



**La soluzione tecnica per facciate modulari di semplice e veloce installazione: leggero, traspirante, flessibile e multicromatico.**

**La lastra isolante di questo sistema soddisfa i requisiti dei Criteri Ambientali Minimi per l'Edilizia. Si attesta in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0.**

## COMPONENTI

### COLLANTE

Klebocem Minerale

### ISOLANTE

Lana di Roccia Monodensità -  $\lambda$  0,034 W/(m·K) - 0,035 W/(m·K) -  $\lambda$  0,036 W/(m·K)

Lana di Roccia Doppia Densità -  $\lambda$  0,034 W/(m·K)

### RASANTE

Klebocem Minerale

### RETE

Armatex C1

### COLLANTE / FUGANTE PER RIVESTIMENTO

Glueflex P

### RIVESTIMENTO MODULARE

Listello Flex

### ACCESSORI

In funzione della tipologia della conformazione strutturale delle superfici e del progetto



Dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto, da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia, tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo Termok8 MINERALE MODULARFLEX dotato di un certificato di conformità BBA n° 11/4841 A Sheet. 4. Durante l'intera fase di lavorazione, asciugatura e indurimento, la temperatura ambientale, del supporto e dei materiali deve essere compresa tra  $+5^{\circ}\text{C}$  e  $+35^{\circ}\text{C}$ , vento o irraggiamento solare diretto possono modificare le caratteristiche di lavorazione, in questi casi è necessario prendere precauzioni aggiuntive come l'ombreggiamento tramite reti.

### ZONE DI PARTENZA/FASCIA DI ZOCCOLATURA

Qualora l'intervento lo consenta, l'allineamento di partenza e contenimento del sistema di isolamento verrà realizzato mediante l'applicazione meccanica, per mezzo di tasselli ad espansione, di un profilato in lega di alluminio (profilo di partenza) perimetralmente al piano terra dell'edificio, dimensionato in funzione dello spessore dell'isolante da proteggere. Per altre opzioni di partenza si può consultare il Manuale tecnico Termok8 o l'ufficio tecnico IVAS.

Per le zoccolature dei fabbricati, porzioni soggette ad urti accidentali, quelle contro terra, nonché quelle che richiedono basso assorbimento d'acqua si consiglia l'utilizzo dello speciale pannello isolante a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua Converto P 200 in polistirene espanso sinterizzato (EPS), marcato CE secondo la UNI EN 13163:2017, certificato ETICS secondo le linee guida ETAG EAD 040083-00-0404 già 004:2013 e la norma UNI EN13499:2005.

### STRATO ISOLANTE

L'isolamento termico verrà realizzato mediante impiego di pannelli rigidi LANA DI ROCCIA MONODENSITA' o LANA DI ROCCIA DOPPIA DENSITA' prodotti con materia prima ottenuta dal riciclo di imballi post uso, marcati CE secondo la UNI EN 13162:2015, certificati ETICS secondo le linee guida ETAG EAD 040083-00-0404 già 004:2013 e la norma UNI EN13500:2005, per uno spessore funzionale al calcolo di progetto. I pannelli sono dotati di EPD (certificazione ambientale di prodotto) e pienamente conformi ai requisiti richiesti dal DM11/10/2017: Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia pubblica "CAM" come da certificato n° P1879/2019. L'uso di altre tipologie di

lastre isolanti potranno essere valutate previa verifica uff. tecnico Ivas. In corrispondenza dell'attacco tra strutture verticali (ingressi, portineria, locali comuni etc. etc.) in cui il pannello isolante andrebbe a contatto, e in corrispondenza dell'attacco di strutture orizzontali quali ad esempio canali di gronda o marcapiani aggettanti, si dovranno applicare i pannelli isolanti inserendo un elemento di separazione elastico con funzione di compensazione dei movimenti di dilatazione e ritiro es: Nastro Autoespandente Sigillante (BG1) Tale fuga, in cui è inserito il nastro, sarà successivamente sigillata con sigillante elastico poliuretano Sigil Pol, dopo l'applicazione della rasatura armata e prima della posa del rivestimento di finitura.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva indicata nei rivestimenti a cappotto di tipo minerale e per isolanti biocompatibili tipo Klebocem Minerale a base di componenti minerali, per cordoli lungo il perimetro del pannello e per punti centrali con una superficie di adesione  $\geq$  al 40% della superficie del pannello, assicurandosi una corretta planarità. Qualora il supporto fosse particolarmente planare stendere il collante con spatola dentata su tutta la superficie. L'applicazione dei pannelli isolanti al supporto dovrà essere realizzata per fasce orizzontali partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate di almeno 30 cm, perfettamente accostati, le giunzioni non dovranno essere visibili. Riempire eventuali aperture superiori a 2 mm con una porzione di isolante a secco della stessa natura.

In corrispondenza delle aperture le giunzioni tra pannelli non devono risultare allineate con spallette, architravi o spigoli delle aperture stesse. I pannelli isolanti pertanto dovranno essere tagliati a "L" al fine di avvolgere e maggiormente contenere le tensioni determinate da movimenti di materiali differenti. In tutti gli spigoli, le teste dei pannelli isolanti dovranno essere alternate al fine di garantire una corretta distribuzione delle tensioni.

### FISSAGGIO MECCANICO

Trascorse circa 48 ore dall'incollaggio dei pannelli e comunque ad avvenuta essiccazione del collante, tassellare con idonei tasselli a percussione o ad avvittamento, in funzione del tipo di supporto e della

VOCE DI CAPITOLATO

termok8  
MODULAR FLEX L.R.



tipologia dell'edificio, dotati di Certificazione EAD 330196-01-0604 in ragione di un minimo di n° 6 al m<sup>2</sup> seguendo lo schema di tassellatura a W. I tasselli possono essere posati con montaggio a "filo" o "ad incasso", in quest'ultimo caso è necessario l'applicazione successiva di un tappo in idoneo materiale isolante. Per una maggiore sicurezza di ancoraggio, e previa verifica con l'ufficio tecnico IVAS, abbinare ad ogni tassello, una rondella per lana di roccia premontata al tassello. La rondella presenta una elevata rigidità del piattello per garantire una presa del piattello più corretta. Diametro piattello: 90 mm.

A seconda delle condizioni ambientali, posizione, orientamento, forma dell'edificio, stato del supporto, altezza dell'edificio, potrebbe essere necessario valutare una tassellatura rinforzata su tutte le superfici isolate ed in particolar modo nelle zone perimetrali dell'edificio (area compresa tra min. 1 - max. 2 metri dallo spigolo). Il dimensionamento della lunghezza del tassello dovrà avvenire in funzione dello spessore del pannello isolante, della stratigrafia della parete e della profondità di ancoraggio del tassello (consultare la scheda tecnica del tassello). Le fughe di movimento dell'edificio (giunti di dilatazione) devono essere rispettate e protette con idonei profili coprigiunto, per l'esecuzione consultare il Manuale tecnico Termok8 o l'ufficio tecnico IVAS. Prima della rasatura dei pannelli isolanti è necessario applicare, in corrispondenza di tutti gli spigoli, i paraspigoli a protezione di tutto il sistema ed eventuali altri profili accessori tramite stesura del collante sui pannelli (non è consentito l'uso di profili in ferro zincato o verniciato). In corrispondenza di tutti gli angoli di porte e finestre è necessario inserire reti di armatura diagonali (cm 20x40), da applicare nell'intonaco di base prima dell'applicazione della rasatura armata e da fissare in modo che i bordi delle strisce si trovino direttamente sull'angolo con inclinazione di circa 45°.

## INTONACO DI BASE

Rivestire in opera i pannelli mediante l'applicazione a spatola, con malta rasante Klebocem Minerale, in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e anti demagliante Armatex C1. La posa della rete verrà fatta dall'alto verso il basso con una sovrapposizione di almeno 10 cm in entrambi i versi, evitando l'eventuale formazione di bolle e piegature, e di 15 cm in prossimità dei risvolti se protetti con profili paraspigoli privi di rete incorporata. Lo strato armato verrà completato con una successiva mano di rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta. La rete in tessuto di fibra di vetro deve essere ricoperta con almeno 1 mm di strato di malta, ed almeno 0,5 mm nella zona delle sovrapposizioni della rete.

Lo spessore complessivo di rasatura armata così ottenuto non dovrà essere inferiore a 5 mm, per facilitare il raggiungimento dello stesso, consigliamo l'applicazione di tre mani di rasatura. La rete di armatura si troverà nel terzo esterno della rasatura armata.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretano sovra verniciabile Sigil Pol a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

## RIVESTIMENTO MODULARE

A strato armato completamente asciutto (3-4 settimane in base alle condizioni atmosferiche), applicazione di una mano di Primer Flex fissativo a base di resine acriliche particolari e polisilossani dispersi in acqua, non filmogeno, a particelle estremamente fini, specifico per sistema TERMOK8 MINERALE MODULAR FLEX, da utilizzare sullo strato di rasatura ben stagionata, per garantire la migliore aderenza del collante e dei listelli acrilici.

A seguire, verrà applicato il rivestimento con l'apposito adesivo in pasta Glueflex P monocomponente ad alte prestazioni, posato con la tecnica della doppia spalmatura, stendendo cioè il collante sia sul sottofondo che sul retro del listello acrilico flessibile Listello Flex con idonea spatola dentata da 10 mm e garantendo che tutta la superficie della piastrella sia omogeneamente bagnata dal collante, facendo particolare attenzione agli angoli. Subito dopo la fase di incollaggio, utilizzando il collante in eccesso e tramite pennello o idoneo strumento, riempire completamente le fughe e successivamente rimuovere l'eccesso di fugante ancora fresco.

Dopo circa 10 minuti (il tempo è dettato dalle condizioni atmosferiche) pulire il residuo di fugante eventualmente depositatosi sul listello con

impiego di spugna umida, continuamente risciacquata con acqua pulita, lavorando in diagonale rispetto all'andamento delle fughe.

Il dimensionamento della fuga tra una piastrella e l'altra deve essere necessariamente valutata in collaborazione con l'Assistenza Tecnica IVAS, e non sarà comunque inferiore ai 2-3 mm di larghezza. Ogni 4-5 corsi verificare, mediante staggia la corretta planarità del rivestimento.

## ACCESSORI

Eventuali altri componenti accessori funzionali e/o decorativi sono in relazione dalla complessità di progetto.

N.B. La stesura della Voce di Capitolato richiede particolare attenzione alle condizioni in cui si trova il supporto e alla risoluzione dei vari "nodi critici" del fabbricato, pertanto deve essere personalizzata per ogni singolo progetto.