponibili in spessore di 3 o 5 cm, accoppiabili tra loro. I pannelli hanno dimensione 100x200 cm per lo spessore 3 cm e 150x200 cm per lo spessore 5 cm.



CALCECANAPA® TERMOINTONACO / INTONACO

Calcecanapa Termointonaco è un intonaco termico, altamente traspirante, a base di calce e canapa, per applicazione manuale o a macchina. Le componenti, miscelate al momento dell'uso, danno origine ad una malta applicabile in spessore dai 2 ai 10 cm. In alternativa è possibile utilizzare Calcecanapa® Intonaco o Intonaco a Calce Idraulica Naturale NHL5.



CALCECANAPA® FINITURA / FINITURA

Calcecanapa Finitura è un rasante naturale, premiscelato, dotato di ottima copertura e riempimento, a base di Calce Idraulica Naturale e canapulo medio-fine. Si applica in spessore medio di 3-4 mm. In alternativa è possibile utilizzare Finitura a Calce Idraulica Naturale NHL5, Finitura a Calce Idraulica Naturale NHL3,5 o Finitura Extrafine.



CALCECANAPA® INTONACHINO

L'ultimo passaggio avviene diversamente per interno ed esterno.

In interno si realizza la finitura con Calcecanapa Intonachino, prodotto in pasta a base di Grassello di Calce, polvere di marmo, canapulo finissimo e pigmenti minerali che danno vita ad 8 diverse tonalità. In alternativa, è possibile utilizzare altre finiture a calce, ad esempio il tinteggio o la scialbatura a calce. Le superfici continue vanno lavorate sempre dallo stesso operatore, onde evitare scostamenti a causa delle differenti manualità.

In esterno, per conferire protezione dagli agenti esterni, si impiega Calcecanapa Intonachino ai Silicati, prodotto minerale dotato di proprietà idrorepellenti e colorato in massa con sistema tintometrico. Si applica con spatola in acciaio su tutta la superficie per spianare a filo del granulo. Subito dopo, a fresco, si liscia con una cazzuola di plastica, con un frattazzo o con un rullo in spugna gialla: la scelta dell'attrezzo influisce sull'aspetto e sul profilo di rugosità finale. In alternativa, si può utilizzare un Intonachino a Calce Grosso e, quando completamente asciutto, applicare un trattamento idrorepellente a spruzzo o a pennello.

>> STRUMENTI DI TAGLIO E APPLICAZIONE



SMERIGLIATRICE ANGOLARE

Per tagliare i pannelli in direzione perpendicolare alle canne si utilizza la smerigliatrice angolare 230 mm con disco diamantato universale.



TENAGLIA DA FERRAIOLO

Per tagliare i pannelli in direzione parallela alle canne si utilizza la tenaglia da ferraiolo per tagliare il filo di ferro e richiuderlo.



TRAPANO

Trapano con punta dello stesso diametro del tassello, di 5-7 cm in più rispetto allo spessore del pannello in Cannapalustre.



SPATOLA/FRATTONE DENTATO

Spatola/frattone in acciaio con profilo dentato 7,5x7,5 mm tipo AUSONIA - cod. 42046

>> ACCESSORI

TASSELLI

Il tassello permette di fissare i pannelli isolanti sui muri, garantendo aderenza e traspirabilità. Si consiglia di utilizzare tasselli, tipo Fischer FIF-S R, con lunghezza di 5-7 cm in più rispetto allo spessore del pannello, che possiedono alte forze di trattenimento grazie alla punta in acciaio della spina composita. Nel caso di murature con supporti poco consistenti si utilizzano tasselli chimici, che utilizzano una resina per legare il muro e il filetto metallico, che dopo essersi asciugata forma un unico blocco con il cemento.



RETE PORTAINTONACO

La rete portaintonaco, 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. Si consiglia di utilizzare una rete a maglia quadrata di dimensione 4x5 mm e peso 150 gr/m², con bordo segnato per facilitare i sormonti, tipo Calcecanapa® PanTex.



>> REALIZZAZIONE DEL CAPPOTTO



FASE 1 >> PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Il Cappotto in Cannapalustre può essere applicato su laterizi, mattoni pieni, murature in pietra, pareti in x-lam. Le superfici del supporto devono essere pulite e coese, in caso contrario si dovrà procedere alla rimozione di polvere e sporco, parti sfarinanti ed in distacco, ecc.

La superficie di appoggio può essere non perfettamente planare perché i pannelli sono fissati tramite tasselli e non tramite malta/collo.



FASE 2 >> BASE DI PARTENZA O ZOCCOLATURA

Nelle pareti esterne è consigliato realizzare una zoccolatura con prodotto isolante insensibile all'umidità (vetro cellulare) o mediante l'applicazione di un apposito profilo di chiusura in estrusione di alluminio.

La zoccolatura è la zona dove le fondamenta si uniscono ai sistemi perimetrali di isolamento, che parte dal terreno o dalla pavimentazione per arrivare ad almeno 20-30 cm di altezza. Questa parte della struttura ha la funzione di non esporre i pannelli a urti e spruzzi d'acqua, per limitare le sollecitazioni meccaniche dovute alla specifica umidità della zona.

FASE 3 >> POSA IN OPERA

>> IMPIANTI

Gli impianti, sia idraulici che elettrici, si eseguono prima della posa del pannello, non devono essere montati all'interno del cappotto. I corrugati per l'impianto elettrico vanno murati a filo nella muratura, predisponendoli per l'applicazione delle scatoline in seguito alla posa dei pannelli, lo stesso deve essere fatto per l'impianto idraulico e riscaldamento, avendo cura di non perforare i tubi in fase di applicazione dei tasselli.



>> TAGLIO DEI PANNELLI

I pannelli di spessore 3 dm sono di dimensioni 100x200 cm, mentre quelli di spessore 5 cm sono 150x200 cm. Quando sono necessarie dimensioni diverse da quella standard, i pannelli vanno tagliati seguendo due procedimenti differenti a seconda del verso di taglio:

- in direzione perpendicolare alle canne si utilizza una smerigliatrice angolare 230 mm con disco diamantato universale oppure un seghetto alternativo con lama da legno;
- in direzione parallela alle canne si può tagliare a multipli di 4-5 cm circa, a seconda della dimensione del passo. Si taglia il filo di ferro con una tenaglia da ferraiolo a metà del passo, poi si ripiega il filo su se stesso fino al suo bloccaggio. Si toglie il blocco di canne che rimane libero e si esegue lo stesso procedimento dall'altra parte del pannello, fino ad ottenere il nuovo pannello della dimensione desiderata.



>> FISSAGGIO DEI PANNELLI IN CANNAPALUSTRE



La posa dei pannelli avviene dal basso verso l'alto con le canne in direzione perpendicolari al pavimento.

I pannelli sono fissati meccanicamente al supporto con tasselli preferibilmente ad avvitamento, che hanno alte forze di trattenimento grazie alla punta in acciaio della spina composita.



Per fissare i pannelli è necessario praticare un foro nel punto in cui andrà posizionato il tassello, il quale passerà attraverso il materiale da fissare. Nel caso di tasselli ad avvitamento, avvitare la vite al suo interno, viceversa, per tasselli a percussione, inserire la spina che provoca l'espansione dell'asta di tenuta. Il bloccaggio e la resistenza ad una eventuale trazione applicata è garantito dall'involucro esterno che, aprendosi, aumenta la sua sezione.



La metodologia di posa dei tasselli è differente a seconda del numero di pannelli da applicare:

- Per un **singolo strato** di pannelli, l'ancoraggio al supporto deve avvenire con almeno 3 tasselli per lato lungo (6 tasselli/pannello = 4 tasselli/m²), di lunghezza di 5-7 cm in più rispetto allo spessore del pannello. E' preferibile che le canne siano poste in verticale, per facilitare la loro asciugatura nel caso di risalita di umidità.
- Per un **doppio strato** si procede per imbastitura: il primo strato di pannelli è fissato fino al suo bloccaggio (min. 4 tasselli/pannello = 2 tasselli/m²), poi si prosegue con il procedimento prima descritto. Nel caso la planarità non risultasse soddisfacente si può intervenire aggiungendo qualche tassello. Tranne che nel primo strato in cui le canne vanno posizionate preferibilmente in verticale, nei successivi possono essere poste a giunti indifferentemente verticali od orizzontali, facendo attenzione che i giunti siano sfalsati per non farli combaciare.



FASE 4 >> POSA CALCECANAPA® TERMOINTONACO

Calcecanapa Termointonaco è un intonaco termico, altamente traspirante, composto da Grassello di Calce (legante aereo), Calce Idraulica Naturale (legante idraulico) e Canapulo Mineralizzato. Le componenti, miscelate al momento dell'uso, danno origine ad una malta, applicabile in spessore dai 2 ai 10 cm.

Si realizza un primo strato di rinzafo di circa 1 cm, lasciando la superficie volutamente scabra mediante spatola dentata. Questo strato funge da mano di aggrappo per i successivi strati di Termointonaco. Quando il rinzafo ha raggiunto uno stato di presa iniziale, si procede con la posa delle guide metalliche. Successivamente si applicano i successivi strati di intonaco termico, in spessore variabile tra 2 e 4 cm, tirato a riga (ad H), fino a raggiungere lo spessore desiderato. L'applicazione può essere eseguita sia manualmente, con cazzuola o frattazzo, sia con l'ausilio di intonacatrice a tazza (Calcecanapa® Tigre).


In alternativa è possibile utilizzare l'intonaco premiscelato Calcecanapa® Intonaco, composto da Calce Idraulica Naturale e Canapulo, oppure Intonaco a Calce Idraulica Naturale NHL5.

>> PREPARAZIONE CALCECANAPA® TERMOINTONACO



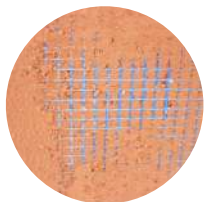
Legante Aereo Magnesiaco	Canapulo Mineralizzato	Legante Idraulico	Acqua
3 sacchi da 25 Kg	3 sacchi da 10,5 Kg	1 sacco da 17,5 Kg	37 litri

La preparazione dell'impasto avviene in betoniera con capacità 250-350 litri:

- 1) Versare in betoniera: 37 LITRI ACQUA  + 3 SACCHI LEGANTE AEREO 
- 2) Azionare il motore e fare girare per almeno 2 minuti fino ad ottenere un impasto omogeneo.
- 3) Versare in betoniera: 2 SACCHI CANAPULO  + 1 SACCO LEGANTE IDRAULICO 
- 4) Azionare il motore e fare girare per almeno 2 minuti fino ad ottenere un impasto omogeneo.
- 5) Versare in betoniera: 1 SACCO CANAPULO 
- 6) Azionare il motore e fare girare per almeno 2 minuti fino ad ottenere un impasto omogeneo.

FASE 5 >> POSA CALCECANAPA® FINITURA

Calcecanapa Finitura è un rasante naturale, premiscelato, dotato di ottima copertura e riempimento, a base di Calce Idraulica Naturale e canapulo fine. Si applica in spessore medio di 3-4 mm.



Il primo strato di finitura è consigliabile applicarlo mediante spatola americana d'acciaio per costituire un primo strato di spessore pari 1-2 mm. Subito in successione e prima della presa, si consiglia di inserire la rete di rinforzo di grammatura 150 g/m², curando di "annegarla" in toto nello strato della finitura mediante un'ulteriore passata con spatola americana, con un sormonto di almeno 10 cm. I rinforzi, ove ritenuti necessari (angoli aperture, ecc.), andranno ottenuti mediante raddoppio della rete e posa di strisce a 45°. Successivamente alla presa del primo strato andrà applicato un secondo strato di finitura a lama dritta per planare con spessore di 1-2 mm. Prima del completo essiccamento è consigliabile lisciare con frattazzo, con utensile di spugna o di plastica.



>> ANGOLI E SPIGOLI

Dopo il fissaggio dei pannelli, si procede con la posa degli angolari di protezione con rete in fibra di vetro, annegata direttamente nella malta di calce di finitura. I profili vengono posizionati assicurando una sovrapposizione della rete di circa 10 cm in corrispondenza di angoli, spallette e contorni di finestre, sottogronda e altri punti critici, in modo da garantire la continuità e la protezione del sistema di isolamento.

Negli spigoli, dove generalmente un pannello si sovrappone a quello del lato adiacente, per ottenere un effetto più morbido e leggermente arrotondato dell'angolo, è opportuno riempire la cavità con canne sciolte prima della stesura della finitura, così da regolarizzare il supporto e favorire una corretta posa della rete.



FASE 6 >> POSA CALCECANAPA® INTONACHINO

L'ultimo passaggio avviene diversamente per interno ed esterno.

La posa dell'ultimo strato dovrà avvenire dopo circa 2-3 settimane, quando è completamente evaporata l'acqua negli strati sottostanti. Il tempo di essiccazione dipende dalle condizioni meteorologiche e termo-igrometriche, un clima fresco e un'umidità elevata causano una ritardata essiccazione della malta.

In interno si realizza la finitura con Calcecanapa Intonachino, prodotto in pasta a base di Grassello di Calce, polvere di marmo, canapulo finissimo e pigmenti minerali che danno vita ad 8 diverse tonalità. In alternativa, è possibile utilizzare altre finiture a calce, ad esempio il tinteggio o la scialbatura a calce. Le superfici continue vanno lavorate sempre dallo stesso operatore, onde evitare scostamenti a causa delle differenti manualità.

In esterno, per conferire protezione dagli agenti esterni, si impiega Calcecanapa Intonachino ai Silicati, prodotto minerale dotato di proprietà idrorepellenti e colorato in massa con sistema tintometrico. Si applica con spatola in acciaio su tutta la superficie per spianare a filo del granulo. Subito dopo, a fresco, si liscia con una cazzuola di plastica, con un frattazzo o con un rullo in spugna gialla: la scelta dell'attrezzo influisce sull'aspetto e sul profilo di rugosità finale. In alternativa, si può utilizzare un Intonachino a Calce Grosso e, quando completamente asciutto, applicare un trattamento idrorepellente a spruzzo o a pennello.

NOTE GENERALI

Ciascuno degli elementi/prodotti formanti il sistema va posato secondo quanto descritto nelle singole schede tecniche. Per gli intonaci e i prodotti di rasatura e finiture si dovrà avere cura di applicare il relativo componente a **temperature comprese tra +5°C e +30°C**.

Per la posa dei pannelli in canna palustre non dovendo utilizzare adesivi si è svincolati dai parametri termo-igrometrici: è possibile posare i pannelli anche in inverno o in stagioni piovose o in periodi con presenza di grande umidità o temperature alte. Consultare le schede tecniche specifiche per ogni prodotto in merito a composizione, dati tecnici, conservazione e smaltimento. Il nostro Ufficio Tecnico è a disposizione per qualsiasi dubbio e chiarimento.

Questo manuale nasce dalla volontà di fornire ai Clienti utili suggerimenti per la corretta posa dei nostri prodotti. Le informazioni contenute sono frutto dell'esperienza acquisita e del confronto con esperti professionisti del settore e sono state redatte con la massima perizia possibile in ragione dello stato dell'arte delle conoscenze e delle tecnologie. Si raccomanda, oltre al rispetto delle normative vigenti, di consultare le istruzioni di posa fornite dai produttori di tutti i materiali coinvolti nell'applicazione specifica.