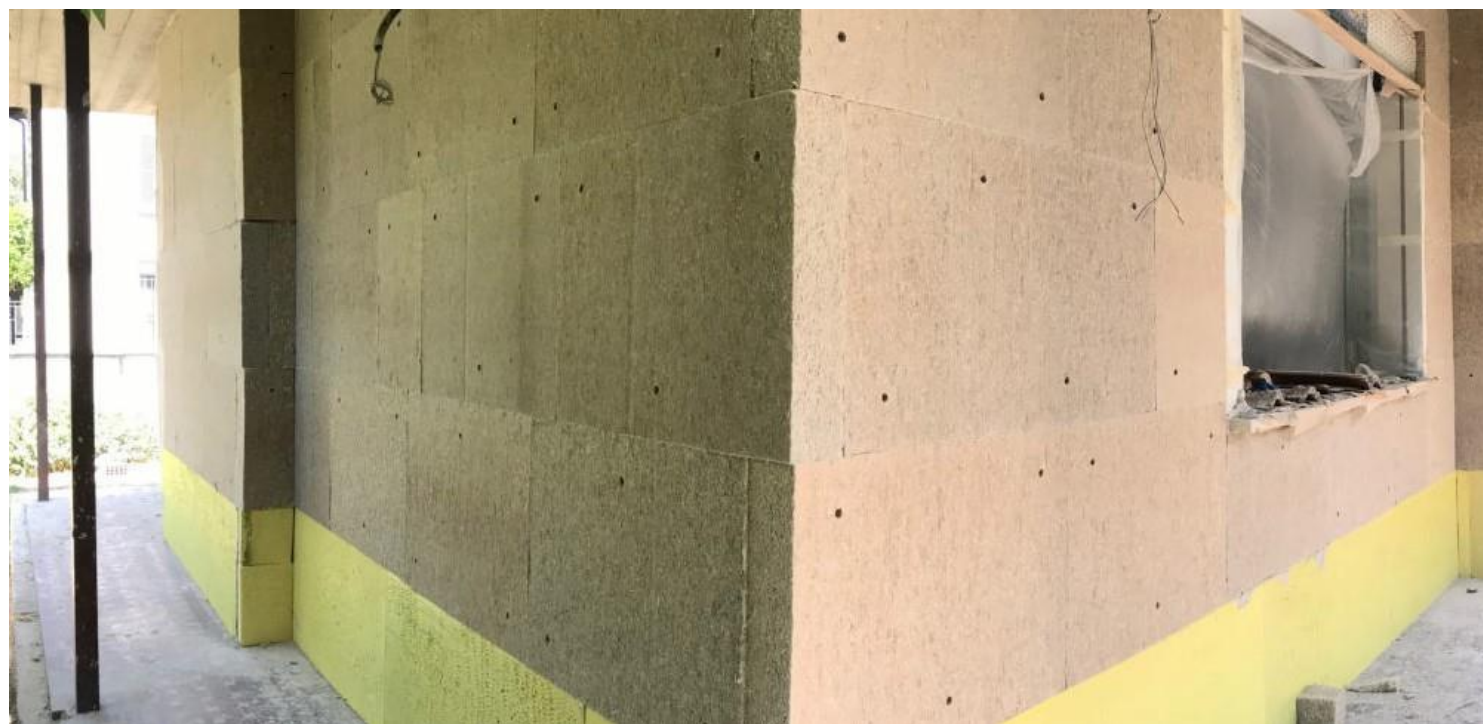


SISTEMA CAPPOTTO CON BIOCANAPANEL
IL CAPPOTTO TERMO ACUSTICO EFFICIENTE E RISPETTOSO DELL'AMBIENTE

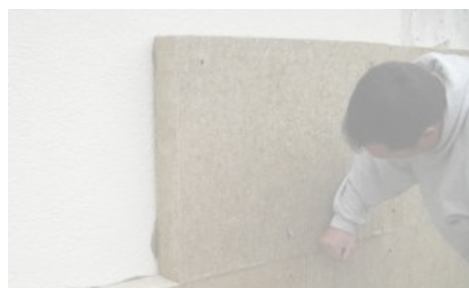
MANUALE APPLICATIVO BIOmat 2020



BIOmat[®]
canapa
materialiperbioedilizia

Lancellotti
Vendita Materiali per la Qualità Edile
Consulenza Tecnologica ai Professionisti
Info: 3356202221 - lancellotti@edilan.it - www.lancellottirestauro.com

SISTEMI AD ALTA EFFICIENZA PER COSTRUZIONI IN BIOEDILIZIA



OPERAZIONI PREMINARI

Prima di procedere con l'applicazione di qualsiasi ciclo assicurarsi che siano state realizzate tutte le opere complementari utili quali ad esempio:

- Le impermeabilizzazioni in testa all'edificio (protezione mediante guaine e scossaline metalliche al fine di evitare eventuali infiltrazioni in facciata).
- Le riparazioni delle infiltrazioni d'acqua dovute a gronde e pluviali presenti in facciata.
- Le impermeabilizzazioni degli aggetti (balconi, terrazzi, gronda, ecc.) al fine di evitare eventuali infiltrazioni alle superfici sottostanti.
- Eliminazione delle infiltrazioni presenti.

Fasi di preparazione delle superfici in caso di conservazione dell'intonaco esistente:

- Trattamento primario di bonifica superfici:
Trattare tutti i supporti che presentano insediamenti di alghe, muffe, funghi o licheni, con specifico disinfestante da applicare senza diluire, lasciandolo agire per non meno di 24/48 ore. Estendere il trattamento anche alle zone limitrofe. Eseguire nuovamente il trattamento dopo non meno di 12 ore, sui depositi più consistenti o le superfici più compromesse, dopo aver proceduto ad una prima rimozione a secco (spazzolatura) dei microorganismi.
- Trattamento di verifica o asportazione:
Rimozione della vecchia finitura / e / dello strato superficiale dell'intonaco non ben ancorati o non sufficientemente portanti. Eseguire preventivamente sulle facciate, delle "prove di strappo o di adesione", al fine di verificare la resistenza e l'adesione dello strato fine superficiale dell'intonaco, della finitura oppure di entrambi al relativo supporto sottostante. Rimuovere tutte le parti incongrue o materiali in genere, la cui presenza può precludere o limitare il corretto e durevole ancoraggio al supporto.
- Trattamento di pulizia superfici in muratura:
Rimuovere le patine saline con specifico neutralizzatore. Eseguire il lavaggio delle superfici non a pressione ma per percolamento o a scorrere, aiutandosi eventualmente con una spazzola evitando l'accumulo di acqua all'interno del supporto su cui si andrà ad operare. Eseguire le operazioni di idrolavaggio a pressione solo in caso di presenza di macchie particolarmente resistenti, qualora il supporto lo consenta e si presenti non lesionato e consistente, facendo attenzione a non far accumulare acqua all'interno del supporto, e solo una volta concluse le riparazioni e/o sigillate le lesioni più importanti; Quando non è possibile eseguire il lavaggio con acqua, sostituirlo con un'accurata spazzolatura a secco per la rimozione delle parti incoerenti ed una successiva asportazione della polvere.
- Operazioni preliminari di adeguamento superfici in muratura:
Eseguire un meticoloso sondaggio dell'intonaco mediante battitura/picchiatura per verificarne la consistenza e abbattimento delle parti eventualmente ammalorate o in fase di distacco e che devono necessariamente essere rimosse. Si consiglia di effettuare i tagli dell'intonaco mediante flessibile/mola, per non compromettere con vibrazioni e altre sollecitazioni le parti che risultano ben adese al supporto sottostante. Rimozione degli eventuali intonaci interessati da fenomenologie di risalita capillare e da infiltrazioni. Verificare la presenza e/o la funzionalità delle guaine impermeabilizzanti; integrazione delle parti mancanti e/o danneggiate.
- Ripristino del CA:
Eseguire le riparazioni delle strutture in cemento armato, secondo il seguente ciclo: Passivazione dei ferri d'armatura precedentemente scalzati e puliti. Dopo 3-4 ore applicare una seconda mano di passivante. Le parti passivate vanno ricoperte con la malta da ripristino dopo 24 ore e non oltre le 48. Bagnare abbondantemente le superfici e risarcire le parti di calcestruzzo mancanti o asportate, e con spessori che vanno da 3 a 50 mm, mediante l'utilizzo della malta cementizia premiscelata e fibrorinforzata, tixotropica a ritiro compensato, feltrabile a umido, con granulometria di 0,4-0,5 mm; classe R3 secondo UNI EN 1504-3.
- Ripristino degli intonaci con malte tradizionali:
Eseguire le riparazioni o il rifacimento dell'intonaco di facciata, additivando preferibilmente le malte e utilizzando un procedimento di stratificazione.

Fasi di preparazione delle superfici in caso di conservazione dell'intonaco esistente:

- **Trattamento primario di bonifica superfici:**

Verificare l'allineamento sia verticale che orizzontale delle superfici, soprattutto sui supporti grezzi o misti.

Colmare gli spazi passanti o i vuoti tra gli elementi che compongono i tamponamenti, ed allo stesso modo tra i tamponamenti e le strutture portanti (sia verticali che orizzontali), al fine di evitare comunicazioni dirette fra interno ed esterno.

Isolare con schiuma poliuretanica i passaggi delle tubature sia per la parte che attraversa le murature e sia successivamente anche i pannelli.

Risarcire buchi o concavità che dovessero trovarsi in corrispondenza delle zone d'incollaggio dei pannelli.

Rifacimento dell'intonaco di facciata, con malte idonee.

Nota: gli intonaci (anche se riparazioni) devono maturare correttamente (non meno di un 1g. x ogni mm di spessore). Le superfici devono presentarsi stabili, portanti e asciutte ($U.r. \leq 5\%$) anche in profondità.

SPECIFICHE TECNICHE

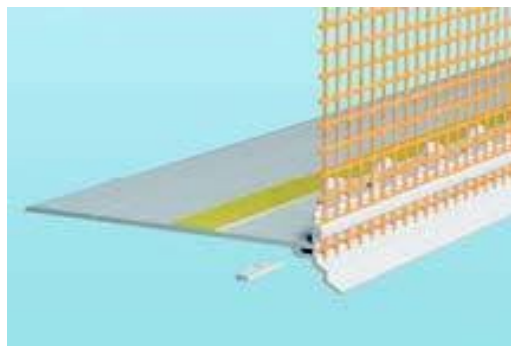
PROFILO DI PARTENZA (PIANO PILOTY)

Utilizzare il profilo in lega leggera d'alluminio, per tutte quelle zone ove non vi fosse la possibilità di vincolare il pannello isolante di zoccolatura o di partenza in modo continuo e per tutta la sua lunghezza indipendentemente dal fissaggio meccanico, a garanzia di un corretto allineamento dei primi pannelli, e in molti casi elimina qualsiasi risalita di umidità. In alternativa è possibile utilizzare un profilo di partenza in PVC da abbinare ad un elemento frontale di chiusura a misura fissa, in PVC con rete da 13,5 cm.

Posa in opera

Per la posa corretta dei profili di partenza, vanno utilizzati:

- connettori in PVC a forchetta per l'allineamento dei profili in lega leggera e per compensare le dilatazioni tipiche degli elementi metallici; da innestare come collegamento/congiunzione tra un profilo ed il successivo
- distanziali-spessori in plastica di diversa misura per compensare le differenze di planarità tra supporto e profilo di partenza. Da inserire tra parete e profilo, a cavallo delle viti di fissaggio.
- tasselli a vite di diversa lunghezza, necessari per il montaggio del profilo di partenza.



PANNELLI ISOLANTI

Quale elemento isolante è previsto l'impiego di pannelli in Fibra di Canapa pre-forati per l'alloggio dei tasselli.

NB: Lo spessore delle lastre è determinante per l'isolamento dell'edificio e quindi, il loro dimensionamento deve essere definito in funzione dei calcoli specifici da parte del professionista incaricato, oltreché in funzione delle specifiche norme di legge, al fine di eventuali richieste per il recupero fiscale. Si consiglia inoltre di isolare termicamente dove e per quanto possibile, le spallette delle finestre, al fine di evitare dispersioni termiche.

Proteggere tutti i materiali isolanti, sia durante lo stoccaggio che una volta messi in opera, dall'irraggiamento solare diretto, dall'umidità così come dalle intemperie. I pannelli in Fibra di Canapa vengono tagliati utilizzando attrezzatura manuale o elettrica, munita di apposita lama idonea per tagliare correttamente la fibra senza rovinare il bordo di taglio del pannello.

Taglio dei Pannelli

Il taglio dell'isolante in canapa è più complesso rispetto agli isolanti naturali, ma con una sega elettrica tipo BOSCH GFZ 16-35 AC resta comunque un'operazione semplice da eseguire. Per il taglio di quantità minori di isolante bastano anche speciali coltelli, per esempio STORCH. Eseguire il taglio ponendo particolare attenzione a non rovinare il bordo di taglio del pannello.

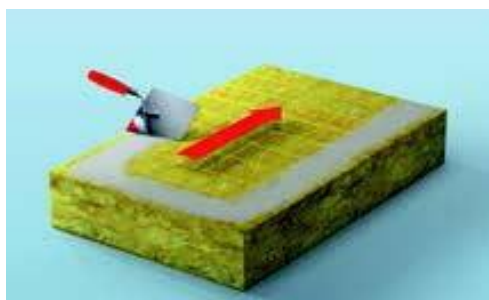


Incollaggio dei Pannelli

- Posizionare il lato maggiore orizzontalmente;
- Sfasare le giunzioni verticali di almeno 25 cm;
- Sfasare i pannelli (maschiatura) anche in prossimità degli angoli (sia interni che esterni) dell'edificio.
- Non interrompere le lastre in prossimità degli angoli delle finestre, in modo da evitare allineamenti con i lati (orizzontali e verticali) delle aperture;
- Evitare assolutamente la presenza del collante/rasante fra le lastre;
- Non effettuare la compensazione di quote diverse o di dislivelli, mediante la sovrapposizione di più pannelli; nel caso intervenire su zone limitate o circoscritte;
- Rispettare la planarità fra i pannelli, accostandoli perfettamente;
- Per la posa dei pannelli per le facciate, utilizzare il collante/rasante minerale del sistema BIOCANAPANEL, a adesività migliorata, ottenuto dalla miscelazione del prodotto con sola acqua.

Posa in opera

- Applicare il collante su ogni singolo pannello un cordolo perimetrale e tre punti al centro, in modo che l'incollaggio in opera risulti sempre superiore al 40% della totalità della superficie della lastra, **E COMUNQUE SEGUENDO LE PROCEDURE SPECIFICHE RIPORTATE NEL MANUALE CORTEXA / UNI 11715.**



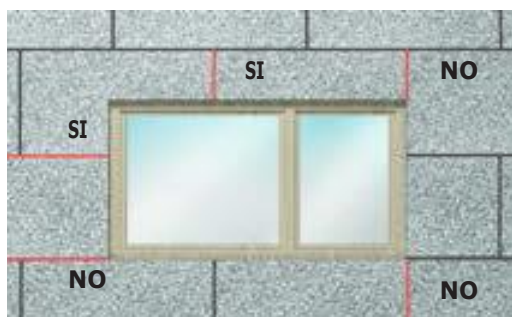
- Posizionare i pannelli con il lato maggiore posto orizzontalmente, rispettando la planarità, accostandoli perfettamente e sfalsando le giunzioni verticali di almeno 25 cm;
- Sfalsare i pannelli anche in prossimità degli angoli delle facciate (sia interni che esterni) dell'edificio.
- Evitare allineamenti dei pannelli con i vertici delle aperture;
- Evitare assolutamente la presenza del collante/rasante fra le lastre; gli eventuali giunti di dimensioni non superiori a 5 mm possono essere sigillati anche con la schiuma;
- Riempire gli spazi che vengono rilevate tra gli accostamenti dei pannelli, anche sugli angoli, con strisce dello stesso materiale oppure con idonea schiuma poliuretanica, utilizzabile anche per sigillare le lastre isolanti in prossimità di tubature passanti (acqua, luce, ventilazione, ecc.), oppure le scatolette elettriche di derivazione, ecc..
- Riempire le fughe che vengono rilevate tra gli accostamenti dei pannelli, anche sugli angoli, con strisce dello stesso materiale o con idonea schiuma poliuretanica, idonea anche per sigillare le lastre isolanti in prossimità di tubature passanti (acqua, luce, ecc.), come scatolette elettriche di derivazione, ecc. ecc..
- In tutti quei punti ove le lastre andranno in battuta con elementi rigidi quali telai finestre, murature, davanzali, travi in legno, ecc., utilizzare la banda sigillante di tenuta precompressa, con di spessore di espansione idoneo, onde evitare nel tempo qualsiasi infiltrazione d'acqua e aria.



banda sigillante



Davanzale



Per una idonea impermeabilizzazione dei pannelli su cui verranno posizionate le soglie di porte e/o finestre (vasca di appoggio della soglia), applicare Angoli Sigillanti in tessuto in poliestere per impermeabilizzazioni di giunti spigoli ed eventuali strisce di rete sottile, annegati nella massa impermeabilizzante applicabile a pennello. Si rammenta che **L'OPERAZIONE DI SIGILLATURA È CONDIZIONE NECESSARIA PER UNA CORRETTA E DURATURA APPLICAZIONE DEL SISTEMA.**



NOTA BENE.

NON METTERE LA FIBRA DI CANAPA A CONTATTO CON METALLO O MATERIALI LAPIDEI QUALORA QUESTI RISULTASSERO PASSANTI (DAL SUPPORTO ALL'ESTERNO DELL'ISOLANTE), ONDE EVITARE POSSIBILI FORMAZIONI DI CONDENSE LOCALIZZATE

TASSELLATURA

Effettuare il fissaggio meccanico in successione all'applicazione dei pannelli.

Per il fissaggio meccanico dei pannelli isolanti, a partire da 5 cm di spessore, è previsto l'impiego di tassello a vite del sistema BIOCANAPANEL.

Indicazioni generali

Per l'esecuzione del fissaggio meccanico verificare che:

- il collante abbia fatto presa (non meno di 48/72 ore dall'incollaggio) in quanto le vibrazioni del percussore potrebbero far smuovere ancora le lastre;
- calcolare la lunghezza dei tasselli in base agli elementi presenti, al tipo di supporto ed alle sue caratteristiche costruttive, ed a quanto specificato nella relativa Scheda Tecnica; La lunghezza necessaria del tassello è calcolata come segue: $L_{\text{tassello}} = L_a + (\text{Sp. intonaco}) + \text{Sp. colla} + \text{Sp. isolante}$
- oltre alla lunghezza, la scelta del tassello deve corrispondere alle caratteristiche del supporto.

Posa in opera

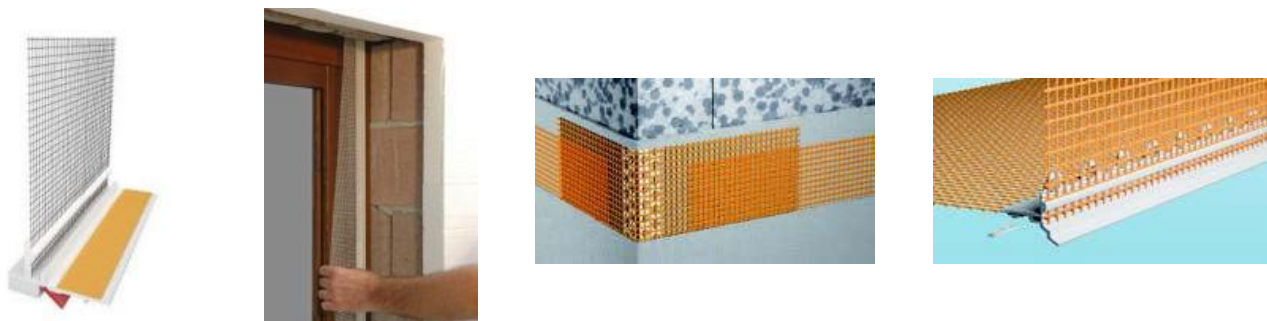
I fissaggi meccanici vengono collocati rispettando le seguenti indicazioni:

- montare il tassello con il piattello a filo del pannello (in profondità solo nel caso ne sia previsto l'affondamento, che va realizzato con specifico Tool e relativi tappi);
- posizionare i fissaggi meccanici agli angoli e nella parte centrale dei pannelli;
- prevedere una tassellatura supplementare agli angoli dell'edificio in caso di particolare carico di vento;
- realizzare un foro di profondità superiore alla penetrazione del tassello (non meno di 1-1,5 cm per quelli inseriti a filo e non meno di 2-2,5 cm per quelli ad affondamento).
- La quantità dei fissaggi meccanici non dovrà essere inferiore a c.a. n° 6 tasselli per m²;
- verificare che l'azione meccanica di foratura non sia distruttiva;
- Con spessori delle lastre uguali o superiori a 10 cm è consigliabile utilizzare il sistema a scomparsa per i tasselli.

ACCESSORI E RINFORZI

- Predisporre un congruo quantitativo di rasante al di sotto dell'elemento da applicare (allettamento)
- Applicare gli elementi accessori ed i rinforzi prima della realizzazione dell'intonaco d'armatura al fine di legare meglio il sistema e di rendere le superfici più planari;
- Sovrapporre la banda di rete degli accessori con la rete della successiva armatura totale, per almeno 10 cm;
- Predisporre un rinforzo di rete a cavallo della zona di giunzione / accostamento tra pannelli di natura e caratteristiche differenti;
- Sovrapporre la rete tra gli accessori stessi per almeno 10 cm, evitando però la sovrapposizione degli elementi in PVC rigido.
- Sfumare in prossimità degli accessori, al fine di evitare rigonfiamenti dovuti agli spessori di rete e rasante;
- In corrispondenza delle zone soggette ad urti o che richiedano una maggiore resistenza meccanica (come ad esempio zone di notevole passaggio oppure nelle zone di accostamento di pannelli di natura differente), è possibile aumentare sostanzialmente la resistenza dello strato dell'intonaco mediante l'impiego di rete d'armatura applicata come raddoppio localizzato (annegamento preventivo di un primo strato di rete come doppia rasatura armata);
- Per il corretto allineamento degli spigoli verticali e orizzontali ed il loro rinforzo meccanico si dovrà prevedere l'impiego dei profili presagomati o flessibili in PVC con rete per gli angoli uguali a 90° con lembi di rete normali, per gli angoli variabili maggiori o minori di 90°, con lembi di rete simmetrici (12,5 x 12,5 cm) e per angoli orizzontali un paraspigolo presagomato con gocciolatoio in PVC con rete, idoneo per il collegamento di piani pilotis e per tutte quelle zone che richiedono un deflusso dell'acqua meteorica o per le superfici particolarmente soggette ad agenti orizzontali, ed in alternativa al classico angolare con rete;

- In presenza di giunti tecnici o di dilatazione (da 5 a 25 mm), vanno applicati i profili specifici presagomati in PVC con rete (10 cm per parte):
- Per la congiunzione tra sistema e spalla del serramento, si consiglia di applicare un Profilo di interfaccia cappotto-serramento

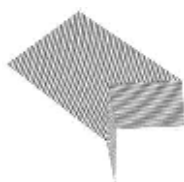


Per quanto riguarda il rinforzo degli angoli di porte e finestre, è necessario applicare:

- Strisce di rete (30 x 40 cm) in diagonale;
- pezzi di rete pretagliati in versione piana, idonei per il rinforzo di angoli inferiori delle aperture;
- pezzi di rete precostruiti in versione sagomata, specifici per il rinforzo degli angoli superiori e bordo interno.



Rete angoli inferiori



Rete angoli superiori



INTONACO SOTTILE ARMATO

- In caso di pannelli non apprettati, si consiglia stendere uno strato di rasante più morbido e lasciare asciugare.
- Stendere il rasante a formare uno strato consistente e regolare;
- Posizionare / allettare la rete in modo che rimanga nel terzo esterno dello spessore totale del rasante applicato;
- Schiacciare leggermente la rete con spatole di dimensioni maggiori, in modo che solo in corrispondenza delle sovrapposizioni di rete avvenga un annegamento maggiore, necessaria per la planarità della rasatura;
- Ricoprire la rete con il medesimo rasante;
- Verificare la presenza dello spessore minimo, fondamentale al fine delle resistenze meccaniche.
- Effettuare una verifica della planarità delle superfici e degli eventuali avvallamenti, prima dell'applicazione del fondo e della finitura, in quanto è ancora possibile un eventuale intervento di correzione.
- Non lasciare esposta agli agenti atmosferici per lunghi periodi la Rasatura Armata, soprattutto in mancanza di gronde o in presenza di vegetazione.
- Per la rasatura armata totale a copertura dei pannelli termoisolanti, dovrà essere realizzato un intonaco sottile armato con il prodotto facente parte del sistema BIOCANAPANEL, malta adesiva da applicare in uno strato di almeno 5-6 mm con interposta una rete di armatura in fibra di vetro (con appretto antialcalino ed indemagliabile) di circa 160 gr./m², che viene stesa generalmente in senso verticale e con i lembi sovrapposti di almeno 10 cm (20 cm per eventuali riprese orizzontali).

Posa in opera

- Stendere il rasante a formare uno strato consistente e regolare;
- Posizionare / allettare la rete in modo che rimanga nel terzo esterno dello spessore totale del rasante applicato, **SECONDO QUANTO RIPORTATO NEL MANUALE CORTEXA / O NELLA UNI 11715;**
- Applicare la rete preferibilmente in senso verticale e con i lembi sovrapposti di almeno 10 cm (20 cm per eventuali riprese orizzontali).

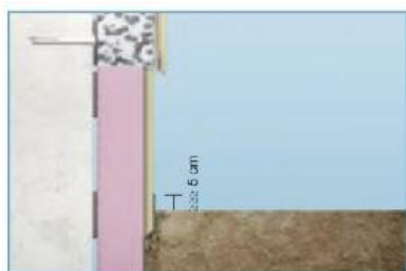


FONDO E FINITURA

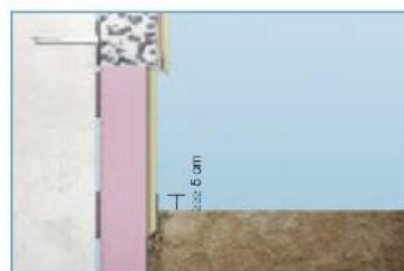
- Prestare cura alla scelta delle tinte chiare e comunque con un indice di riflessione alla luce superiore al 20% per evitare un eccessivo assorbimento di calore sotto l'effetto dell'irraggiamento solare.
- Sull'intonaco, a stagionatura avvenuta, si applicano a distanza di non meno di 24 ore, il primer pigmentato, ideale per garantire uniformità d'assorbimento e per migliorare l'aderenza e la lavorabilità del rivestimento successivo ed il rivestimento colorato.
- **APPLICARE I RIVESTIMENTI DI FINITURA RISPETTANDO QUANTO RIPORTATO NEL MANUALE CORTEXA IN RIFERIMENTO AGLI SPESSORI MINIMI RICHIESTI.**

ZOCCOLATURA

L'isolamento termico delle zoccolature necessita di istruzioni progettuali chiare al fine di realizzare un collegamento perfettamente funzionale con l'impermeabilizzazione dell'edificio, l'isolamento e gli impianti esterni.



Zoccolatura arretrata



Zoccolatura sullo stesso piano

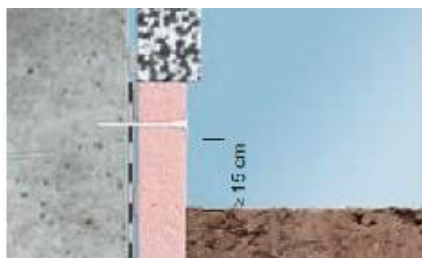
La posizione del piano di campagna deve essere stabilita prima della posa del sistema ETICS. L'edificio deve presentare una barriera verticale all'umidità secondo la normativa, che deve estendersi sino a 30 cm circa sopra il piano di campagna.

Su supporti bituminosi occorre incollare i pannelli isolanti perimetrali con il collante specifico. Se è presente una barriera minerale contro l'umidità si può utilizzare un collante con legante minerale.

A livello del piano di campagna si può applicare con il cosiddetto "sistema a pettine" o sull'intera superficie. In tutti i casi l'acqua piovana che eventualmente potrebbe penetrare deve poter defluire verso il basso senza la formazione della cosiddetta "sacca".

Al di sopra del piano di campagna i pannelli isolanti devono essere incollati formando dei cumuli di collante al centro e una striscia perimetrale oppure sull'intera superficie, per accoppiare dinamicamente i bordi dei pannelli con il supporto.

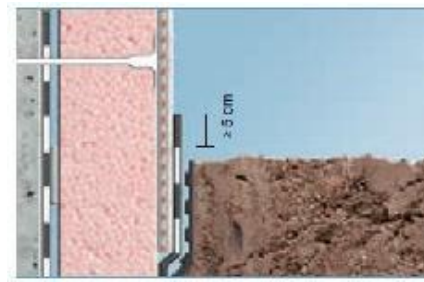
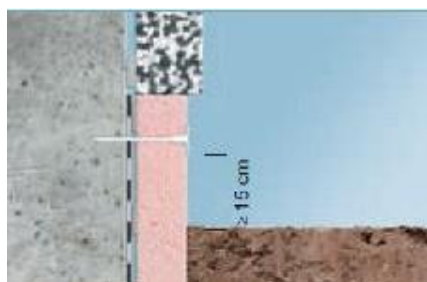
Nell'area al di sopra del piano di campagna si possono fissare i pannelli isolanti con dei tasselli. Con questo fissaggio meccanico supplementare si evita che una successiva compattazione del terreno possa causare un abbassamento dei pannelli.



La rasatura armata del sistema deve essere applicata sino a poco al di sotto della linea prevista del piano di campagna (10 cm - 20 cm).

A seconda della configurazione, la finitura deve anch'essa essere stesa sino al di sotto della linea del piano di campagna.

L'area dell'intonaco al livello del piano di campagna deve essere provvista di una barriera contro l'umidità di risalita capillare sino a min. 5 cm al di sopra del piano di campagna. Si consiglia di posizionare una guaina bugnata o similare davanti all'isolamento in prossimità del piano di campagna prima di procedere al riempimento con terreno. In questo modo si evita un danneggiamento nella fase di riempimento, ma anche un ristagno di acqua davanti alla parete.



INFORMAZIONI GENERALI E DI CANTIERE

- Durante l'intero processo di lavorazione le temperature ambientali e dei supporti non devono essere inferiori ai +5° o superiori ai +30° (nell'intero arco delle 24 ore giornaliere); possono influire negativamente irraggiamenti diretti, presenza di vento o eccessiva umidità dell'aria, oppure abbassamenti eccessivi di temperatura e umidità, verificabili sia nel corso delle fasi applicative che successivamente, nel mentre del processo di asciugatura o maturazione dei materiali applicati.
- L'ombreggiamento e la protezione delle superfici con idonee coperture, prima durante ed immediatamente dopo le varie fasi di lavorazione, è sempre vivamente consigliato, così come indicato anche da tutti i produttori di Sistemi isolanti. I pannelli isolanti di qualsiasi natura essi siano, non possono essere lasciati alle intemperie o all'irraggiamento solare diretto per lunghi periodi.
- Gli intonaci esterni, anche se trattasi di riparazioni parziali o localizzate, devono essere già posti in opera e disidratati.
- Eliminare le cause di umidità di risalita e di infiltrazioni d'acqua, trattando adeguatamente e con congruo anticipo i supporti coinvolti.
- Impermeabilizzare il supporto per la parte che rimarrà al di sotto del piano di calpestio e appena sopra il piano finito;
- Tutte le installazioni impiantistiche devono essere già state realizzate e gli eventuali attraversamenti già eseguiti, in modo da garantire raccordi e chiusure perfettamente a tenuta.

... Grazie per averci scelto ...

Lancellotti
Vendita Materiali per la Qualità Edile
Consulenza Tecnologica ai Professionisti
Info: 3356202221 - lancellotti@edilan.it - www.lancellottirestauro.com

Lancellotti

Vendita Materiali per la Qualità Edile
Consulenza Tecnologica ai Professionisti

Info: 3356202221 - lancellotti@edilan.it - www.lancellottirestauro.com

BIOmat®
canapa
materialiperbioedilizia