

Soluzione ideale per installare il sistema Termok8 su superfici esterne dove l'incollaggio chimico non garantirebbe la tenuta del sistema; ideale per ripristinare pareti esterne particolarmente ammalorate, senza intervenire con opere di preparazione laboriose ed onerose. La lastra isolante di questo sistema soddisfa i requisiti dei Criteri Ambientali Minimi per l'Edilizia. Reazione al fuoco del sistema: Euroclass B-s1,d0 Certificato di resistenza al vento

COMPONENTI

COLLANTE

Klebocem - Adefix 12 - Klebocem Minerale (BBA)

PROFILO DI TENUTA

Profilo orizzontale OR/LT in alluminio - Profilo Verticale

VR/LT in alluminio - Profilo Orizzontale PVC OR/LT

Profilo Verticale in PVC VR/LT

ISOLANTE

EPS Meccanico R - λ 0,035 W/(m·K)

EPS G Meccanico R - λ 0,031 W/(m·K)

RASANTE

Klebocem - Adefix 12 - Klebocem Minerale

RETE

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Plus TRV

Rivatone Idrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

calcolo del carico del vento, fissati al supporto con tasselli meccanici ad avvitamento SDK-U ed inserendo tra lastra e lastra Profili Verticali VR/LT, in alluminio o in PVC sempre a seconda dei calcoli del carico del vento.

Nel caso di non planarità delle superfici è consigliato l'uso di specifici Elementi di Compensazione delle tolleranze di facciata. Inoltre, le lastre saranno posate mediante un punto di incollaggio centrale realizzato con malta adesiva Klebocem o Adefix 12 a base di resine sintetiche.

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 avvitamento, in funzione del tipo di supporto e della tipologia dell'edificio, dotati di Certificazione EAD 330196-01-0604 in ragione di un tassello per lastra posto al centro di ogni pannello. 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). 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°. Si consiglia particolare cura nella posa dello strato isolante al fine di limitare il più possibile la carteggiatura delle superfici a correzione di eventuali piccoli dislivelli.

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 MECCANICO dotato di certificato di conformità BBA n° 11/4841. Durante l'intera fase di lavorazione, asciugatura e indurimento, la temperatura ambientale, del supporto e dei materiali deve essere compresa tra a + 5°C e + 35°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.

STRATO ISOLANTE

L'isolamento termico verrà realizzato mediante impiego di pannelli in polistirene espanso sinterizzato (EPS) EPS MECCANICO R o EPS G MECCANICO R, quest'ultimo additivato di grafite, marcati CE secondo la UNI EN13499:2005, per uno spessore funzionale al calcolo di progetto. Le lastre sono fresate lungo i quattro lati con scanalatura profonda 2 cm e dello spessore di 2 mm.

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, posati sfalsati, verrà realizzato mediante la posa di Profili Orizzontali OR/LT, in alluminio o in PVC a seconda del



VOCE DI CAPITOLATO

termok8
MECCANICO



INTONACO DI BASE

Rivestire in opera i pannelli mediante l'applicazione a spatola, con malta rasante Klebocem o Adefix 12 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 3 mm. La rete di armatura si troverà a metà dell'intonaco di base. 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.

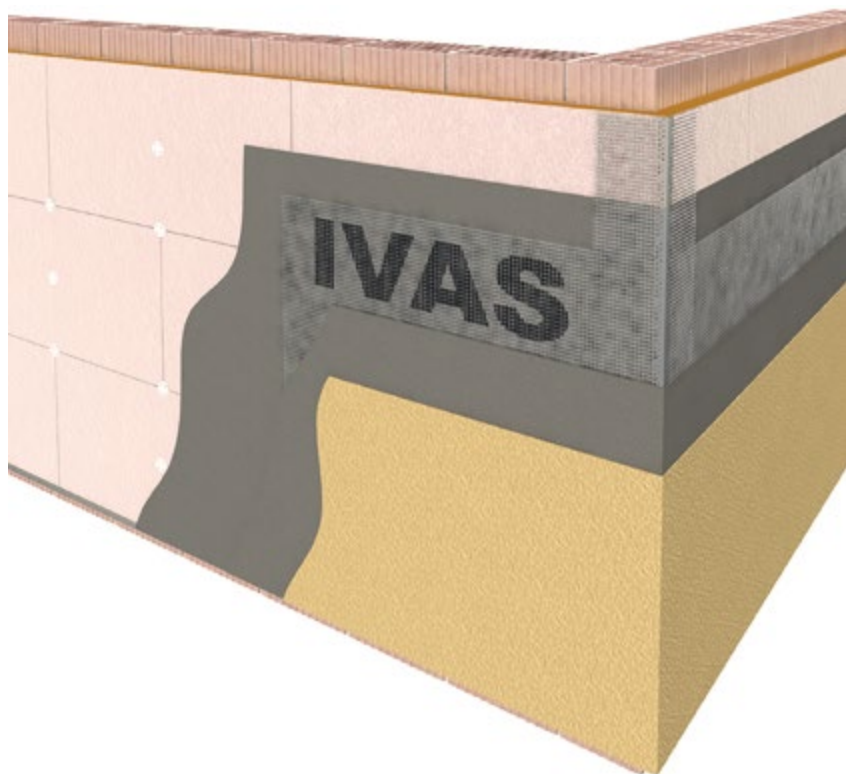
INTONACO DI FINITURA

In base alle esigenze del cantiere, della stagione di lavorazione, del colore scelto e della granulometria utilizzata, applicazione di una mano di Fondo K Plus, fissativo a base di resine acriliche particolari e polisilossani dispersi in acqua, non filmogeno, a particelle estremamente fini, specifico per sistemi di isolamento a cappotto, da utilizzare sullo strato di rasatura ben stagionata, per garantire la migliore copertura della successiva finitura. A strato armato ben stagionato, applicare a spatola in una sola mano e successivamente frattazzato, uno strato continuo di rivestimento granulato (nelle granulometrie disponibili) a largo spettro d'azione contro l'annerimento algale e fungino, Rivatone Plus a base di resine acriliche o Rivatone Plus TRV a base di resine acril-silossaniche o Rivatone Idrosiliconico Plus a base di resine silossaniche specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate in scheda tecnica). Lo strato continuo di rivestimento forma un film resistente all'attacco di alghe, funghi e muffe, anche nelle condizioni climatiche ed ambientali più critiche, grazie ad un'innovativa formulazione che prevede additivi a largo spettro d'azione, certificato dal Fraunhofer-Institut für Bauphysik di Monaco. È consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 20%. In caso di tonalità scure, ovvero con IR inferiore a tale valore, si rende necessario l'uso di un rivestimento formulato con pigmenti riflettenti (Total solar Reflectance) Rivatone Plus Reflect. In base alle dimensioni delle campiture da trattare e dal numero di manodopera a disposizione, potranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

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.



Soluzione ideale per abbinare elevata efficienza termica e basso spessore d'isolante.

Particolarmente indicato in caso di ristrutturazioni date le alte prestazioni di resistenza termica del pannello fenolico. La lastra isolante di questo sistema soddisfa i requisiti dei Criteri Ambientali Minimi per l'Edilizia. Reazione al fuoco del sistema: Euroclass B-s1,d0

COMPONENTI

COLLANTE

Klebocem Grosso - Klebocem - Klebocem Minerale - Adefix

ISOLANTE

PH 20	da 2 a 7 cm $\lambda = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ > 7 cm $\lambda = 0,019 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
PH 20 King	da 2 a 4 cm $\lambda = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ > 5 cm $\lambda = 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

RASANTE

Klebocem Grosso

RETE

Armatex C1 M - Armatex C1 - Armatex C1 R

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Plus TRV -

Rivatoneidrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

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 Klebocem Grosso a base di resine sintetiche, 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 o mediante l'utilizzo del sigillante poliuretano Termok8 Foam. 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 ad avvittamento CT 2 G dotati di Certificazione EAD 330196-01-0604 in ragione di un minimo di n° 6 al m² seguendo lo schema di tassellatura a T: un tassello è posto al centro di ogni pannello e un altro ad ogni incrocio dei giunti. I tasselli possono

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 FENOLICO dotato di certificato di conformità BBA n°11/4841 e ETA 24/0904. Durante l'intera fase di lavorazione, asciugatura e indurimento, la temperatura ambientale, del supporto e dei materiali deve essere compresa tra a + 5°C e + 35°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 richiedano basso assorbimento d'acqua si consiglia l'utilizzo dello speciale pannello isolante a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua Convento 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 PH 20 o PH 20 King realizzati in schiuma fenolica a celle chiuse, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestiti su entrambi le facce con velo vetro saturato, marcati CE secondo la UNI EN 13166:2016, certificati ETICS secondo le linee guida ETAG EAD 040083-00-0404 già 004:2013 per uno spessore funzionale al calcolo di progetto. Pannelli conformi ai requisiti richiesti dal BM 11/10/2017 SMI: CAM. In corrispondenza dell'attacco tra strutture verticali (ingressi, portineria, locali comuni etc.) in cui il pannello isolante andrebbe a contatto, e in corrispondenza



VOCE DI CAPITOLATO

termok8
FENOLICO



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. 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°. Si consiglia particolare cura nella posa dello strato isolante al fine di limitare il più possibile la carteggiatura delle superfici a correzione di eventuali piccoli dislivelli.

INTONACO DI BASE

Rivestire in opera i pannelli mediante l'applicazione a spatola, con malta rasante Klebocem Grosso. A strato completamente asciutto (almeno un giorno), applicare un secondo strato di Klebocem Grosso, 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 delle due mani precedenti. 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 ai 5 mm. La rete di armatura si troverà nel terzo esterno dell'intonaco di base. 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.

INTONACO DI FINITURA

In base alle esigenze del cantiere, della stagione di lavorazione, del colore scelto e della granulometria utilizzata, applicazione di una mano di Fondo K Plus, fissativo a base di resine acriliche particolari e polisilossani dispersi in acqua, non filmogeno, a particelle estremamente fini, specifico per sistemi di isolamento a cappotto, da utilizzare sullo strato di rasatura ben stagionata, per garantire la migliore copertura della successiva finitura. A strato armato ben stagionato, applicare a spatola in una sola mano e successivamente frattazzato, uno strato continuo di rivestimento granulato (nelle granulometrie disponibili) a largo spettro d'azione contro l'annerimento algale e fungino, Rivatone Plus G15 a base di resine acriliche o Rivatone Plus TRV G15 a base di resine acril-silossaniche o Rivatone Idrosiliconico Plus G15 a base di resine silossaniche specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate in scheda tecnica). Lo strato continuo di rivestimento forma un film resistente all'attacco di alghe, funghi e muffe, anche nelle condizioni climatiche ed ambientali più critiche, grazie ad un'innovativa formulazione che prevede additivi a largo spettro d'azione, certificato dal Fraunhofer-Institut für Bauphysik di Monaco. È consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 20%. In caso di tonalità scure, ovvero con IR inferiore a tale valore, si rende necessario l'uso di un rivestimento formulato con pigmenti riflettenti (Total solar Reflectance) Rivatone Plus Reflect. In base alle dimensioni delle campiture da trattare e dal numero di manodopera a disposizione, potranno essere previste fasce di interruzione

orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni. Le resistenze sono quelle riportate in ETA.

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.