MANUALE TECNICO



SISTEMA SPECIALIZZATO di ISOLAMENTO TERMICO RISANAMENTO QUALIFICAZIONE ENERGETICA







Manuale Tecnico



strategia vincente





Strategia vincente

Vivere nel comfort di un habitat ideale, in tutte le stagioni.

Protetti dalle più comuni patologie connesse a sbalzi termici, al riparo da condense e muffe.

Aumentare valore di mercato ed efficienza energetica, in risposta alle normative vigenti.

Solidali con il pianeta, perchè le risorse energetiche più pulite sono quelle risparmiate.

In un solo intervento una strategia vincente.

TermoK8°

Sistema specializzato d'isolamento termico risanamento e qualificazione e nergetica

Il rivestimento a cappotto, tecnicamente definito come "Sistema d'isolamento esterno delle facciate con intonaco sottile" è un sistema per la coibentazione termica (in alcuni casi acustica) delle pareti verticali opache degli edifici, nuovi o esistenti.

Con un solo intervento è possibile ottenere il massimo comfort abitativo, controllare muffe e condense, ottimizzare consumi energetici ed emissioni inquinanti, risolvere o prevenire tutti i problemi di carattere termo-igrometrico.

Ivas produce da oltre 40 anni una vasta gamma di rivestimenti a cappotto: la linea TermoK8, gamma di sistemi specializzati d'isolamento termico, risanamento e qualificazione energetica.

E' leader in Italia con oltre 35 milioni di metri quadrati applicati ad oggi su edifici di tutte le tipologie, in continua e costante sinergia con progettisti e imprese applicatrici.

Questo enorme patrimonio di realizzazioni, eseguite nelle condizioni climatiche più disparate, ha procurato un bagaglio di esperienza diretta in cantiere che difficilmente trova pari nel panorama nazionale.

TermoK8 ha subito in questi anni le necessarie evoluzioni per rispondere alle accresciute esigenze tecniche ed estetiche del mercato ottemperando con semplicità ed efficacia alle normative vigenti. TermoK8 comprende una vasta gamma di sistemi specializzati, accessori, complementi e finiture per offrire la soluzione più adeguata a tutte le esigenze progettuali: ingegneristiche, architettoniche o esecutive.

TermoK8 assicura la trasmittanza ottimale di pareti e ponti termici, la riduzione del fabbisogno di energia primaria, il massimo bilanciamento tra calorie esistenti, apportate e consumate, l'indice ottimale dei fattori attenuazione e sfasamento, per la più efficiente gestione energetica del sistema edificio.

oltre anni d'esperienza





strategia vincente 'isolamento a cappotto





LA CULTURA TECNICA

Protezione e recupero, qualificazione energetica, impatto ambientale, benessere e comfort sono sinonimi del concetto d'isolamento Ivas da oltre trent'anni.

Decenni caratterizzati da un impegno attivo e capillare nel diffondere la cultura tecnica dell'isolamento a cappotto, prima che le nuove normative lo imponessero come dibattito di attualità, attirando sul mercato nuove professionalità spesso improvvisate.

Teorie sulla progettazione, ricerca sui materiali, formazione teorica e tecnica rivolta a progettisti e applicatori, sono oggetto di convegni, meeting tecnici e applicativi, eventi e open day sul territorio nazionale (dagli enti statali alle associazioni di categoria, dalle pubbliche amministrazioni all'utenza privata).



Dal 2007 Ivas è tra le aziende fondatrici di Cortexa*, in stretta sinergia con le maggiori aziende del settore.

Cortexa* è il consorzio di produttori leader in Italia, a garanzia del vero cappotto di qualità: un sistema controllato e certificato, per assicurare il massimo standard di protezione termica integrale rispondente a scrupolosi requisiti qualitativi.



Dal 2008 Cortexa* è l'unico socio fondatore italiano della European Association for ETICS' (EAE), associazione creata con lo scopo di promuovere all'interno dell'Unione Europea lo sviluppo e la commercializzazione di sistemi di comprovata qualità e affidabilità definendo uno standard europeo unico dell'isolamento a cappotto.

Nel 2016 anche Gruppo IVAS diventa membro straordinario della EAE.



Ivas è socio di Anfapa, associazione di riferimento per il mercato spagnolo nella divulgazione del sistema a cappotto come risparmio energetico e tutela ambientale.



IVAS è socio ANIT (Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e Acustico), associazione i cui scopi sono la diffusione, la promozione e lo sviluppo dell'isolamento termico ed acustico nell'edilizia e nell'industria come mezzo per salvaguardare l'ambiente e il benessere delle persone.

ANIT raccoglie, verifica e diffonde le informazioni scientifiche tecniche e statistiche relative all'isolamento termico ed acustico e promuove ricerche e studi di carattere tecnico, normativo, economico e di mercato.



strategia vincente

MAIN PARTNER







FORMAZIONE ACADEMY

Gruppo Ivas, in risposta alla crescente necessità di elevata specializzazione presenta Master G: percorso di formazione tecnico applicativo per cui vanta una specifica certificazione ISO 9001 in ambito "progettazione e realizzazione di attività formative professionali".

Tra i temi al centro delle attività di formazione ci sono l'innovazione, il risparmio energetico, la cultura tecnica, la conoscenza applicativa, le tecnologie, i cicli mirati, le finiture decorative.

Nello specifico, 3 sono i corsi specificamente mirati all'isolamento a cappotto:

TermoK8 & Isolamento I - Corso base di applicazione sistemi a cappotto a norma CORTEXA

TermoK8 & Isolamento II - Corso avanzato di sistemi a cappotto. Efficienza energetica

TermoK8 & Progettazione - Corso specializzato sulla progettazione dell'involucro esistente

I corsi "TermoK8" vertono su approfondimenti teorici e intense attività pratiche: isolamento termico e acustico, normative vigenti, prestazioni energetiche, indagini termografiche, software di calcolo, nodi critici e soluzioni progettuali, analisi del cantiere, formulazione dell'offerta di capitolato, agevolazioni fiscali, assicurazioni e certificazioni.

I corsi

TermoK8® & Isolamento I

Corso base di applicazione sistemi a cappotto a norma CORTEXA

TermoK8® & Isolamento II
Corso avanzato di sistemi a cappotto.
Efficienza energetica

TermoK8® & Progettazione

Corso specializzato sulla progettazione dell'involucro esistente

Per tutte le informazioni e date dei corsi consultare il sito

www.gruppoivas.com

sezione ACADEMY/FORMAZIONE



strategia vincente percorso di formazione cnico-applicativ



















ISOLAMENTO: CENNI DI FISICA DEI MATERIALI

Un sistema d'isolamento termico ha lo scopo di ostacolare il passaggio del calore: dall'interno verso l'esterno in inverno e dall'esterno verso l'interno in estate

Ogni materiale ha una propria capacità di trasmettere il calore, rappresentata dalla conducibilità (o conduttività) termica λ (lambda), espressa in W/mK: minore è il valore di λ , minore è la capacità del materiale di trasmettere il calore, quindi maggiore è la sua capacità d'isolamento.

La quantità di calore che trasmette un determinato materiale dipende dalla sua natura (quindi dal proprio λ) e dallo spessore utilizzato: si calcola dividendo il suo λ per lo spessore (espresso in metri) e si esprime con la formula W/m^2K .

Il valore riportato dalle normative previste dalla legge in materia di efficienza energetica è la Trasmittanza U (W/m²K) che esprime quindi la dispersione del calore attraverso un metro quadrato della costruzione complessivamente realizzata, in un'ora di tempo, per una differenza di un grado di temperatura tra le due facce della costruzione (interna ed esterna). Minore è il valore di U, minore è il passaggio del calore, maggiore è l'isolamento termico ottenuto.





Conduttività termica λ di alcuni materiali da costruzione



strategia vincente ocus tecnico

IL PONTE TERMICO

Si definisce ponte termico la parte della struttura di un edificio che presenta caratteristiche termiche significativamente diverse da quelle circostanti: rappresentano una discontinuità nell'isolamento termico e costituiscono veri e propri "buchi di calore", vie di fuga preferenziali per il calore verso l'esterno (inverno) e verso l'interno (estate).

In generale se ne riscontrano di due tipi:

- COSTRUTTIVI

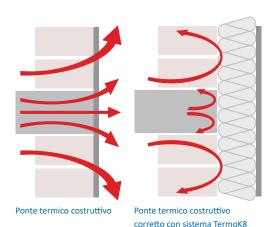
Dovuti ad elevata conduttività termica (λ) di alcuni materiali di una struttura (ad esempio travi e pilastri in cemento armato).

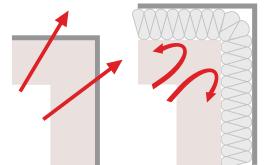
- GEOMETRICI

Zone in cui la superficie interna sviluppa un'area inferiore a quella esterna (esempio tipico spigoli degli edifici).

I ponti termici determinano principalmente alcune conseguenze:

- Riduzione del potere isolante complessivo della parete.
- Raffreddamento delle superfici interne più prossime, con conseguente creazione di condensa e proliferazione di muffe e batteri (in inverno).
- Rapida trasmissione del calore nell'ambiente interno e conseguenti disagi abitativi (in estate).





Ponte termico geometrico

Ponte termico geometrico corretto con sistema TermoK8



Le superfici interne in corrispondenza dei ponti termici, più fredde, in inverno generano inevitabile condensa



La condensa genera inevitabili muffe e batteri: causa di varie patologie ed ostacolo al benessere abitativo

CONDENSAZIONE E MUFFA

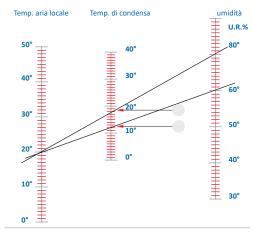
Il vapore acqueo viene generato all'interno delle abitazioni da attività quotidiane come respirare, parlare, cucinare, asciugare il bucato, utilizzare acqua calda: la sua stessa concentrazione in un ambiente influenza direttamente la formazione di condensa.

Considerando, ad esempio, un ambiente interno con temperatura pari a 20°C e valore di umidità relativa del 60%, il vapore acqueo condensa quando incontra una superficie avente temperatura inferiore a 12°C; se l'umidità raggiunge l'80% la condensa si genera anche su superfici di 18°C. Appare quindi evidente l'estrema facilità con cui venga generata condensa all'interno delle abitazioni, favorita da un'alta, spesso inevitabile, concentrazione di vapore acqueo.

Le superfici interne tipicamente più fredde, in inverno, sono quelle in corrispondenza dei ponti termici e queste diventano zone primarie di formazione di condensa cioè terreno fertile di coltura per batteri e muffe, causa di danni estetici e strutturali e principale impedimento al comfort ed al benessere abitativo.

Per evitare la formazione di condensa e le relative conseguenti patologie è necessario che la temperatura delle superfici interne sia la più alta possibile e comunque superiore alla temperatura di condensa: questo si può ottenere solamente attraverso un adeguato isolamento termico.

Tabella delle temperature di condensa



Influenza della concentrazione di vapore sulla condensazione: ad una temperatura di 20°C e umidità interna del 60% il vapore condensa a 12°C, mentre con umidità dell'80% a 18°C

vincente

"TRASPIRABILITÀ" DELLE PARETI

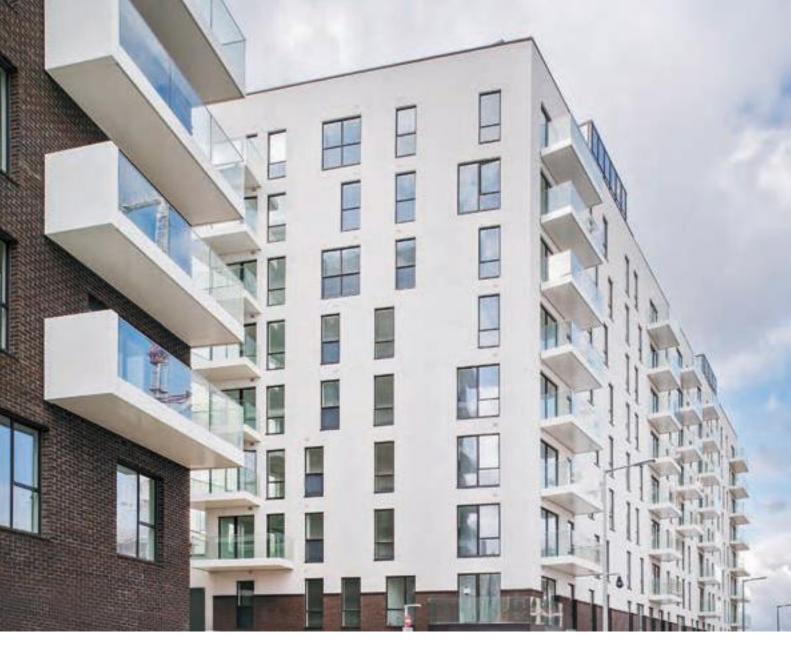
Con il concetto di "traspirabilità", nell'uso comune, si intende la permeabilità al vapore acqueo, cioè la sua capacità di passare attraverso una superficie: nello specifico, il vapore prodotto all'interno dell'abitazione smaltito verso l'esterno passando attraverso la struttura.

In realtà, come numerosi studi confermano, i muri non "respirano" o, comunque, solo in minima parte. Questo significa che non è la "traspirabilità" delle pareti a smaltire il vapore acqueo generato all'interno delle abitazioni: occorre una opportuna ventilazione.

I ricambi d'aria comportano un costo decisamente trascurabile se realizzati in un ambiente adeguatamente coibentato e con una massa muraria tale da aver accumulato (e non dissipato) il calore generato (e "pagato").

Unitamente alla coibentazione ideale, occorre avere una buona gestione dell'alloggio operando ventilazione naturale attraverso finestre, cappe, deumidificatori... oppure operando ventilazione forzata mediante specifiche apparecchiature.





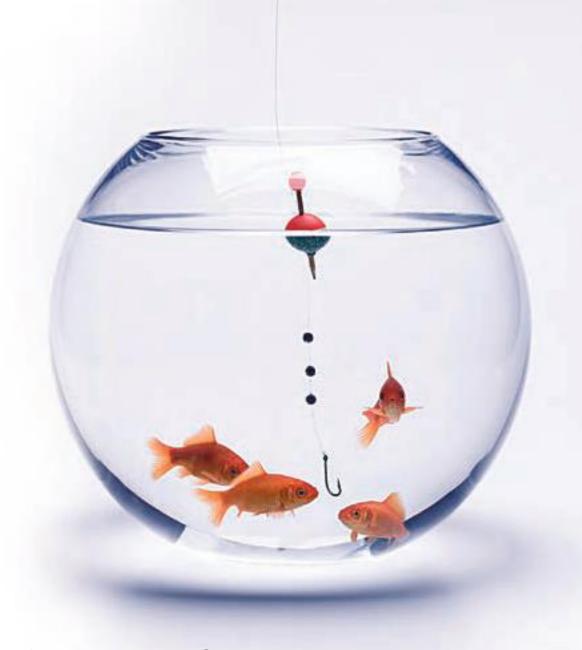
TERMOK8[°] in primo piano Complesso residenziale Greenwich, London, UK





i vantaggi









l vantaggi di una scelta sicura

Vantaggi abitativi

- il comfort di un clima ideale (controllo di temperatura ed umidità)
- il benessere di un ambiente sano (controllo di condense e muffe)
- la protezione acustica

Vantaggi prestazionali

- l'efficacia della soluzione costruttiva più corretta per il migliore isolamento
- la semplicità nell'ottemperare alle normative in materia di efficienza energetica
- la protezione che assicura buona e lunga vita al fabbricato
- lo spazio abitativo recuperato rispetto ad altre soluzioni
- l'efficacia e la convenienza come ciclo di ripristino

Vantaggi economici

- la drastica riduzione dei consumi per la climatizzazione (caldo, freddo)
- l'aumento del valore dell'immobile
- la possibilità di accedere a incentivi, agevolazioni fiscali e deroghe a normative edilizie

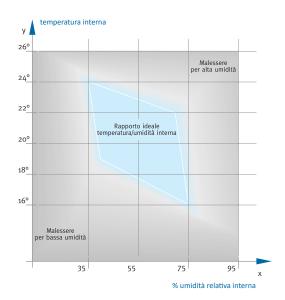
Vantaggi ambientali

- il considerevole risparmio energetico
- la sostanziale riduzione d'immissioni ad effetto serra
- il contributo al contenimento del riscaldamento planetario
- la riduzione dello sfruttamento delle risorse fossili

VANTAGGI ABITATIVI

TermoK8 governa ed ottimizza i fattori che determinano un ambiente climatico ideale ed accogliente: il rapporto tra umidità relativa e temperatura ambiente, assicurando le migliori condizioni di benessere e comfort.

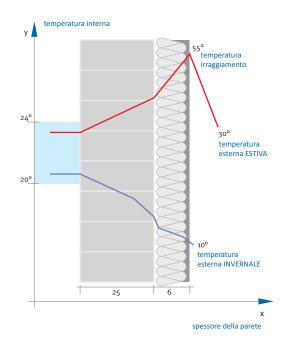
TermoK8 e' infatti in grado di bilanciare correttamente la diffusione del vapore, eliminare le condense interstiziali e superficiali, scongiurare il pericolo di formazione di macchie e muffe, escludendo al tempo stesso la sensazione di malessere dovuta ad un ambiente interno troppo secco.



TermoK8 pone l'edificio in quiete termica.

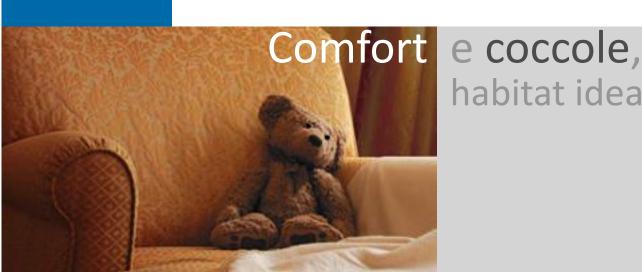
In inverno, il sistema impedisce la fuoriuscita del calore accumulato nelle pareti, amplificandone l'inerzia termica di massa e spessore ed attesta una riduzione dei tempi necessari al riscaldamento.

In estate, il sistema protegge esternamente la muratura dall'irraggiamento solare apportando un consistente risparmio energetico e un adeguato comfort estivo, come previsto dal DPR 59 del 10/06/2009, grazie all'ottenimento di valori ottimali di coefficienti di sfasamento e di attenuazione (vedi paragrafo Efficienza Energetica).





i vantaggi



habitat ideale.

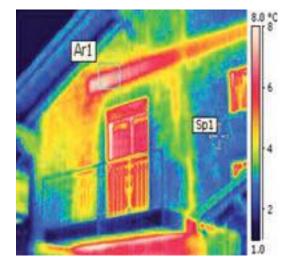
i vantaggi

La termografia è una tecnica d'indagine non invasiva che, attraverso l'immagine dei corpi ad infrarossi, visualizza i punti critici dell'edificio (punti di maggiore dispersione del calore): più è alta la temperatura di una superficie, più questa emette raggi infrarossi.

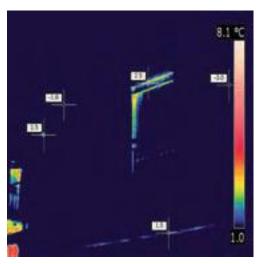
Dalla misura della radiazione emessa da un corpo può essere quindi ricavata la sua temperatura attraverso l'uso di una termocamera che associa a diverse emissioni colori differenti.



Le immagini termografiche mostrano in maniera evidente la riduzione delle dispersioni di calore ottenute applicando il sistema TermoK8 all'edificio



Termografia invernale precedente l'applicazione di TermoK8



Termografia invernale successiva l'applicazione di TermoK8



PROTEZIONE ACUSTICA

Il rumore, ed in particolare l'inquinamento acustico, è uno dei problemi più sentiti e sensibili nella società moderna. In ogni contesto abitativo, lavorativo o ricreativo siamo esposti a molteplici fonti di rumore quali traffico stradale, ferroviario, aereo, attività commerciali e industriali. L'esposizione al rumore in maniera continuativa ed eccessiva nei toni, non soltanto compromette la salute uditiva, ma diventa fonte di disturbo nell'esplicazione delle attività quotidiane a seconda dell'intensità della fonte sonora.

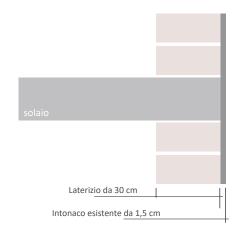
Di fronte a tale scenario, i provvedimenti tecnici e normativi si occupano dell'isolamento acustico, sia dell'ambiente esterno sia delle abitazioni, tale da garantire un sufficiente livello di tranquillità per gli occupanti e limitare il disturbo all'ambiente circostante.

Nel caso di sorgenti di rumore esterne all'edificio, l'efficacia della protezione acustica dipende in maniera decisiva dal potere fonoisolante della muratura di facciata, avendo i componenti opachi una percentuale maggiore di superficie rispetto a quella complessiva della parete esterna.

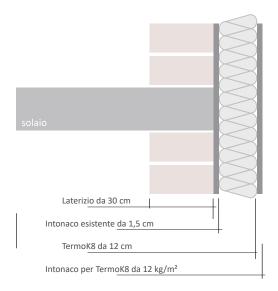
TermoK8 riveste, isola termicamente ed acusticamente in un'unica applicazione: mantenendo inalterata la metodologia applicativa riusciendo così ad ottenere tre risultati con il sistema a cappotto: protezione termica, protezione acustica, protezione dagli agenti atmosferici.

ESEMPIO DI APPLICAZIONE

Parete in laterizio



Parete in laterizio con TermoK8®



Potere fonoisolante della parete in laterizio R_w = 47 db Potere fonoisolante della parete con TermoK8 Fonostop EPS R_w = 55 db



i vantaggi

abitativi



benessere.

solare

VANTAGGI PRESTAZIONALI

TermoK8 riveste ed isola l'esterno dell'edificio assecondandone le geometrie, anche le più complesse, senza discontinuità.

Ciò garantisce l'eliminazione dei ponti termici (definiti "buchi di calore") in modo definitivo e tecnicamente corretto da un punto di vista costruttivo. Soluzioni alternative, infatti, per "correggere" le vie preferenziali di dispersione del calore (ad esempio in corrispondenza di pilastri e travi solaio), risultano artificiose e spesso portatrici di successive patologie.

TermoK8 crea una protezione termo-igrometrica alle strutture murarie, riducendo le sollecitazioni e gli effetti dinamici cui sono sottoposte a causa degli sbalzi termici e delle variazioni di umidità relativa con effetti spesso dirompenti.

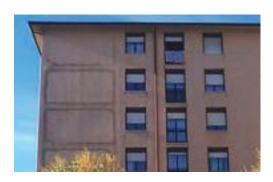
Fessure e crepe convogliano infiltrazioni d'acqua comportando fenomeni di disgregazione e deterioramento delle murature, distacchi, rigonfiamenti, umidità e muffe negli intonaci.

TermoK8 si propone quindi come una soluzione di prevenzione, o recupero, funzionalmente mirata alle svariate patologie causate da dilatazioni e ritiri termici diversi tra le strutture in cemento armato e i tamponamenti.



Ponti termici in evidenza esaltati da un isolamento in intercapedine: travi e pilastri non isolati si traducono in buchi di calore generando dispersioni termiche e patologie strutturali





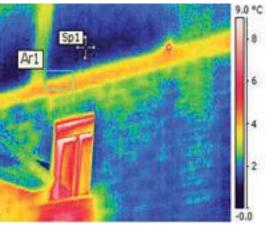
Fessurazioni del tamponamento: l'isolamento dall'interno esclude le pareti esterne dal "sistema edificio" abbandonandole al proprio destino termico



i vantaggi



termine.

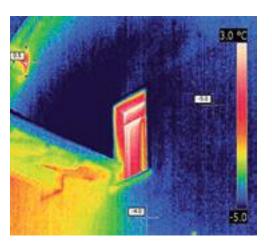


Prima dell'applicazione TermoK8 (scala di temperatura 0°/9° C): ponti termici e dispersioni in corrispondenza degli elementi riscaldanti interni





Dopo l'applicazione TermoK8 (scala di temperatura 0°/9° C): eliminazione delle dispersioni termiche



Dopo l'applicazione TermoK8 (scala di temperatura -5°/3° C): per evidenziare minime dispersioni termiche è neccessario riferirsi ad una scala più sensibile



Si ringrazia ARPA Valle d'Aosta per la gentile concessione delle indagini termografiche.



i vantaggi

prestazionali



VANTAGGI ECONOMICI

TermoK8, con spessore adeguato, assicura drastiche riduzioni del calore dissipato all'esterno, attestando una riduzione del consumo dei combustibili dal 40% al 60%, consentendo un risparmio energetico consistente e continuo (riscaldamento invernale; condizionamento estivo).

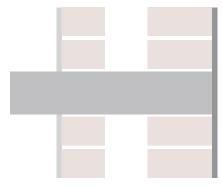
Si stima che l'investimento sostenuto per l'adozione del sistema venga in media ammortizzato nei cinque anni successivi.

Termok8, nella ristrutturazione di facciate ammalorate, si qualifica come un sistema estremamente competitivo in termini economici. Già al momento della scelta non significa costi maggiori rispetto ai sistemi di risanamento tradizionali anzi, a differenza di questi, semplifica le fasi di lavorazione (ad esempio esclude la necessità di demolire il vecchio intonaco) con il vantaggio di essere posato senza comportare alcun disagio per gli utenti (polvere, smaltimento macerie, semplificazione fasi di lavorazione, riduzione dei tempi).

TermoK8 riqualifica enormemente il valore commerciale dell'immobile, molto più del semplice ripristino di facciata: infatti l'attestato di certificazione energetica, imposto dalla legge, si traduce in un vero e proprio parametro di compravendita e di locazione (come la classificazione "Euro" delle automobili o le classi energetiche degli elettrodomestici).

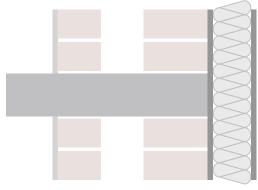
ESEMPIO DI APPLICAZIONE

Parete esistente in doppio tavolato di laterizio forato (cm 8 + cm 12) con camera d'aria (cm 5)



PARETE ESISTENTE

Trasmittanza parete: 1,12 W/m²K Trasmittanza ponte termico: 3,31 W/m²K



PARETE RIQUALIFICATA CON TERMOK8® Classico DA CM 8

Trasmittanza parete: $0.32~W/m^2K$ Trasmittanza ponte termico: $0.39~W/m^2K$

1,12 W/m²K (Trasmittanza della parete esistente)

= 15/16m³ o l (consumo annuo di combustibile per m² per alloggio)

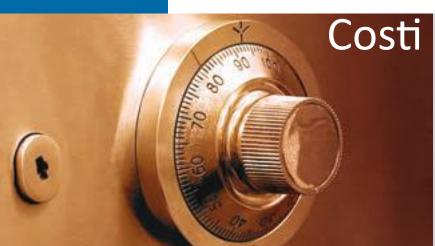
0,32 W/m²K (Trasmittanza della parete con TermoK8)

= 7/8 m³ o I (consumo annuo di combustibile per m² per alloggio)

-50% consumo combustibili

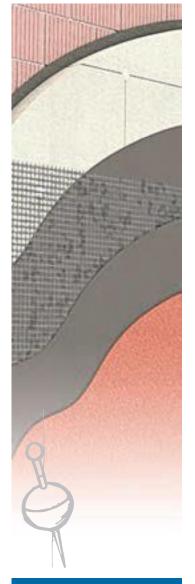


i vantaggi



Costi & benefici

una combinazione. **Sicura.**



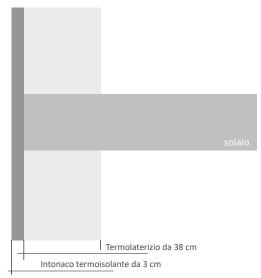
TermoK8, rispetto ad altre soluzioni, consente d'isolare riducendo lo spessore delle pareti e recuperare prezioso spazio interno con conseguente aumento di valore dell'immobile. Il sistema, ad esempio rispetto all'utilizzo del termolaterizio oppure al tradizionale isolamento in intercapedine, assicura la riduzione dello spessore complessivo delle pareti di numerosi centimetri (8 nell'esempio), con conseguente guadagno di superficie calpestabile utile, oltre al notevole miglioramento delle prestazioni termiche dell'edificio, con particolare riferimento ai ponti termici (nell'esempio migliorate di quasi quattro volte).

Un ulteriore recupero di superficie calpestabile si ottiene considerando i bonus volumetrici previsti dalle normative (dlgs 115 del 30/05/2008 e dlgs 56/2010 del 29/03/2010) che consentono di recuperare spazio utile interno spostando le strutture verso gli edifici vicini, il nastro stradale ed i confini in deroga ad alcuni vincoli normativi in caso d'interventi di riqualificazione energetica (vedi capitolo efficienza energetica, paragrafo bonus volumetrici).

TermoK8 mantiene l'involucro esterno e la struttura dell'edificio in condizioni termoigrometriche stazionarie, contribuendo in maniera decisiva alla conservazione nel tempo dei materiali costruttivi e impedendo gli effetti dirompenti causati dagli sbalzi termici: crepe, fessure, infiltrazioni di acqua, fenomeni di disgregazione, macchie, muffe, impregnazione della massa muraria.

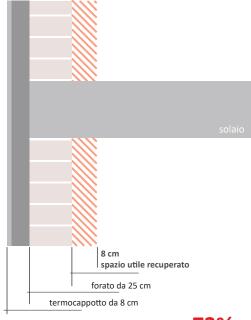
ESEMPIO DI APPLICAZIONE

Parete in laterizio



Trasmittanza parete: 0,39 W/m²K Trasmittanza ponte termico: 1,46 W/m²K

Parete in laterizio con TermoK8° Classico



Trasmittanza parete: 0,31 W/m²K Trasmittanza ponte termico: 0,40 W/m²K **-73%**





frutta.

VANTAGGI AMBIENTALI

TermoK8, è uno dei cicli tecnologici a maggiore contenuto ecologico, disponendo di un eccellente rapporto tra costi ambientali e prestazioni.

Il vero contenuto ecologico di un sistema, infatti, non sta nell'equazione "naturale = ecologico", bensì nella sua capacità di non disperdere sostanze inquinanti, di non contenere sostanze nocive per l'ambiente e, soprattutto, di ridurre le dispersioni energetiche dei fabbricati su cui viene applicato, con conseguente drastico abbattimento delle emissioni di gas dannosi in atmosfera.

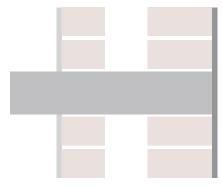
TermoK8 risparmia energia, limita lo sfruttamento delle risorse fossili, contiene le emissioni di gas serra, contrastando i pericolosi mutamenti climatici in atto.

Scegliere TermoK8 significa ribadire una consapevolezza culturale: il binomio risparmio energetico/impatto ambientale come coscienza eco-sostenibile.

Abbattere i consumi energetici nazionali e la conseguente dipendenza d'importazione da paesi esteri: la necessità d'energia cresce costantemente, come il relativo prezzo e l'impatto sul pianeta, destinando all'esaurimento le risorse

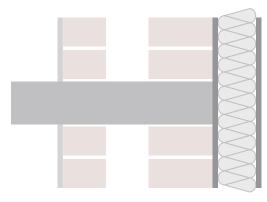
ESEMPIO DI APPLICAZIONE

Parete esistente in doppio tavolato di laterizio con camera d'aria



PARETE ESISTENTE

Trasmittanza parete: 1,12 W/m²K
Trasmittanza ponte termico: 3,31 W/m²K



PARETE RIQUALIFICATA CON TERMOK8® Classico DA CM 8

Trasmittanza parete: 0,32 W/m²K Trasmittanza ponte termico: 0,39 W/m²K

1,12 W/m²K (Trasmittanza della parete esistente)

= 15/16 m³ o l (consumo annuo di combustibile per m² per alloggio)

= 3,5/4,0 t CO₂ (emissione annua per alloggio)

0,32 W/m²K (Trasmittanza della parete con TermoK8)

= 7/8 m³ o l (consumo annuo di combustibile per m² per alloggio)

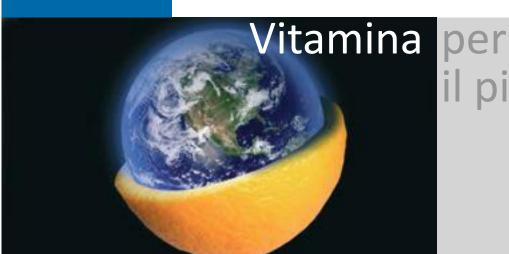
= 1,5/2,0 t CO₂ (emissione annua per alloggio)

-50/60% emissioni inquinanti



- Valla88

mbientali



per il pianeta.





TERMOK8° in primo piano Complesso residenziale Milano, Italia

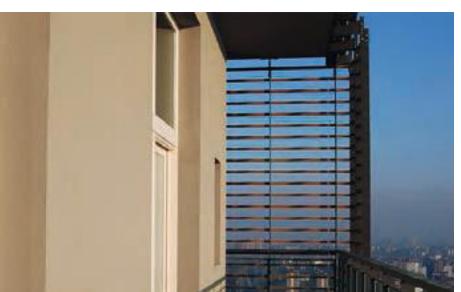








Torre Giax Milano, Italia











Complesso Residenziale

Miramare di Rimini, Italia

in primo piano TERMOK8°





TERMOK8˚ in primo piano Teatro degli Arcimboldi Milano, Italia





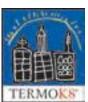












Voglia di aria nuova

Surriscaldamento della temperatura globale, disastri climatici, arretramento di coste e ghiacciai: lo sfruttamento indiscriminato delle risorse fossili e i gas serra che operano sullo stravolgimento del clima sono oggetto delle disposizioni di legge in materia di efficienza energetica.

Tira aria nuova, anche in edilizia: perché le risorse più pulite sono quelle risparmiate.

EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Nell'ultimo trentennio le emissioni in atmosfera di gas ad effetto serra, responsabili del surriscaldamento della temperatura globale e oggetto della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, sono aumentate del 60%.

Oltre il 40% del consumo energetico della comunità europea è assorbito dal settore residenziale e terziario, di cui due terzi destinato alla climatizzazione degli edifici.

L'efficienza energetica rappresenta la modalità più conveniente in termini di costi-efficacia per rafforzare la sicurezza di approvvigionamenti energetici, riduzione delle emissioni inquinanti, sfruttamento delle risorse fossili, vantaggi economici per cittadini e imprese.

L'efficientamento costituisce una componente essenziale della strategia energetica europea: il raggiungimento dell'obbiettivo prefissato, ridurre i consumi del 20% entro il 2020, viene stimato in un risparmio di 220 miliardi di euro l'anno.

La legislazione comunitaria definisce un quadro normativo generale, puntualizza obblighi e responsabilità, affidandone, in termini giuridicamente vincolanti, il recepimento e l'attuazione ai singoli Stati membri tramite l'emanazione di dispositivi di legge nazionali.



34 milioni di veicoli circolanti in Italia

45 milioni di tonnellate di CO2 all'anno

Ogni veicolo disperde all'anno 1,3 tonnellate di CO₂

Focalizzare l'attenzione sulle automobili significa operare su meno della metà delle emissioni rispetto a quanto emesso dalle abitazioni



efficienza energetic il quadro normativo







Le emissioni in Italia di CO₂ in cifre. USO DOMESTICO

22 milioni di famiglie

X 80 m² (media dimensioni alloggio)

= 1.760 milioni di m²

X 20/22 I o m³ (media del consumo annuo di combustibile x m²)

= 36.960 milioni di l o m³ di combustibile all'anno

X 2.2 Kg (media delle emissioni di CO₂ x l o m³ di carburante)

= 81.3 milioni di tonnellate di biossido di carbonio disperse all'anno

Ogni abitazione disperde all'anno 3,7 tonnellate di CO₂

IL NUOVO QUADRO NORMATIVO

A livello nazionale la Direttiva 31/2010/UE è stata recepita dal DL 63/2013 convertito in Legge 90/2013: tali disposizioni vengono definitivamente rese applicative dai decreti attuativi presenti nel DM del 26 giugno 2015 in vigore dal 1 ottobre 2015 a completamento del quadro normativo in materia di prestazioni energetiche degli edifici.

Il decreto "Metodologie di calcolo delle prestazioni e requisiti minimi" definisce le nuove modalità di calcolo della prestazione energetica e i nuovi requisiti minimi di efficienza degli edifici nuovi e di quelli sottoposti a ristrutturazione, ne rafforza gli standard energetici ed ottimizza il rapporto costi/ benefici degli interventi, creando solide basi per la progettazione di Edifici a Energia Quasi Zero (EEQZ o NZEB) previsti dalla Direttiva 2010/31/UE.

Gli ambiti di applicazione cambiano rispetto a quelli in vigore sino a Ottobre 2015 e vengono introdotte nuove definizioni, in funzione dell'ambito d'intervento e della categoria di edificio, caratterizzate da specifiche prescrizioni da rispettare. In funzione di queste prescrizioni si distinguono i principali ambiti di applicazione: nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti (di primo e secondo livello), riqualificazioni energetiche.



il quadro



Assimilabili a questa categoria i casi di demolizione e ricostruzione e ampliamenti climatizzati



Interventi su più del 50% della superficie disperdente lorda con ristrutturazione dell'impianto di climatizzazione invernale e/o estiva



Interventi dal 25% al 50% della superficie disperdente lorda



Interventi su meno del 25% della superficie disperdente lorda o ristrutturazione dell'impianto di climatizzazione

Con superficie disperdente lorda s'intende la superficie degli elementi opachi e trasparenti che delimitano il volume a temperatura climatizzata dall'ambiente esterno (pareti verticali, tetti, coperture, ...)

Anno 1997

sottoscrizione del **Protocollo di Kyoto**

Anno 2002

emanazione della

Direttiva Europea n. 91

Anno 2005

Decreto legislativo 192: recepimento attuativo nazionale della Direttiva 2002/91/CE

Anno 2006

Decreto legislativo 311: integrazione normativa del Dlgs 192 e autonomia normativa alle Regioni

Anno 2009

-Decreto del Presidente della Repubblica n. 59

-Decreto Interministeriale 26 giugno: "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"

Anno 2010

-emanazione della **Direttiva Europea n. 31**:

prestazione energetica in edilizia
-introduzione dell'obiettivo: EDIFICIO AD
ENERGIA QUASI ZERO-EEQZ

Anno 2012

Decreto Ministeriale 22 novembre: integrazione e aggiornamento delle Linee giuda nazionali

Anno 2013

Legge n.90 del 03 agosto di conversione del DI n.63: recepimento della Direttiva 2010/31/UE.

Recepimento dell'obiettivo: EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO-EEQZ - dal prossimo decennio si potranno costruire solo nuove abitazioni ad ENERGIA QUASI ZERO-EEQZ

Anno 2014

Decreto Legislativo n. 102 del 4 luglio ecepimento attuativo nazionale della Direttiva 2012/27/UE

Anno 2015

Decreti Ministeriali 26 giugno:

emanazione dei provvedimenti attuativi della Legge

n. 90/2013, (recepimento italiano della Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica degli edifici)

LE ZONE CLIMATICHE

Le zone climatiche sono sei [A, B, C, D, E, F] definite in funzione dei gradi giorno (GG), unità di misura indicante il fabbisogno termico in una determinata area geografica relativamente alle vigenti normative: un basso valore gradi giorno indica un breve periodo di riscaldamento/raffreddamento.

I gradi giorni sono specifici di ogni località e indipendenti dalla localizzazione geografica: ogni Comune di Italia è connotato da uno specifico valore gradi-giorno.

PIU' DEI 2/3 D'ITALIA E' IN ZONE D,E,F.



TRASMITTANZA TERMICA U DELLE PARETI VERTICALI OPACHE

Trasmittanza U (W/m²K) = dispersione di calore attraverso un metro quadrato della costruzione complessivamente realizzata, in un'ora di tempo, per una differenza di un grado di temperatura tra le due facce della costruzione (interna ed esterna). Minore è il valore di U, minore è il passaggio del

calore, maggiore è l'isolamento termico ottenuto. I nuovi valori di Trasmittanza U delle pareti verticali opache, ridefiniti rispetto ai valori precedentemente stabiliti dalla "192 -311", dovranno essere MEDI, comprensivi cioè dell'effetto d'incidenza esatta dei ponti termici.



псіенzа iergetica

il quadro normativo

TRASMITTANZA TERMICA U VALORI LIMITE IN AMBITO DI NUOVE COSTRUZIONI

Zona climatica	Dal 1° ottobre 2015 U (W/m²K)	Dal 1° gennaio 2019/2021 U (W/m²K)
A - B	0,45	0,43
С	0,38	0,34
D	0,34	0,29
Е	0,30	0,26
F	0,28	0,24

(all. C Tabella 2.1)

Dal 1 ottobre 2015 entrano in vigore i nuovi valori limite di riferimento applicati a tutti gli edifici.

Dal 1 gennaio 2019 i valori si abbasseranno ulteriormente per gli edifici pubblici e dal 1 gennaio 2021 per tutte le altre tipologie.

Per gli edifici di nuova costruzione e per quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti, il calcolo dei fabbisogni energetici limite dovrà essere eseguito confrontando l'edificio con un edificio di riferimento (identico per geometria, orientamento, ubicazione, destinazione d'uso...); la verifica non sarà più un semplice confronto con valori tabellati.

TRASMITTANZA TERMICA U VALORI LIMITE IN AMBITO DI RISTRUTTURAZIONE DI 1° E II° LIVELLO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Zona climatica	Dal 1° ottobre 2015 U (W/m²K)	Dal 1° gennaio 2019/2021 U (W/m²K)	Trasmittanza termica "U" max ai fini della detrazione fiscale
А	0,45	0,40	0,54
В	0,45	0,40	0,41
С	0,40	0,36	0,34
D	0,36	0,32	0,29
E	0,30	0,28	0,27
F	0,28	0,26	0,26

VERIFICHE IGROMETRICHE

Nel caso di interventi riguardanti strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, è fatto obbligo procedere (in conformità alla normativa UNI EN ISO 13788) alla verifica dell'ASSENZA di condense interstiziali e rischio di formazione di muffe interne, con particolare attenzione ai ponti termici negli edifici di nuova costruzione.

VERIFICHE DI INERZIA TERMICA DELLE PARETI VERTICALI OPACHE

Ad esclusione degli edifici in zona climatica F, nelle località con irradianza massima nel mese più soleggiato ≥290 W/m₂, è obbligo di legge verificare che:

 per le pareti opache verticali (ad eccezione di quelle nel quadrante Nord-Ovest / Nord / Nord-Est) sia rispettata almeno una delle seguenti condizioni:

> $M_s 230 \text{ kg/m}^2$ $Y_{1c} < 0.10 \text{ W/m}^2 \text{kg}$

 per tutte le pareti opache orizzontali e inclinate, che

 $Y_{15} < 0.18 \text{ W/m}^2 \text{kg}$

Dove:

M_s rappresenta la massa superficiale della parete opaca compresa la malta dei giunti ed esclusi gli intonaci (kg/m²)

Y_{IE} rappresenta la trasmittanza termica periodica valutata in accordo con UNI EN ISO 13786:2008 e successivi aggiornamenti (W/m²kg)



nadro nativo

PRESTAZIONE ENERGETICA ESTIVA

Solo ai fini di una valutazione qualitativa della parete in periodo estivo la tabella successiva può

essere di aiuto e dare indicazioni valide dal punto di vista prestazionale.

Sfasamento	Attenuazione	Prestazioni	Qualità prestazionale
S > 12	fa < 0,15	ottime	I
12 ≥ S > 10	0,15 ≤ fa < 0,30	buone	II
10 ≥ S > 8	0,30 ≤ fa < 0,40	medie	III
8 ≥ S > 6	0,40 ≤ fa < 0,60	sufficienti	IV
6 ≥ S	0,60 ≤ fa	scarse	V

Il Fattore di attenuazione (fa) indica la capacità della parete di ridurre la quantità di calore che dall'esterno si trasmette all'interno: più è basso, meno calore si trasferisce.

Lo **Sfasamento (S)** indica la capacità della parete di ritardare l'ingresso del calore: ottenere uno Sfasamentosuperiore a 12 ore (qualità prestazionale ottima) significa registrare il picco della temperatura interna 12 ore dopo averlo registrato in esterno. Ad esempio la temperatura massima sulla superficie esterna della parete, normalmente si registra intorno alle ore 16: una parete in grado di sfasare la trasmissione del calore di 12 ore permette di registrare il picco interno di temperatura alle 4 del mattino, cioè quando

non è più in grado di arrecare fastidio, essendo sufficiente la semplice apertura delle finestre per smaltire il calore in eccesso. Viceversa il fastidio provato sarebbe notevole se il picco si verificasse nel momento in cui si va a dormire, intorno alle 24: condizione che risulterebbe con uno sfasamento di 8 ore (quindi non particolarmente elevato).

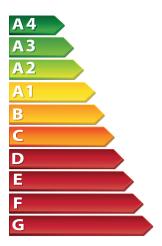
In definitiva per ottenere un comfort abitativo ideale oltre alla conseguente, ovvia, riduzione dei consumi per il raffreddamento degli ambienti, è fondamentale realizzare pareti che consentano una minima penetrazione del calore all'interno (basso fattore di attenuazione fa) e che questo, contestualmente, giunga il più tardi possibile (alto Sfasamento S).

ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE)

Il decreto "Linee guida per la certificazione energetica degli edifici" contiene la nuova disciplina per l'Attestazione della Prestazione Energetica degli edifici (APE 2015). Il nuovo APE sarà uguale per tutto il territorio nazionale e offrirà al cittadino, alle Amministrazioni e agli operatori maggiori informazioni riguardo l'efficienza di involucro e impianti, consentendo un più facile confronto della qualità energetica di unità immobiliari differenti e orientando il mercato verso edifici efficienti.

Viene inoltre definito uno schema di annuncio di vendita e locazione che uniforma le informazioni sulla qualità energetica degli edifici e istituisce un database nazionale dei certificati energetici (SIAPE).

Scala di classificazione		
A4	≤ 0,40 EP _{gl, nr, Lst (2019/21)}	
А3	da 0,40 EP $_{gl, nr, Lst (2019/21)}$ a $\leq 0,60 EP _{gl, nr, Lst (2019/21)}$	
A2	da 0,60 EP $_{gl, nr, Lst (2019/21)}$ a $\leq 0,80 EP_{gl, nr, Lst (2019/21)}$	
A1	da 0,80 EP $_{gl, nr, Lst (2019/21)}$ a \leq 1,00 EP $_{gl, nr, Lst (2019/21)}$	
В	da 1,00 EP _{gl, nr, Lst (2019/21)} a ≤ 1,20 EP _{gl, nr, Lst (2019/21)}	



Le classi energetiche passeranno da sette a dieci, dalla A4 (la migliore) alla G (la peggiore).

С	da 1,20 $EP_{gl, nr, Lst}(2019/21)$ a \leq 1,50 $EP_{gl, nr, Lst}(2019/21)$
D	da 1,50 EP $_{gl, nr, Lst (2019/21)}$ a \leq 2,00 EP $_{gl, nr, Lst (2019/21)}$
E	da 2,00 EP $_{gl, nr, Lst (2019/21)}$ a $\leq 2,60 EP _{gl, nr, Lst (2019/21)}$
F	da 2,60 EP $_{gl, nr, Lst (2019/21)}$ a $\leq 3,50 EP _{gl, nr, Lst (2019/21)}$
G	> 3,50 EP gl, nr, Lst (2019/21)



efficienza energetica il quadro normativo



LA RISPOSTA IVAS

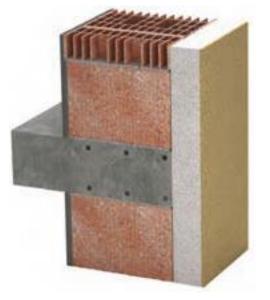
TermoK8 è la soluzione più efficace per garantire il rispetto degli standard energetici, diritto-dovere del cittadino consumatore. Valutare la classe di consumo di un elettrodomestico o il parametro euro della nuova auto sono diventate prassi comuni al momento dell'acquisto: la classificazione del livello di efficienza energetica di un edificio si propone come analogo criterio di scelta comparativa.

Criterio che non si traduce solo nell'ottica dell'impatto ambientale e del risparmio economico legato ai consumi, ma nel valore proprio dell'immobile e in quello futuro al momento della rivendita o della locazione.



TERMOK8[®] E NUOVE COSTRUZIONI

Parete in laterizio forato da 30 cm e TermoK8 Classico da 10 cm



Con Constitution of the Co

emcienza energetica

PARETE

la risposta IVAS

Materiale	Spessore [m]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza [m²K/W]	Spessore equivalente d'aria [m]
Superficie esterna			0,0400	
Rivatone Plus G15	0,002	2,70	0,0075	0,375
Klebocem	0,003	3,00	0,0043	0,138
Polistirene EPS 35-100	0,100	2,00	2,7778	4,000
Klebocem	0,005	6,00	0,0086	6,000
Laterizi forati sp.30 cm rif.1.1.17	0,300	206,00	0,8600	6,000
Intonaco di cemento sabbia e calce per esterno	0,015	27,00	0,0167	0,300
Superficie interna			0,1300	

Dati generali	
Spessore:	0,424 m
Massa superficiale:	246,70 kg/m ²
Resistenza:	3,8449 m ² K/W
Trasmittanza:	0,2601 W/m ² K
Parametri dinamici	
Trasmittanza periodica:	0,0395 W/m ² K
Fattore di attenuazione:	0,1517
Sfasamento:	10 h 58'

PONTE TERMICO

Materiale	Spessore [m]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza [m²K/W]	Spessore equivalente d'aria [m]
Superficie esterna			0,0400	
Rivatone Plus G15	0,002	2,70	0,0075	0,375
Klebocem	0,003	3,00	0,0043	0,138
Polistirene EPS 35-100	0,100	1,90	2,7778	4,000
Klebocem	0,005	6,00	0,0086	0,275
CLS con aggregato naturale per pareti esterne non protette	0,300	720,00	0,1390	45,000
Intonaco di calce e gesso	0,015	21,00	0,0214	0,150
Superficie interna			0,1300	

Dati generali	
Spessore:	0,424 m
Massa superficiale:	754,60 kg/m ²
Resistenza:	3,1287 m ² K/W
Trasmittanza:	0,3196 W/m ² K
Parametri dinamici	
Trasmittanza periodica:	0,0310 W/m ² K
Fattore di attenuazione:	0,0970
Sfasamento:	9 h 40'

TRASMITTANZA TERMICA MEDIA

(parete 20.5 m² con incidenza di 18 m² di tamponamenti e 2.5 m² di ponti termici) $(2.5 \times 0.3196 + 18 \times 0.2601) / 20.5 = 0.2673 \text{ W/m²K}$

TERMOK8® E COSTRUZIONI ESISTENTI

Parete in doppio tavolato di laterizio forato (8+12 cm) con camera d'aria (5 cm) riqualificata con TermoK8 Classico da 10 cm







Parete riqualificata con Termok8



emcienza energetica

	PARETE ESISTENTE PARETE RIQUALIFICATA		
Trasmittanza parete	1,12 W/m²K	0,27 W/m²K	- 75 %
Trasmittanza ponte termico	3,31 W/m²K	0,32 W/m ² K	- 90%
Fattore di attenuazione	0,46	0,19	- 59%
Sfasamanento	7h 15"	9h 25"	+ 35%
Consumo annuo di carburante per m³ per alloggio	15/16 m³ o l	7/8 m³ o I	- 50%
Emissione annua per alloggio	3,5/4,0 t CO ₂	1,5/1,8 t CO ₂	- 55%

TRASMITTANZA TERMICA MEDIA

(parete 20.5 m² con incidenza di 18 m² di tamponamenti e 2.5 m² di ponti termici) $(2.5 \times 0.32 + 18 \times 0.27)/20.5 = 0.2760 \text{ W/mq}^2\text{K}$

E' evidente come l'adozione di un sistema di isolamento a cappotto sia ormai la soluzione più semplice ed efficace per ottemperare alle normative in ambito di ristrutturazione: anche in caso di una normale manutenzione di facciata come la tinteggiatura è permesso l'intervento

(in deroga) purché non preveda il ripristino degli intonaci per una superficie superiore al 10%. Diversamente è fatto obbligo mettere a norma energetica la parete (indipendentemente da natura e superficie) su cui si vuole intervenire (Art. 1.4.3 - punto 1).

TERMOK8®CALC

lelle consteriatione termiche lelle struttere quoche

TERMOK8° CALC

TermoK8 CALC è un software di calcolo delle caratteristiche termiche delle strutture opache realizzato in collaborazione con ANIT, Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e acustico.

TermoK8 CALC, realizzato in adempimento al D.M. 26/06/2015, calcola i parametri estivi e invernali secondo i vigenti riferimenti normativi (trasmittanza UNI EN ISO 6946; trasmittanza termica periodica UNI EN ISO 13786; verifica termo-igrometrica UNI EN ISO 13788).

TermoK8 CALC esegue una valutazione della qualificazione energetica dell'edificio ottenuta applicando un isolamento a cappotto: calcola la riduzione delle emissioni di CO2, il consumo di combustibili ed il conseguente risparmio economico stimato.

TermoK8 CALC è personalizzato con i sistemi ed i componenti della gamma TermoK8 permettendo la progettazione dell'isolamento termico più idoneo per ottemperare con semplicità ed afficacia alle disposizioni in materia di efficienza energetica.





Definire la struttura





Temperatura estiva superficiale



Relazione di calcolo



Dati climatici



Definire il sitema Termok8



Verifica termo igrometrica



efficienza



prestazione acustica









Molto rumore per nulla

Fra le prestazioni che l'involucro edilizio deve garantire c'è quella del controllo delle condizioni di benessere acustico all'interno delle unità abitative rispetto ai rumori provenienti dall'esterno.

Le modalità di riduzione del rumore in un ambiente abitato si sintetizzano nell'uso di materiali isolanti e fono-assorbenti.

LA PROTEZIONE DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA

IL QUADRO NORMATIVO

La legge Quadro n°447 del 24/10/1995 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela sia dell'ambiente esterno sia delle abitazioni dall'inquinamento acustico. All'interno della legge quadro trova uno spazio di rilievo il settore delle costruzioni ed in ottemperanza alle diposizioni in essa contenute è stato pubblicato il D.P.C.M. (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri) 05/12/1997 sulla "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".

Il D.P.C.M. fissa i requisiti acustici passivi dei componenti dell'edificio tra cui l'isolamento di facciata identificandone il descrittore da utilizzare (le grandezze da misurare), i metodi di prova e i valori limite da rispettare in opera in funzione della destinazione d'uso dell'immobile. Tutto ciò obbliga ad una più attenta progettazione e posa dei materiali isolanti, ad una scrupolosa cura nei dettagli costruttivi, favorendo la ricerca e lo sviluppo di materiali e tecnologie.

D.P.C.M. DEL 5 DICEMBRE 1997

Classificazione degli ambienti abitativi	Valore limite di isolamento acustico di facciata normalizzato rispetto al tempo di riverberazione $D_{2m,nT,w}$
A Edifici adibiti a Residenza e assimilabili	40
B Edifici adibiti ad Uffici e assimilabili	42
C Edifici adibiti ad Alberghi, pensioni e assimilabili	40
D Edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e	45
assimilabili	
E Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e	48
assimilabili	
F Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e	42
assimilabili	
G Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili	42



D_{2m nT},

"D" deriva dalla differenza di livello sonoro dall'esterno della facciata all'interno.

Il pedice "2m" significa che la misurazione all'esterno è con microfono a distanza 2 metri dalla facciata.

Il pedice "nT" significa normalizzato rispetto al tempo di riverberazione, per tener conto dell'effetto acustico dell'arredo che è estraneo al requisito dell'isolamento della facciata.

Il pedice "w" significa indice di valutazione o valore unico weighted (pesato) per tutte le frequenze.

INDICE DI VALUTAZIONE DELL'ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA NORMALIZZATO RISPETTO AL TEMPO DI RIVERBERAZIONE $D_{2m,nT,w}$

Definisce le proprietà isolanti di una parete divisoria tra l'ambiente esterno (sorgente sonora) e l'ambiente interno (parte ricevente). Il parametro indica la capacità di una partizione realizzata in

opera di limitare il passaggio di rumori provenienti dall'esterno indicando quanti dB (decibel) è in grado di eliminare. Alti valori di $D_{2m,nT,w}$ indicano migliori prestazioni d'isolamento.

restazione acustica

il quadro normativo

COMPORTAMENTO ACUSTICO DELLE FACCIATE

L'isolamento acustico di facciata normalizzato rispetto al tempo di riverberazione $D_{2m,nT,w}$ dipende dal potere fonoisolante di tutti gli elementi che compongono la facciata misurati dall'interno, dalla superficie della facciata esterna, dall'influenza della sua forma (se ad esempio siamo in presenza di balconi o di tettoie) e dalle dimensioni degli ambienti interni.

L'efficacia della protezione acustica è influenzata quindi dalle proprietà acustiche di tutti gli elementi costituiscono la facciata, ma il risultato globale è solitamente penalizzato da elementi strutturali e architettonici di debolezza acustica (buchi acustici) quali finestre, porte, cassonetti e prese d'aria. La muratura opaca costituente le facciate esterne è solitamente di elevato spessore ed ha proprietà acustiche adeguate.

Al fine di determinare l'isolamento acustico globale di facciata occorre quindi conoscere i singoli indici di potere fonoisolante R'w dei componenti opachi e trasparenti costituenti il sistema ed anche la rispettiva percentuale rispetto all'area complessiva della parete esterna.

Viene riportato un esempio per capire l'influenza dell'indice del potere fonoisolante di facciata (finestre + pareti) sul valore richiesto dalla norma $D_{2m,nT,W}$ di una parete esterna di 10 m^2 , il cui volume dell'ambiente interno sia pari a 50 m^3 e il fattore correttivo di forma (prescritto dalla legge per compensare l'incertezza di misura) sia uguale a -1. La parte finestrata della parete incide percentualmente per il 30%.

	Parete cieca	Parete finestrata (30%)
Indice del potere fonoisolante Rw del singolo elemento	R'w = 52 dB	R'w = 35 dB
Indice del potere fonoisolante di facciata	R'w = 40 dB	
Indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata	D _{2m,nT,w} = 41,2 dB	

Si evince che una parete con indice di potere fonoisolante di facciata pari a 40 dB riesce, nelle condizioni ipotizzate, a rispettare i limiti e le prescrizioni del D.P.C.M. 05/12/1997 per gli edifici adibiti a residenza e assimilabili.



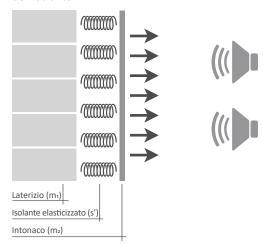
prestazione acustica

FUNZIONAMENTO ACUSTICO DI UN SISTEMA A CAPPOTTO

Dal punto di vista acustico, la struttura di un sistema d'isolamento termo-acustico a cappotto è rappresentata da tre elementi: da un lato dalla parete portante, dall'altro dallo strato d'intonaco esterno, uniti meccanicamente attraverso lo strato isolante. L'isolante impiegato deve possedere proprietà elastiche idonee a ridurre la propagazione delle vibrazioni per via solida (bassa rigidità dinamica s') per creare un sistema composto da tre elementi distinti:

- La muratura di supporto considerata rigida e continua, di massa molto più elevata degli altri due strati
- L'isolante che funge da molla, ovvero rappresenta il materiale che deve smorzare l'onda d'urto del suono
- L'intonaco esterno che rappresenta l'elemento rigido ripartitore dell'energia meccanica che l'onda sonora provoca sulla superficie d'impatto.

L'intero sistema quindi può essere considerato come composto da massa - molla - massa, i cui risultati acustici possono variare in funzione delle due masse (m₁ e m₂) e della rigidità dinamica (s') dell'isolante.



CALCOLO DEL MIGLIORAMENTO ACUSTICO DELLA PARETE SECONDO UNI EN 12354-1

Conoscendo la frequenza di risonanza del sistema (fo) applicando la formula a lato, e conoscendo il potere fonoisolante R'w della parete di partenza è possibile determinarne il miglioramento acustico $\Delta R'_{\rm W}$

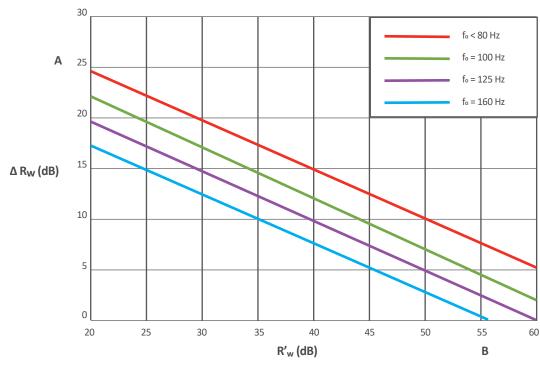
$$f_0 = 160 \sqrt{s' \left(\frac{1}{m'_1} + \frac{1}{m'_2}\right) (Hz)}$$



LEGENDA

A Incremento dell'indice di valutazione del potere fonoisolante, $\Delta R'w$ (dB)

B Indice di valutazione del potere fonoisolante del solo muro o soffitto R'w (dB)



Nella figura D.1 presente nella norma UNI EN 12354-1 viene espresso il miglioramento acustico $\Delta R'_{w}$ in funzione della frequenza di risonanza del sistema e del potere fonoisolante R'w della parete: al diminuire della frequenza di risonanza fo, migliorano le prestazioni acustiche della parete. Quindi a parità di muratura (m1) si avrà un maggiore isolamento acustico quando:

- aumenta lo spessore dell'intonaco esterno (m2)
- diminuisce la rigidità dinamica dell'isolante (s')

LA RISPOSTA IVAS

La sempre maggiore rilevanza della protezione acustica degli edifici, spinge all'isolamento acustico delle pareti opache di facciata.

TermoK8 IVAS è la soluzione più semplice ed economica per ottemperare alle normative in materia di requisiti acustici degli edifici.

TERMOK8 MINERALE L.R.

Soluzione ideale per rivestire ed isolare l'edificio ponendo particolare attenzione alle caratteristiche termoacustiche e di resistenza al fuoco del sistema; è caratterizzato da elevata traspirabilità e da una composizione prevalentemente minerale.

Materiale	Spessore [m]	Massa superficiale [kg/m²]
Superficie esterna		
Rivatone Plus G15	0,002	2,70
Klebocem Minerale	0,008	8,00
Lana di Roccia	0,120	2,00
Klebocem Minerale	0,005	6,00
Laterizi forati sp.30 cm rif.1.1.17	0,300	206,00
Intonaco di cemento sabbia e calce per esterno	0,015	27,00
Superficie interna		

Dati generali	
Rigidità dinamica isolante:	
Massa sup. intonaco esterno:	10,70 kg/m ²
R'w Indice potere fonoisolante parete iniziale (senza isolante):	47 dB
Δ R' _w Miglioramento dell'indice di potere fonoisolante della parete	9 dB
Indice R'w della parete con isolamento a cappotto	56 dB



orestazione acustica

TERMOK8 FONOSTOP EPS

Soluzione ideale per ottemperare con semplicità ed efficacia alle disposizioni in materia di efficienza energetica ed inquinamento acustico. Il sistema prevede quale isolante un pannello in EPS con grafite a bassa rigidità dinamica (requisito fondamentale per avere ottime prestazioni acustiche), caratterizzato da speciale zigrinatura che sopporta un intonaco esterno di elevato spessore.

Materiale W Superficie esterna	Spessore [m]	Massa superficiale [kg/m²]
· ·		
Rivatone Plus G15	0,002	2,70
Klebocem	0,008	8,00
Fonostop EPS G	0,120	2,00
Klebocem	0,005	6,00
Laterizi forati sp.30 cm rif.1.1.17	0,300	206,00
Intonaco di cemento sabbia e calce per esterno	0,015	27,00
Superficie interna		

Dati generali	
Rigidità dinamica isolante:	10 Mn/m³
Massa sup. intonaco esterno:	10,70 kg/m ²
R'w Indice potere fonoisolante parete iniziale (senza isolante):	47 dB
Δ R' $_{\rm w}$ Miglioramento dell'indice di potere fonoisolante della parete	6 dB
Indice R'w della parete con isolamento a cappotto	53 dB*

^{*}Dato calcolato secondo UNI EN 12354-1



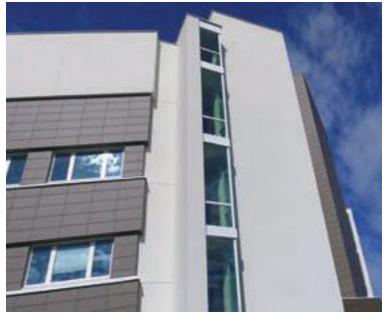
in primo piano TERMOK8[®]





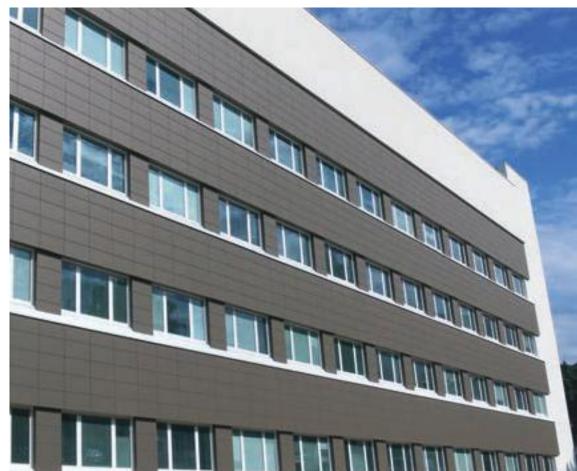














Manuale Tecnico









Perché ogni cliente soddisfatto è un obiettivo centrato

Oltre alla fornitura di un sistema di qualità, referenziato e certificato, Ivas offre una serie di servizi aggiuntivi pre e post vendita perchè il pieno consenso di progettisti, applicatori e utenti, soddisfatti di assistenza, risposte e soluzioni, costituisce il vero bersaglio da centrare.

Ampia possibilità di scelta

Per rispondere ad ogni esigenza (tecnico-progettuale o architettonica) Ivas ha messo a punto una vasta gamma di sistemi differenziati per intervenire in ambito di isolamento, protezione e recupero con soluzioni mirate ad alta specializzazione e completa affidabilità nel tempo.

L'ampia offerta delle tipologie dei rivestimenti di finitura, delle "textures" superficiali e degli interventi decorativi, rendono TermoK8 un sistema in grado di offrire una completa personalizzazione estetica dell'edificio.



Ricerca sviluppo e controllo

La continua evoluzione tecnologica ed il costante investimento in ricerca e sviluppo sono realtà quotidiane: i laboratori lvas formulano e collaudano costantemente nuovi sistemi e prodotti innovativi, con particolare attenzione alle richieste della clientela e all'impatto ambientale.

Ivas garantisce la sicurezza del sistema attraverso controlli costanti e programmati sulla produzione dei singoli componenti, così da verificarne la rispondenza alle caratteristiche necessarie per l'eccellenza e la durabilità.



Esperienza e cultura **tecnica**

Ivas, grazie all'esperienza trentennale nel settore del rivestimento a cappotto, può offrire una qualificata consulenza tecnica sull'intervento più adeguato da eseguire: una relazione tecnica finalizzata ad un'accurata progettazione del sistema, che tenga conto degli aspetti ambientali, della tipologia del supporto e della risoluzione ottimale dei nodi costruttivi.

I progettisti possono trovare a loro disposizione anche un software gratuito per il calcolo delle caratteristiche termiche delle strutture opache personalizzato con i prodotti della gamma TermoK8: TermoK8 Calc.

Ivas opera inoltre nel campo della formazione con meeting tecnici, open day e corsi certificati di alta formazione professionale (Academy IVAS) volti alla qualificazione di posatori specializzati e fiduciari.



Servizio Tecnico ^{Commerciale}

Un dipartimento specifico, un team di specialisti tecnici dedicati all''attività di supporto alla clientela: consulenza e assistenza pre e post vendita, stesura di relazioni tecniche, affiancamento nella scelta dei cicli/prodotti, verifica della corretta, fondamentale, fase di posa con assistenza diretta in cantiere.

Il servizio tecnico commerciale trova particolare significato in fase progettuale e come affiancamento in fase operativa agli applicatori formati nei corsi professionali Master G.



Certificazioni e garanzie

La completa affidabilità del sistema TermoK8 trova riconoscimento concreto nel benestare tecnico europeo (ETA) della commissione europea (EOTA) in riferimento alle vigenti linee guida (ETAG) in relazione a diverse tipologie di rivestimenti a cappotto.

Oltre a diverse certificazioni ottenute per sistemi TermoK8 specializzati (fonoassorbenza, resistenza agli urti, resistenza al vento..) i singoli componenti ne vantano svariate e specifiche come l'innovativa certificazione, prima in Italia, dell'Istituto Fraunhofer Institut Bauphysik di Monaco, per rivestimenti antialga e antimuffa.

La certificazione aziendale UNI EN ISO 9001 e l'uso di materie prime certificate dal produttore attestano Ivas azienda operante in regime di alta qualità.

Ivas è tra le aziende fondatrici di Cortexa, consorzio di produttori leader in Italia e unico socio fondatore italiano della European Association for ETICS' (EAE), associazione creata per promuovere uno standard europeo unico nell'isolamento a cappotto.



Assicurazioni

Le esigenze della committenza, sempre più attenta alla qualificazione dei propri edifici, insieme alla serietà e affidabilità di TermoK8, hanno portato alla formulazione con una primaria compagnia di assicurazione di una polizza fidejussoria postuma. La polizza assicurativa garantisce il ripristino delle parti danneggiatesi nell'arco di 10 anni per cause imputabili a difetti di materiale o di posa in opera.









TERMOK8° in primo piano Complesso residenziale-commerciale Como, Italia





TERMOK8°

in primo piano

Università Cassino (FR), Italia













Niente giochi

In oltre trent'anni d'esperienza, Ivas ha realizzato prestigiosi lavori d'isolamento dall'esterno per un totale di oltre 35 milioni di metri quadrati applicati su tutte le tipologie di edifici.

Questo enorme patrimonio di realizzazioni, eseguite nelle condizioni climatiche più disparate, ha procurato un bagaglio di esperienza acquisita in cantiere, in stretta sinergia con la clientela, che non trova certamente pari nel panorama nazionale proponendo Ivas leader in Italia.

La competenza acquisita e la flessibilità del sistema hanno conquistato il favore di noti progettisti in ambito internazionale e l'acquisizione d'importanti commesse, intervenendo su edifici di noto prestigio con particolari soluzioni architettoniche.

VOLUMETRIE IRREGOLARI





SVILUPPO VERTICALE







esperienza & capacità





Non esistono vincoli non superabili all'applicazione del sistema, che trova impiego anche nelle tipologie edilizie più alte d'Italia.

Non esiste particolare tecnico, estetico o nodo critico che non trovi risposta nella conoscenza specifica maturata dalla esperienza Ivas: le soluzioni più adeguate ad ogni tipo di problema, sia esso di natura ingegneristica o architettonica, progettuale o esecutiva.

AMPIE CURVATURE COMPLESSE



COPERTINE AL COLMO E PROFILI ARCHITETTONICI DI CHIUSURA







progettazione

esperienza & capacità

SISTEMI FRANGI-GOCCIA SAGOMATI A PROGETTO





SISTEMI D'IMBOTTI, PROFILI SERRAMENTI, FRANGISOLE











progettazione

<u>ო</u>

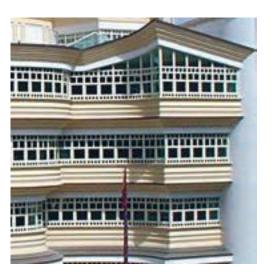
INSERTI ARCHITETTONICI





CORNICI ED ELEMENTI DECORATIVI

















RESISTENZA AGLI URTI

Il tema della resistenza agli urti dei sistemi a cappotto è un argomento di grande attualità e sempre più dibattuto tra gli addetti ai lavori.

CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE DELL'EDIFICIO

Le linee guida ETAG 004 suddividono l'involucro esterno, sul quale verrà apposto il sistema a cappotto, in tre macro zone e vanno da quella con maggiori probabilità di venire a contatto con urti

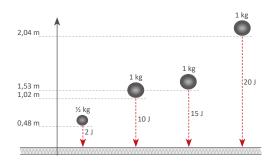
(Classe I) a quella con minori probabilità (Classe III) perché non accessibile al passaggio di persone.

Risulta importante effettuare una corretta valutazione delle parti dell'edificio che hanno la necessità di una resistenza all'impatto maggiore in quanto soggette a lancio o caduta di oggetti, o semplicemente al transito di pedoni, per poi scegliere il corretto sistema a cappotto.

CLASSE	Descrizione
1	Zona facilmente accessibile al pubblico, al piano terra, vulnerabile in caso di urto contro oggetti duri ma non soggetta a utilizzi particolarmente violenti.
II	Zona soggetta a urti causati dal lancio o dalla caduta di oggetti ma in luoghi pubblici in cui l'altezza del sistema limita l'impatto dell'urto, oppure zona situata a livelli inferiori in cui l'accesso all'edificio è riservato a persone che abbiano un interesse a comportarsi in modo attento.
Ш	Zona che difficilmente potrebbe essere danneggiata da normali urti causati dalle persone o dal lancio o dalla caduta di oggetti.

COME SI VALUTA LA CLASSE DI RESISTENZA ALL'IMPATTO

Per la misura della resistenza all'urto dei cappotti fa riferimento la norma UNI 13497:2003 la quale prevede le modalità di prova per la classificazione della resistenza dei cappotti secondo due classi definite. Classe 2 J e classe 10 J.



Nella tabella sottostante, viene consigliato il grado di resistenza agli urti del sistema a cappotto in funzione delle zone e/o utilizzi dell'edificio. La classe 2 J viene testata facendo cadere sul pannello di cappotto una sfera di acciaio avente un peso di 500 g da una altezza di 408 mm, mentre la classe 10 J con una sfera da 1000 g da una altezza di 1020 mm. Le prove vengono ripetute 5 volte e vengono valutati i danni provocati dall'urto considerando validi gli impatti che non presentano fessurazioni oppure che portino alla vista la rete di rinforzo.

In alcune zone dell'edifico, quali le zone in prossimità del terreno e dei balconi, risulta particolarmente importante testare il sistema a cappotto ad urti più violenti quali quelli rappresentati da 15 J di energia per arrivare fino ai 20 J: queste prove non sono contemplate nella norma UNI 13497, ma il superamento di urti che sprigionano fino a 20 J di energia, sono consigliate per zone o edifici soggetti a particolare transito.

la	resistenza
progettazione	agli urti

	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III
Impatto 2 Joule			
Impatto 10 Joule		Consigliato	Consigliato
Impatto 15 Joule			
Impatto 20 Joule	Consigliato		

TERMOK8° COME SISTEMA DI RIQUALIFICAZIONE

TermoK8 non si presenta unicamente come uno dei sistemi più interessanti sotto il profilo prestazionale con particolare riferimento agli aspetti energetici, al controllo di muffe e condense, all'eliminazione dei ponti termici, al valore ambientale, ma risulta essere anche un ciclo di protezione, o un sistema di ripristino delle facciate, di particolare ed indiscutibile efficacia e qualità estetico architettonica.

TermoK8 è strumento prioritario per la riqualificazione programmata di intere aree urbane ed extra urbane. Un numero sempre crescente di amministrazioni comunali adotta il sistema per intervenire sul territorio degradato con piani di recupero e progetti di adeguamento abitativo, con particolare riferimento ai quartieri periferici delle grandi città.





















Si ringrazia l'impresa CE.S.I. Srl (Milano) per la gentile concessione delle presenti immagini, esempi di applicazione del sistema TermoK8 Ivas. I molteplici vantaggi associati ad un solo intervento non invasivo, semplice e rapido, l'abbattimento dei costi accessori connessi a soluzioni diverse, l'estrema flessibilità tecnica ed estetica rendono TermoK8* strumento ideale in ambito di manutenzione straordinaria.

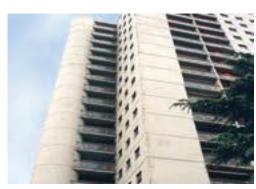
























Si ringrazia l'impresa CE.S.I. Srl (Milano) per la gentile concessione delle presenti immagini, esempi di applicazione del sistema TermoK8 Ivas.



ASPETTI AMBIENTALI

L'analisi della tipologia climatica a contesto del fabbricato è fondamentale per la scelta del sistema da applicare; l'individuazione della fascia climatica d'appartenenza è necessaria per la definizione dello spessore dell'isolante. Considerazioni topografiche del sito, con particolare attenzione alla spinta del vento, sono funzionali al dimensionamento dei fissaggi meccanici.

Elemento progettuale prioritario è la scelta della tonalità della finitura: colori scuri portano la temperatura della crosta esterna a valori troppo elevati (spesso superiori a 70 C°) per la bassa massa termica superficiale.

Sono da evitare contrasti cromatici troppo netti: zone adiacenti con temperature superficiali tra loro troppo differenti causerebbero movimenti termici tra loro diversi.

TermoK8 supera questi vincoli architettonici progettuali proponendo le finiture riflettenti ad alto TSR (Total Solar Reflect): rivestimenti continui specificatamente formulati con pigmenti BASF per "heat management", in grado di riflettere la radiazione solare e realizzare finiture scure, anche nere, su cappotto termico limitando il surriscaldamento eccessivo della superficie e minizzando i rischi di decolorazione nel tempo.

E' inoltre essenziale utilizzare un rivestimento di finitura dalla comprovata efficacia antialga/ antimuffa, onde prevenire una delle patologie più frequenti che colpisce le superfici esterne degli edifici.

TermoK8 propone le finiture con tecnologia PLUS: disponibili in varie granulometrie, aspetto pieno ed uniforme, formano un film resistente all'attacco di alghe, funghi e muffe, grazie a un'innovativa formulazione certificata dal Fraunhofer-Institut für Bauphysic di Monaco.

LA PROGETTAZIONE DEL SISTEMA

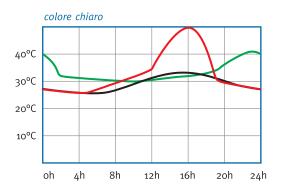
Una corretta esecuzione e gestione dell'intervento, implica un'accurata progettazione del sistema che tenga conto delle normative vigenti in materia di efficienza energetica, degli aspetti ambientali, della tipologia del supporto, della risoluzione ottimale di nodi costruttivi.



aspetti ımbientali

La temperatura superficiale è funzionale al colore di finitura







IL SUPPORTO

Sono di fondamentale importanza la corretta analisi e la conseguente conoscenza approfondita delle caratteristiche meccaniche e dello stato di conservazione del supporto, con particolare attenzione a quelli esistenti.

Tecnicamente il supporto murario non è un elemento costitutivo del TermoK8, tuttavia, dovendo fornire un'adeguata azione di sostegno al sistema, a sua volta sottoposto a sforzi di varia natura (peso proprio e quello di eventuali carichi, vento, dilatazioni o ritiri termici...) può necessitare di particolare attenzione e trattamenti specifici: è pertanto necessario considerarlo come un suo componente.

CARATTERISTICHE DELLE SUPERFICI

-Le superfici devono essere complanari e non devono presentare asperità eccessive o dislivelli apprezzabili (con una staggia di quattro metri i dislivelli non devono superare i 7-10 mm). Diversamente, occorre regolarizzare il supporto.

-Le superfici devono risultare asciutte e prive di umidità permanente, compresa quella di risalita.

-Le superfici non devono essere troppo assorbenti: il collante applicato potrebbe successivamente disidratarsi e perdere adesione e coerenza (prova di bagnatura del supporto).

-Le superfici devono essere coerenti ed offrire una buona resistenza meccanica e capacità adesiva (prova allo strappo: applicare il collante scelto ed un fazzoletto di rete di almeno cm 30x30; dopo adeguata stagionatura la sola rete deve essere rimossa dallo strappo).

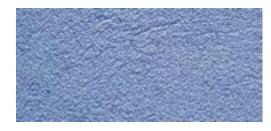
-Le superfici devono essere prive di corpi estranei (chiodi, tasselli, tiranti...), pulite da polveri e residui di qualsiasi tipo (prova di sfregamento da eseguirsi con il palmo della mano o straccio).

-Le superfici, in caso di serramenti già montati, devono essere complete di intonaci interni (e massetti) già disidratati.

Indipendentemente da stato e caratteristiche delle superfici, è sempre possibile garantire la perfetta adesione del rivestimento, tramite l'adozione di specifiche soluzioni di risanamento e/o la scelta del sistema più adeguato tra le svariate soluzioni che TermoK8 offre, funzionali anche alla tipologia di supporto.

In entrambi i casi, sarà oggetto di un'attenta progettazione identificare un corretto fissaggio meccanico del sistema.

PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI



INTONACO

Nel caso di superfici rivestite con malta di leganti idraulici si deve procedere al controllo del loro stato verificandone aderenza e coesione; eventuali parti ammalorate in fase di distacco vanno rimosse ripristinandone successivamente la planarità.

Si procede alla perfetta pulizia del supporto utilizzando il sistema maggiormente idoneo al caso (spazzolatura meccanica, lavaggio a caldo con detergenti, lavaggio a pressione, idrosabbiatura).

In caso di intonaco pitturato, si deve procedere alla rimozione delle pitture in fase di distacco e trattare le superfici con apposito primer, ponendo attenzione a non "vetrificare" la superficie trattata.



CALCESTRUZZO FACCIA A VISTA

Nel caso di nuove costruzioni, occorre rispettare un opportuno tempo di stagionatura delle superfici, variabile da 30 a 45 giorni dal getto; procedere, se necessario, al lavaggio del supporto. Nel caso d'intervento su superfici ammalorate è necessario ripristinarle con trattamenti idonei e pulirle accuratamente.



RIVESTIMENTI CERAMICI

Nel caso di pareti rivestite con elementi tipo gres, clinker o pasta di vetro, occorre sondare l'intera superficie, rimuovere eventuali parti incoerenti, ripristinare la planarità con malta cementizia e pulire i supporti.

In caso di rivestimenti smaltati è consigliabile un trattamento di "irruvidimento" delle superfici.



progettazione



GLI STRATI DEL SISTEMA

TermoK8 è costituito da componenti che assolvono a funzioni specifiche e che costituiscono un "pacchetto" unico. La compatibilità e la sinergia tra questi elementi sono fondamentali per le caratteristiche qualitative e comportamentali di tutto il sistema.

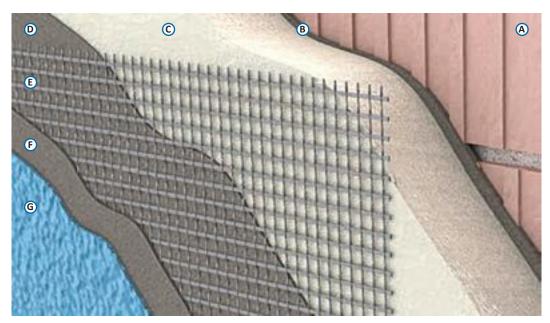
Denominazione dello stato	Componenti	Funzioni
Strato isolante	- Collante	- Fissaggio
	- Elementi di fissaggio meccanico	
	- Isolante	- Protezione termo-igrometrica ed acustica
Intonaco sottile armato	- Malta rasante	- Resistenza meccanica
	- Rete di armatura	
Rivestimento di finitura	- Rivestimento a basso spessore	- Resistenza agli agenti atmosferici
(alternativi)	- Rivestimento ad alto spessore	- Resistenza ai raggi UV
	- Rivestimento Modulare	- Resistenza chimica
		- Estetica
	- Elementi decorativi	

I componenti accessori hanno lo scopo di proteggere il sistema, assicurarne l'affidabilità e garantire continuità fra sistema e supporto.

a progettazione

gli strati del sistema

- A supporto
- B collante
- **C** isolante
- D malta rasante
- E rete di armatura
- F malta rasante
- **G** rivestimento di finitura



LA SCELTA DEL SISTEMA

In fase di progettazione è possibile scegliere il sistema Termok8 funzionalmente più idoneo alle caratteristiche strutturali ed

ELEVATO ISOLAMENTO?



Classico 33





Grafite Plus



TermoK8 Fonostop EPS





SPESSORI RIDOTTI?



TermoK8 Grafite



Grafite Plus



TermoK8°



TermoK8^{*} Fonostop EPS



PERMEABILITA' AL VAPORE?



TermoK8





TermoK8



TermoK8[°] Minerale Eco

MASSIMA RESISTENZA AL FUOCO?



TermoK8⁶ Fonostop EPS

TermoK8° Minerale Eco



A.R. Max



TermoK8° Minerale L.V.



Minerale L.R.

SEMPLICITÁ DI POSA?



TermoK8



Classico 33





Grafite

ambientali di progetto e supporto oppure costruirne uno, "cucito su

misura", in funzione di particolari esigenze della committenza.





Grafite Plus





Fonostop EPS



PROGETTAZIONE BIOEDILIZIA?



TermoK8° WOOD



Minerale SU.



Minerale L.V.



TermoK8° Minerale Eco



Bio Stone

ZONE ESPOSTE AGLI URTI?



TermoK8 Fonostop EPS



A.R. Max



Minerale Eco



TermoK8[®] Modular Big

ISOLAMENTO ACUSTICO?



TermoK8° Fonostop EPS



WOOD



Minerale L.V.



SUPPORTI DIFFICILI?



Meccanico

FINITURE MODULARI?



TermoK8 Modular D





ECONOMICITÁ?



UMIDITA' LATENTE?







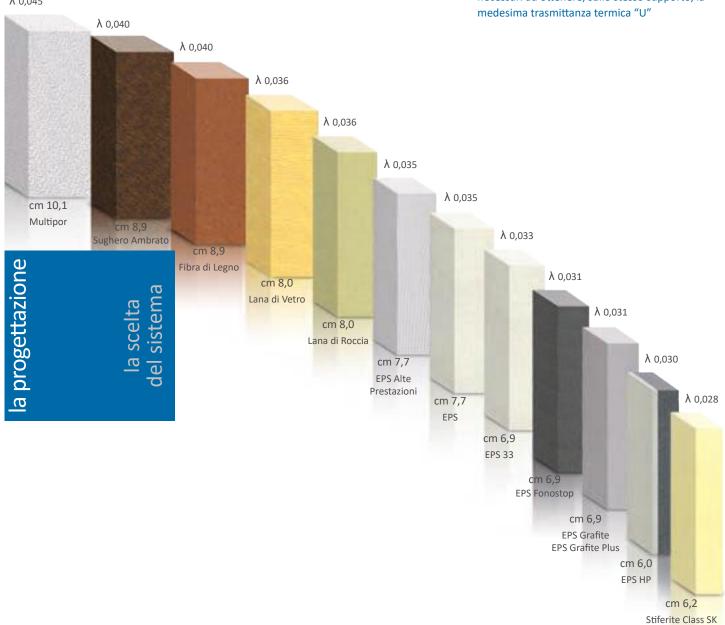
TIPOLOGIE D'ISOLANTI

La scelta della tipologia del materiale isolante è fondamentale per la definizione delle caratteristiche fisiche, meccaniche e prestazionali del sistema (e non solo in termini termoacustici) nonché per la definizione del suo spessore d'uso in funzione della sua efficienza.

Ogni materiale ha una propria capacità di trasmettere il calore, rappresentata dalla conducibilità (o conduttività) termica λ (lambda), espressa in W/mK: minore è il valore di λ , minore è la capacità del materiale di trasmettere il calore, quindi maggiore è la sua capacità d'isolamento. La quantità di calore che trasmette un determinato materiale dipende dalla sua natura (quindi dal proprio λ) e dallo spessore utilizzato: si calcola dividendo il suo λ per lo spessore (espresso in metri) e si esprime con la formula W/m²K.

Isolante	cm	λ
Stiferite Class SK	meno di 8,0	0,028
Stiferite Class SK	da 8,0 a 12,0	0,026
Stiferite Class SK	superiore a 12,0	0,025
EPS HP	6,0	0,030
EPS Grafite	6,9	0,031
EPS Grafite Plus	6,9	0,031
EPS Grafite Alte Prestazioni	6,9	0,031
EPS Fonostop	6,9	0,031
EPS 33 (100)	7,3	0,033
EPS (120)	7,5	0,034
EPS (100)	7,7	0,035
EPS Alte Prestazioni	7,7	0,035
Lana di Roccia	8,0	0,036
Lana di Vetro	8,0	0,036
Fibra di Legno	8,9	0,040
Sughero Ambrato	8,9	0,040
Multipor	9,6	0,045

Confronto fra gli spessore di materiali isolanti, necessari ad ottenere, sullo stesso supporto, la medesima trasmittanza termica "U"

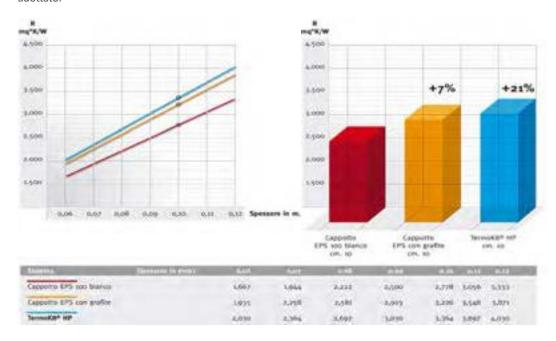


LA SOLUZIONE PIU' PERFORMANTE IN EPS

Grazie all'impiego di componenti di ultima generazione ad elevate prestazioni termiche, frutto dei laboratori di ricerca e sviluppo Ivas e della consolidata partnership con Neopor by Basf, Termok8 HP , rispetto a soluzioni tradizionali in EPS, a parità di spessore applicato e tipologia di supporto, aumenta del 21% le prestazioni isolanti attestandosi come il sistema in EPS più performante.

RESISTENZA TERMICA "R" E CONDUCIBILITÀ TERMICA "\"." : LE MIGLIORI DELLA CATEGORIA

La resistenza termica "R" è definita come il rapporto tra lo spessore dello strato considerato e la sua conducibilità termica " λ " ed indica la difficoltà del calore nell'attraversare una parete ben definita: a parità di spessore dei suoi componenti, più è elevato il valore di resistenza migliore è il tipo d'isolamento adottato.



A parità di componente murario (tipologia di supporto) e spessori applicati, grazie alle specifiche proprietà termiche dei singoli componenti, il sistema TermoK8 HP presenta il valore di resistenza termica più alto tra i sistemi a cappotto che adottano EPS quale isolante: +21% rispetto a soluzioni tradizionali in EPS Bianco; +7% rispetto a soluzioni tradizionali in EPS con grafite.



la progettazione la scelta del sistema



la progettazione

Valutiamo l'esito di una riqualificazione con cappotto tradizionale e TermoK8 HP a parità di supporto e spessori applicati , ipotizzando che il PONTE TERMICO causato da pilastri e solette (costruzione tipica a telaio in c.a. e tamponamento in doppio tavolato di laterizio forato) incida sulla porzione di parete in oggetto per 2,5 m² e il tamponamento per mq 18 m²

TRASMITTANZA TERMICA U VALORI LIMITE IN AMBITO DI RISTRUTTURAZIONE DI 1° E II° LIVELLO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Zona climatica	Dal 1° ottobre 2015 U (W/m²K)	Dal 1° gennaio 2019/2021 U (W/m²K)	Trasmittanza termica "U" max ai fini della detrazione fiscale
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Α	0,45	0,40	0,54
В	0,45	0,40	0,41
С	0,40	0,36	0,34
D	0,36	0,32	0,29
Е	0,30	0,28	0,27
F	0,28	0,26	0,26



PARETE RIQUALIFICATA CON TERMOK8®

	PARETE ESISTENTE	PARETE RIQUALIFICATA CON TERMOK8 IN EPS BIANCO		
Trasmittanza parete	1,12 W/m²K	0,27 W/m ² K	- 75%	
Trasmittanza ponte termico	3,31 W/m ² K	0,32 W/m ² K	- 90%	
Fattore di attenuazione	0,46	0,19	- 59%	
Sfasamanento	7h 15"	9h 25"	+ 35%	

TRASMITTANZA TERMICA MEDIA

(parete 20.5 m² con incidenza di 18 m² di tamponamenti e 2.5 m² di ponti termici)

 $(2.5x\ 0.32 + 18x0.27)/\ 20.5 = 0.2760\ W/mq^2K$

La parete presenta un valore di dispersione del calore al limite delle prescrizioni di legge in zona Climatica F in vigore da ottobre 2015, non è in grado di sopperire ad eventuali ulteriori dispersioni termiche e non raggiunge i requisiti minimi per accedere alla detrazione fiscale del 65% dei costi delle opere di riqualificazione energetica.

la scelta

PARETE RIQUALIFICATA CON TERMOK8® HP

	PARETE ESISTENTE	PARETE RIQUALIFICATA CON TERMOK8 HP	
Trasmittanza parete	1,12 W/m²K	0,23 W/m ² K	- 80%
Trasmittanza ponte termico	3,31 W/m ² K	0,27 W/m ² K	- 92%
Fattore di attenuazione	0,46	0,18	- 60%
Sfasamanento	7h 15"	9h 34"	+ 35%



(parete 20.5 m² con incidenza di 18 m² di tamponamenti e 2.5 m² di ponti termici)

 $(2.5 \times 0.27 + 18 \times 0.23) / 20.5 = 0.2348 \text{ W/mq}^2\text{K}$

La parete presenta un valore di dispersione del calore ampiamente inferiore ai limiti massimi prescritti dalla legge in zona Climatica F (la più restrittiva) fissati da gennaio 2019 (per edifici pubblici) e gennaio 2021 (per edifici residenziali) risultando in grado di sopperire ad eventuali

ulteriori ponti termici dovuti ad esempio, ai contorni delle aperture.

La trasmittanza media della parete riqualificata con TermoK8 HP consente inoltre di accedere allo sgravio fiscale del 65% per le opere di riqualificazione energetica.



PROGETTARE CON TECNOLOGIA BIM

BIM è l'acronimo di "Building Information Modeling" (Modello di Informazioni di un Edificio) ed è definito dal National Institutes of Building Science come la "rappresentazione digitale di caratteristiche fisiche e funzionali di un oggetto". Non è quindi un prodotto né un software ma un "contenitore di informazioni sull'edificio" da cui i progettisti possono attingere dati grafici (come i disegni) e specifici attributi tecnici (come schede tecniche e caratteristiche) anche relativi al ciclo di vita previsto.

Infatti, quando si progetta è possibile associare alle informazioni grafiche (spessore del muro, altezza ecc) anche informazioni come la trasmittanza termica, l'isolamento acustico ed altri dati utili alla progettazione. Mentre la progettazione CAD permette l'elaborazione di un progetto attraverso disegni in 2D o 3D la progettazione BIM non si limita ad informazioni visive o rendering ma specifica le funzionalità e le prestazioni di ogni oggetto BIM presente nel progetto o dell'intero edificio elaborato.

IVAS mette a disposizione una libreria di prodotti adatti a soddisfare le più complesse esigenze di progettazione e costruzione di sistemi a cappotto: architetti e tecnici troveranno file per Revit e per ArchiCAD, che contengono le informazioni 3D, le sezioni 2D e le informazioni tecniche sui diversi strati.

bimobject



GRUPPO IVAS VINCITORE DEI BIM OBJECT AWARDS 2016 - CATEGORIA DEVELOPERS' CHOICE OF BIM OBJECT :

"per aver sviluppato degli oggetti BIM particolarmente userfriendly, facilmente fruibili, avendo il pregio di offrire grandi vantaggi all'industria delle costruzioni, apprezzati sia dagli sviluppatori sia dagli utenti..."





IL FISSAGGIO MECCANICO (TASSELLATURA)

PRESCRIZIONE

Il fissaggio meccanico (tassellatura) deve essere sempre prescritto in presenza di supporti intonacati, di superfici con caratteristiche meccaniche di dubbia resistenza, di edifici di grande altezza (superiori ai 22 m) e nel caso di sistemi a cappotto con un peso superiore a 30 Kg/m².

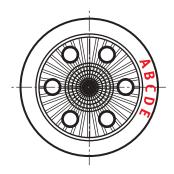
Il fissaggio meccanico può essere omesso nell'applicazione su supporti in laterizio, blocchi in laterizio o cemento (purchè nuovi) e solo nel caso di pannelli in EPS.

Per isolanti in fibra minerale, sughero, Stiferite, la tassellatura si considera sempre obbligatoria, come in tutti gli isolanti di spessore superiore a 10 cm.

I piatti dei tasselli non dovranno avere un diametro inferiore a 60 mm.

La scelta della tipologia di tassello è funzionale a quella del supporto, fare riferimento alla categorie d'uso secondo la norma Etag 014.

Se il supporto non fosse riconducibile a nessuna categoria si rendono necessarie prove di tenuta allo strappo direttamente in loco.



- A Calcestruzzo normale
- **B** Blocchi pieni
- C Blocchi cavi o forati
- D Calcestruzzo allegerito
- E Calcestruzzo cellulare

Determinazione dell'ambito di applicazione del tassello in base alle categorie d'uso secondo norma ETAG 014 (categorie d'uso diverse possono essere combinate)

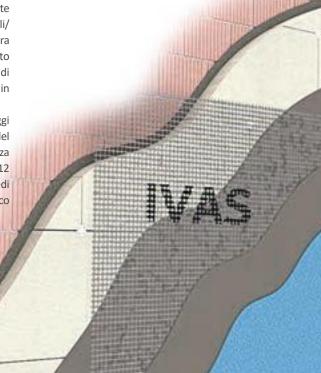
a progettazione

aggio canico

DIMENSIONAMENTO

La determinazione della quantità di tasselli è influenzata dal peso dell'isolante adottato, dall'altezza e dall'orientamento dell'edificio (con particolare attenzione alle situazioni di depressione create dal vento). Mediamente si considerano 6 tasselli/ m² (tassellatura normale) o 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, garantendo una idonea profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario in funzione del tipo di tassello utilizzato.

Si consiglia di aumentare il numero dei fissaggi meccanici nelle zone perimetrali in funzione del carico del vento, della topografia e dell'altezza dell'edifcio; mediamente si considerano 8-10-12 tasselli/m² per una larghezza di almeno 1 m (vedi capitolo applicazione, paragrafo fissaggio meccanico dello strato isolante).



NODI COSTRUTTIVI

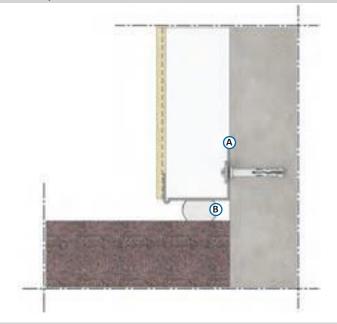
L'individuazione, l'analisi soluzione tecnicamente ottimale dei "nodi costruttivi" sono di primaria importanza nella realizzazione del progetto.

E' fondamentale prevedere idonei componenti accessori (tra la vasta gamma in catalogo oppure disegnati e realizzati a misura del progetto) che proteggano e diano continuità al sistema quando interferisce con aggetti ed elementi di facciata (davanzali, fasce marcapiano, cornici decorative, raccordi con piani piloty...).



sezione

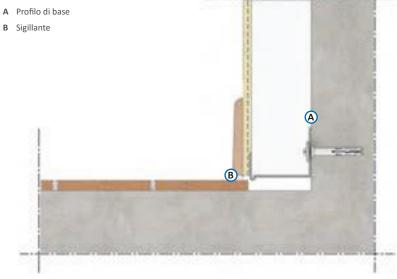
- A Profilo di base
- **B** Sigillante



Partenza con zoccolo

sezione

- A Profilo di base



la progettazione

nodi costruttivi

Partenza interrata

sezione

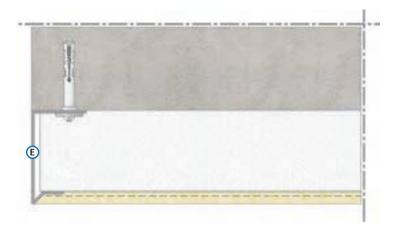
- C Membrana impermeabilizzante (Towflex, Tower Srl)
- **D** Cuneo Isolante







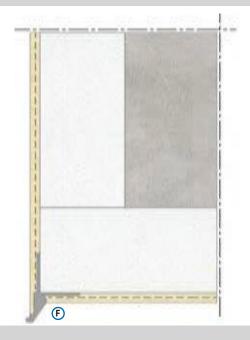
Intonaco armato e finitura



Risvolto su Piano Piloty isolato

sezione

F Profilo gocciolatoio

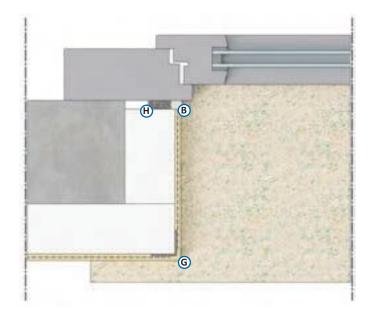


Spalla finestra isolata

pianta

nodi costruttivi

- **B** Sigillante
- **G** Paraspigolo
- H Spugnetta elastica di compensazione

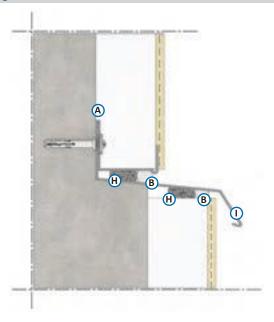




Raccordo Inferiore ad elementi sporgenti

sezione

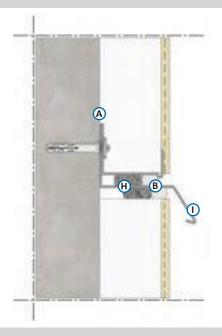
- A Profilo di base
- **B** Sigillante
- H Spugnetta elastica di compensazione
- I Profilo C di colmo



Interruzione prospetti

sezione

- A Profilo di base
- **B** Sigillante
- H Spugnetta elastica di compensazione
- I Profilo C di colmo





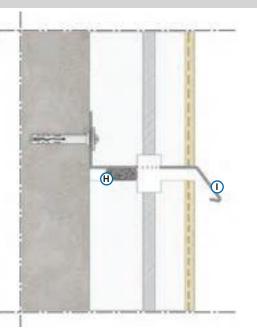
nodi costruttivi

Interruzione sistema ventilato

sezione

- H Spugnetta elastica di compensazione
- I Profilo di ventilazione



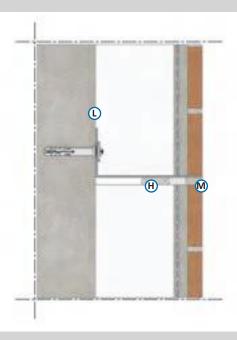


la progettazione

Interruzione Termok8° Facciavista

sezione

- H Spugnetta elastica di compensazione
- L Profilo per sistema Facciavista
- M Fugante



Chiusura sottodavanzale (nuovo)

sezione

- **B** Sigillante
- H Spugnetta elastica di compensazione



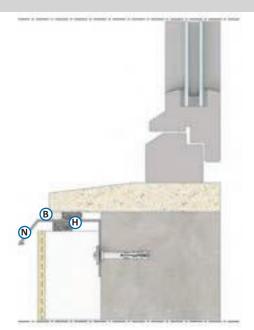


Chiusura sottodavanzale (esistente)

sezione

nodi costruttivi

- **B** Sigillante
- H Spugnetta elastica di compensazione
- N Profilo sottodavanzale





la progettazione

Chiusura sopradavanzale (esistente)

sezione

- **B** Sigillante
- H Spugnetta elastica di compensazione
- O Profilo sopradavanzale



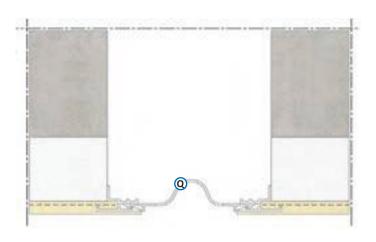


Giunto di dilatazione lineare - profilo semplice

pianta

Q Profilo di giunto semplice G.L.



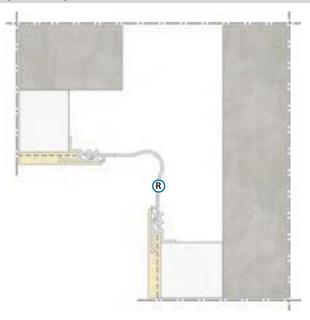




Giunto di dilatazione angolare - profilo semplice

pianta

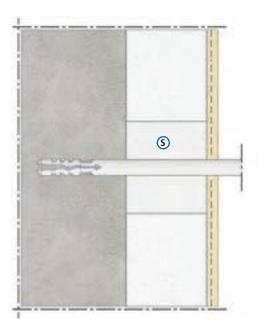
R Profilo di giunto semplice G.A.



Fissaggi di carichi esterni (gronde, persiane, tende...)

sezione

S Inserto di rinforzo





la progettazione





TERMOK8[°] in primo piano Edificio residenziale Milano, Italia



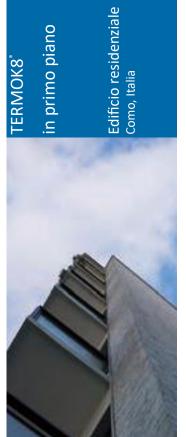








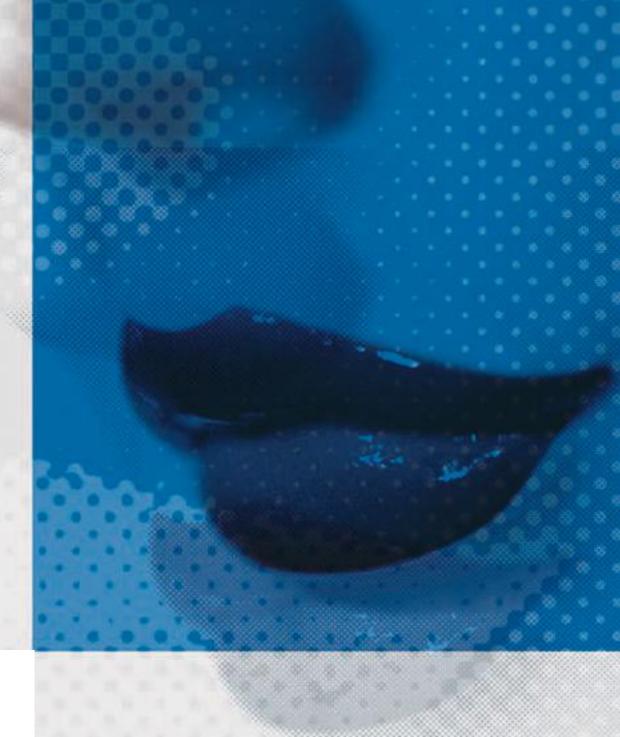
in primo piano TERMOK8°







l'applicazione









Applicazione impeccabile, resa ineccepibile.

L'applicazione è fondamentale per l'affidabilità del sistema, per la sua durata nel tempo e resa estetica: una corretta applicazione è fondamentale quanto la qualità dei materiali impiegati.



La successione dei momenti applicativi costituisce una perfetta concatenazione di fasi da osservarsi con precisione e diligenza e nulla deve essere improvvisato: solo una corretta applicazione può garantire l'alta qualità del sistema.

L'equazione "buona applicazione = alta qualità" coinvolge il direttore lavori, l'applicatore, il produttore e la proprietà dell'edificio.

POSA DEI PROFILI DI PROTEZIONE E CONTENIMENTO

Provvedere alla preparazione del supporto nel modo più idoneo al caso specifico.

Stabilire le quote "zero" del rivestimento e fissare meccanicamente (a mezzo di appositi tasselli ad espansione, si consiglia un interasse di 30-50 cm) un profilato in lega di alluminio (Profilo di base), per la protezione e il contenimento del sistema, perimetralmente al piano terra dell'edificio ed eventualmente alle pareti degli sfondati.

Posa di eventuali altri profili di contenimento e protezione del sistema secondo le specifiche di progetto (chiusure su parti non isolate, profili sottodavanzali...)

POSA DELLO STRATO ISOLANTE

Preparazione con apparecchiatura meccanica della malta adesiva da utilizzare a perfetta omogeneizzazione dopo alcuni minuti di riposo (se in pasta con aggiunta di cemento, se in polvere con l'aggiunta di sola acqua fredda).

L' applicazione del collante può avvenire con tre diverse metodologie, assicurando un fissaggio solidale e continuo che non renderà possibile la circolazione di aria tra supporto e pannello.

Il collante deve ricoprire almeno il 40% della superficie della lastra.

INCOLLAGGIO A CORDOLO CONTINUO E PUNTI **CENTRALI**

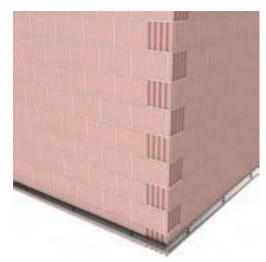
E' il metodo consigliato perché blocca l'intero perimetro ed il centro della lastra al supporto. E' idoneo sia su supporti planari, sia su supporti non troppo regolari, consentendo il livellamento della parete.

INCOLLAGGIO A TUTTA LASTRA CON SPATOLA **DENTATA**

È un metodo utilizzabile solo su supporti intonacati molto regolari con ottima planarità; non consente di recuperare avvallamenti o asperità del sottofondo.

Video tutorial applicativi TermoK8: canale Gruppolvas Academy







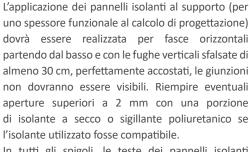


Incollaggio a cordolo perimetrale continuo e punti centrali (metodo ottimale)



Incollaggio a tutta lastra con spatola dentata (metodo sconsigliato in caso di non ottimale planarità delle superfici)





In tutti gli spigoli, le teste dei pannelli isolanti dovranno essere alternate al fine di garantire una corretta distribuzione delle tensioni.

Controllare con frequenza la buona planarità della superficie, in caso contrario procedere con piallatura, levigatura o carteggiatura (asportando la polvere prodotta) per creare un perfetto piano di supporto alla successiva rasatura. La corretta posa dello strato isolante è basilare per assicurare un cappotto di qualità e fondamentale per la sua resa estetica.

Il taglio dei pannelli va eseguito esclusivamente ad angolo retto con attrezzi appropriati, eventuali tagli di porzioni sporgenti vanno eseguiti a collante

In corrispondenza delle aperture le giunzioni tra pannelli non devono risultare allineate con spallette, architravi o spigoli delle aperture stesse.

La posa dell'isolante deve rispettare i giunti di dilatazione strutturali e riprenderli con appropriati sistemi di giunzione.

E' nel momento della posa dello strato isolante che si devono prevedere eventuali interruzioni del sistema a cappotto secondo indicazioni previste dai sistemi specifici o dalle dimensioni del fabbricato.

STRATO ISOLANTE RINFORZATO

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 della speciale lastra isolante a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua EPS P 200 (o la lastra in EPS additivato di grafite con una superficie in EPS azzurro prodotto in sintolaminazione, EPS P 200 HP) in abbinamento al sistema Termok8 utilizzato con identico spessore e conduttività.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in polistirene: EPS Alte Prestazioni o, additivata di grafite, la lastra EPS G Alte Prestazioni.

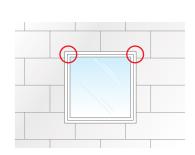
Questi speciali pannelli isolanti, sono caratterizzati da una particolare zigrinatura profonda 5 mm atta ad aumentare la superficie specifica della lastra durante la rasatura e formare continuativi cordoli orizzontali a "T" progettati per una maggiore resistenza del sistema.

Questa applicazione elimina l'obbligo di estendere le superfici trattate al primo marcapiano disponibile o, se assente, all'uso di cornici o profili per mascherare le antiestetiche giunzioni dovute a spessori di rasatura tra loro diversi: infatti non utilizza rete o collante specifici, diversi da quelli utilizzati nelle superfici non rinforzate.

Le soluzioni per ottenere un sistema TERMOK8 ad elevata resistenza agli urti sono più d'una e tutte di facile applicazione, di risultato sicuro e di aspetto estetico differente.

TERMOK8 A.R. MAX - TERMOK8 EPS FONOSTOP -TERMOK8 MODULAR BIG - TERMOK8 BIOSTONE -TERMOK8 FACCIAVISTA - TERMOK8 MODULAR D

TermoK8 A.R. Max rispetta quanto previsto dalla normativa UNI EN 13497 secondo il certificato n°336222 (Istituto Giordano).





FISSAGGIO MECCANICO DELLO STRATO ISOLANTE

Per la scelta del tassello, la prescrizione ed il dimensionamento del fissaggio meccanico vedi capitolo progettazione.

Inserimento di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda delle condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, garantendo una profondità di ancoraggio di almeno 4 cm nella parte sana del supporto murario. Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio per una larghezza di almeno 1 m (vedi schemi tassellatura).

L'esecuzione dei fori per i tasselli deve essere eseguita esclusivamente a collante indurito (2-3 giorni); fanno eccezione i materiali isolanti particolarmente pesanti quando si renderà necessario l'inserimento di un primo tassello centrale al momento della posa del pannello per sorreggerne il peso (seguirà normale tassellatura a collante essiccato).

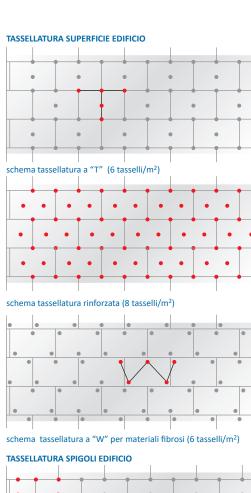
E' necessario utilizzare punte di trapano con diametro appropriato ed utilizzare trapani perforatori in modalità a percussione solo in caso di supporto in calcestruzzo o mattoni pieni.

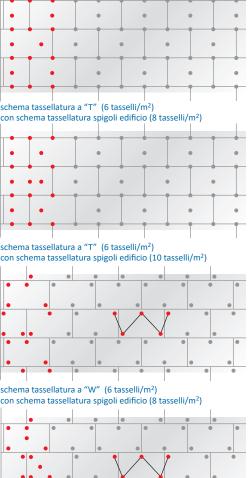
Il tassello deve essere montato con il piatto a filo del pannello isolante o, nel caso di tasselli a scomparsa, con l'apposito accessorio di chiusura (copritassello o tappo isolante).

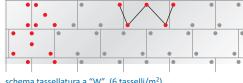
Ogni singolo tassello deve essere adeguatamente in presa: diversamente va asportato avendo cura d'isolare le cavità formatesi con idoneo sigillante poliuretanico e ricollocato nelle vicinanze.

L'operazione richiede la massima cura al fine di evitare modificazioni della planarità della superficie.

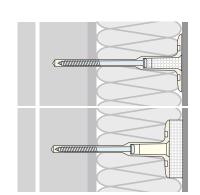
Eventuali piccoli dislivelli della superficie isolante dovranno essere corretti con carteggiatura delle superfici, salvo indicazioni diverse per isolanti particolari.







schema tassellatura a "W" (6 tasselli/m²) con schema tassellatura spigoli edificio (10 tasselli/m²)









Applicazione con malta adesiva dei profili paraspigoli in corrispondenza di tutti i risvolti per la piombatura di spigoli e loro protezione meccanica.

Applicazione con malta adesiva di eventuali altri profili accessori, ad esempio giunti di dilatazione (non è consentito l'uso di profili zincati o in ferro verniciato e l'applicazione mediante chiodatura).

Applicazione di armature diagonali, in corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture, realizzate applicando strisce di rete delle dimensioni di circa 20x40 inclinate di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse, al fine di sopportare la concentrazione di tensioni senza indurre microlesioni superficiali.

In caso di isolanti fibrosi o in sughero, si consiglia la stesura di un primer acrilico sull'intera superficie (che risulta invece obbligatoria nell'utilizzo del calcio silicato) al fine di agevolare la successiva stesura e lavorabilità del rasante.

Nel caso in cui gli isolanti indicati risultino particolarmente irregolari, si rende opportuna una rasatura preliminare di compensazione su tutta la superficie isolata.



INTONACO SOTTILE ARMATO

Applicazione sullo strato isolante di malta rasante e successivo annegamento, a malta ancora fresca, di apposita rete in tessuto di fibra di vetro apprettato, antialcalina e anti demagliante (Armatex C1, Armatex C1 R).

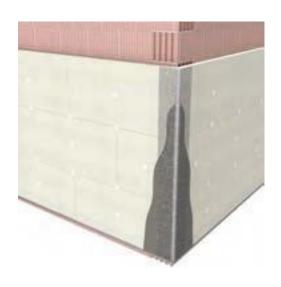
La rete deve essere annegata a metà rasatura, oppure nel terzo esterno in caso di più mani.

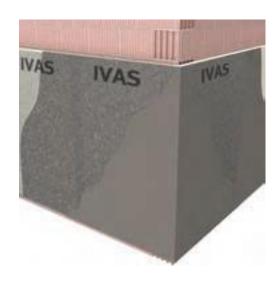
La sovrapposizione dei teli di rete, applicati in senso verticale, dovrà essere di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità dei risvolti, se protetti con profili paraspigoli privi di rete incorporata.

Annegare la rete in modo uniforme, non asportando il rasante ma ridistribuendolo su tutta la superficie evitando la formazione di eventuali pieghe che non devono mai essere eliminate ricorrendo al taglio della rete.

In corrispondenza degli spigoli, se non fossero stati impiegati profili con rete incorporata, si dovranno risvoltare circa 15 cm di rete da entrambi i lati. Per le zoccolature dei fabbricati e le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'uso di apposita rete rinforzata o sistema Termok8 A.R. Max.

Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a protezione e completa copertura della rete.





PROTEZIONE DEL SISTEMA

Applicazione delle sigillature necessarie a garantire la durabilità del sistema con apposito sigillante poliuretanico intumescente sovra verniciabile (Sigil Pol) a copertura della guarnizione adesiva precedentemente posata. Quest'ultima è supporto funzionale alla sigillatura elastica e alla compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione del sistema isolante.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

Realizzazione dello strato di finitura a protezione dell'intero sistema a completa stagionatura della rasatura; operare seguendo le indicazioni contenute nelle schede tecniche relative ai prodotti scelti.

I rivestimenti a spessore sono da applicare direttamente sullo strato di rasatura, con lavorazioni appropriate al tipo di prodotto; eventuali mani di fondo sono funzionali alle condizioni climatiche di applicazione. Con temperature ambientali elevate è consigliabile una mano di fondo al fine di consentire una più semplice applicazione del rivestimento di finitura.

Nel caso di tinte forti si consiglia l'applicazione preliminare di una mano di fissativo acrilico al fine di massimizzare la tenuta del colore nel tempo.

I rivestimenti a spessore con granulometria uguale o superiore a 1,2 mm si applicano in mano unica, quelli inferiori devono prevedere due mani.

E' consigliato un colore di finitura chiaro, o comunque con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 %.

Una riflessione troppo bassa comporta un surriscaldamento superficiale troppo elevato a seguito dell'irraggiamento solare, inducendo deformazioni e tensioni che possono causare danni superficiali al sistema.

E' inoltre consigliato evitare contrasti cromatici troppo netti: zone adiacenti con temperature superficiali tra loro troppo differenti causerebbero movimenti termici tra loro diversi.

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

TermoK8 propone le finiture riflettenti ad alto TSR (Total Solar Reflect): rivestimenti continui specificatamente formulati con pigmenti BASF per "heat management", in grado di riflettere la radiazione solare e realizzare finiture scure, anche nere, su cappotto termico limitando il surriscaldamento eccessivo della superficie e minizzando i rischi di decolorazione nel tempo.





TermoK8 propone le finiture con tecnologia PLUS: disponibili in varie granulometrie, aspetto pieno ed uniforme, formano un film resistente all'attacco di alghe, funghi e muffe, grazie a un'innovativa formulazione certificata dal Fraunhofer-Institut für Bauphysic di Monaco.







Verifica del supporto



Individuazione quote "zero"



Profilo di contenimento



Profilo sopradavanzale



Stesura del collante



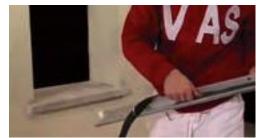
Posa lastre



Messa in bolla del sistema



Profilo di base



Spugnetta elastica di compensazione



Profilo sottodavanzale



Taglio lastre



Posa lastre





Verifica pianarità



Livellamento superfici



Inserimento tassello



Inserimento tappo isolante



Paraspigolo con rete



Paraspigolo archi



Riempimento fessure



Foratura per tassello



Applicazione a scomparsa



Inserimento copritassello isolante



Paraspigolo gocciolatorio



Profilo finestre





Profilo di giunto semplice



Armature diagonali



Posa rete di armatura



Prima rasatura armata



Rasatura armata completata



Finitura



Inserto di rinforzo



Stesura rasante



Annegamento rete



Seconda stesura rasante



Posa profili decorativi



TermoK8 Classico















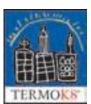
TERMOK8°
in primo piano
Sede Gruppo Hera
Imola (RA), Italia











Per tutti i gusti

TERMOK8® ha subito in questi anni diverse evoluzioni per rispondere alle accresciute esigenze tecniche ed estetiche del mercato delle costruzioni ed ottemperare in modo semplice ed efficace alle normative in materia edilizia.

TermoK8° comprende una vasta gamma di sistemi differenziati per intervenire in ambito di isolamento, protezione e recupero con soluzioni mirate ad alta specializzazione e completa affidabilità nel tempo.

TermoK8[®] CLASSICO

EPS 35-100

EPS 34-120



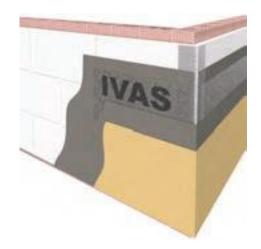
ECONOMICITÁ



SEMPLICITÀ DI POSA

Soluzione ideale per ottemperare con semplicità ed efficacia alle disposizioni in materia di Efficienza Energetica (d.lgs. 311) assicurando tutti i vantaggi di un rivestimento a cappotto di qualità sia in sede di costruzione che manutenzione.

Sistema dotato di certificazioni ETA, BBA



Conduttività termica: EPS 35-100 λ=0,035 W/mK EPS 34-120 λ=0,034 W/mK

TermoK8° CLASSICO 33

EPS 33-100



SEMPLICITÀ DI POSA



ELEVATO ISOLAMENTO

Conduttività termica: λ=0,033 W/mK

Soluzione ideale per ottemperare con semplicità ed efficacia alle disposizioni in materia di Efficienza Energetica (d.lgs. 311) assicurando tutti i vantaggi dei pannelli tradizionali in polistirene bianco ma con un maggiore potere isolante.



TermoK8® GRAFITE

EPS 31 G-100

EPS 31 G / SL



ELEVATO ISOLAMENTO



SPESSORI RIDOTTI



SEMPLICITÀ DI POSA

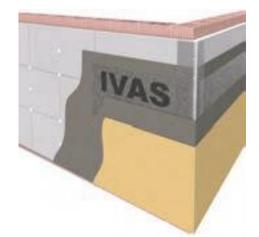
Soluzione ideale per garantire prestazioni particolarmente elevate, grazie all'impiego di particelle di grafite in grado di assorbire e riflettere gli infrarossi, neutralizzando così l'effetto negativo dell' irraggiamento del calore sulla conducibilità termica. Particolarmente indicato nella riqualificazione energetica di fabbricati esistenti, assicura maggiori valori d'isolamento termico con spessori inferiori rispetto a soluzioni tradizionali.

Sistema dotato di certificazioni BBA

Conduttività termica: λ=0,031 W/mK







TermoK8® GRAFITE PLUS

EPS 31 G PLUS



ELEVATO ISOLAMENTO



SPESSORI RIDOTTI



SEMPLICITÀ DI POSA

Soluzione ideale per garantire prestazioni termiche prestazioni termiche particolarmente elevate, anche a bassi spessori, grazie alle particelle di grafite contenute all'interno della speciale lastra isolante detensionata. Garantisce stabilità dimensionale, perfetta planarità e incollaggio sicuro, anche durante il massimo irraggiamento solare. L'utilizzo di un'unica materia prima conferisce costanza delle proprietà termiche su tutto lo spessore della lastra. L'assenza di tagli superficiali garantisce massima omogeneità nella rasatura del cappotto, eliminando il rischio di cavillature causate dall'infiltrazione di rasante all'interno dei tagli stessi.

Sistema dotato di certificazioni BBA

Conduttività termica: λ=0,031 W/mK





TermoK8° HP

EPS 30 HP



ELEVATO ISOLAMENTO



SEMPLICITÀ DI POSA



SPESSORI RIDOTTI

Conduttività termica: λ=0,030 W/mK

Soluzione ideale per ottenere performance termiche elevate abbinando spessori ridotti, facilità e velocità di posa. Caratterizzato da uno speciale pannello in grafite con superficie bianca, prodotto in unico processo produttivo per sintolaminazione, assicura totale omogeneità termica. Rispetto a soluzioni tradizionali in polistirene bianco, a parità di spessore applicato e tipologia di supporto aumenta del 21% le prestazioni isolanti anche grazie al collante-rasante di ultima generazione (Klebocem Termico λ =0.23W/mK) che assicura prestazioni isolanti quattro volte superiori ad un rasante-collante standard (λ =0.85W/mK).





TermoK8° FONOSTOP EPS

FONOSTOP EPS G



ELEVATO ISOLAMENTO



FONOISOLAMENTO



SEMPLICITÀ DI POSA



SPESSORI RIDOTTI

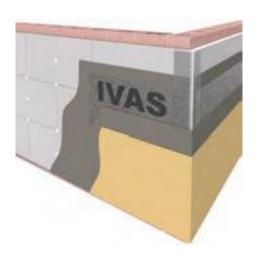


ALTA RESISTENZA AGLI URTI

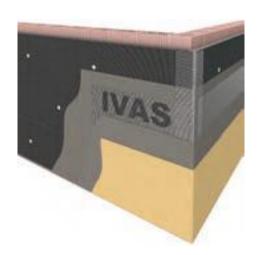


MASSIMA RESISTENZA AL FUOCO Soluzione ideale per ottemperare con semplicità ed efficacia alle disposizioni in materia di efficienza energetica ed inquinamento acustico. Il sistema prevede quale isolante un pannello in EPS con grafite a bassa rigidità dinamica, caratterizzato da speciale zigrinatura, studiato per un ottimale rapporto tra potere termo isolante e fono isolante abbinato alla massima semplicità di posa. Questa soluzione è anche caratterizzata da elevatissima resistenza agli urti (20 J).

Sistema dotato di certificazione di FONOISOLAMENTO









TermoK8[®] A.R. MAX

EPS 31 G MAX

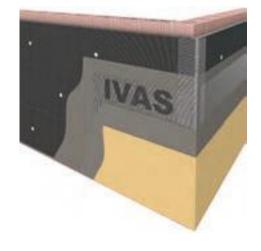


ALTA RESISTENZA AGLI URTI



MASSIMA RESISTENZA AL FUOCO Soluzione ideale per ottenere superfici esterne ad elevatissima resistenza agli urti. Il connubio tra l'elasticità della lastra e il maggior spessore della rasatura superficiale conferisce una resistenza oltre i 15 joule. Può essere utilizzato in abbinamento ad altri sistemi TermoK8 per le zoccolature dei fabbricati, le porzioni esposte ad urti accidentali, quelle contro terra, nonché quelle che richiedano basso assorbimento d'acqua.

Sistema dotato di certificazione di RESISTENZA AGLI URTI



Conduttività termica: EPS 31 G MAX λ=0,031 W/mK

TermoK8° SLIM

STIFERITE CLASS SK



SPESSORI RIDOTTI



ELEVATO ISOLAMENTO

Conduttività termica: λ =0,028 W/mK < 8 cm λ =0,026 W/mK da 8 a 12 cm λ =0,025 W/mK > 12 cm

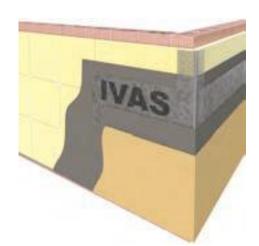
Soluzione ideale per abbinare elevata efficienza termica e basso spessore isolante.

Particolarmente indicato nella riqualificazione energetica di fabbricati esistenti grazie a spessori ridotti a parità di potere isolante.

Sistema dotato di certificazioni ETA e BBA

Stiferite class SK In collaborazione con





TermoK8° WOOD

FIBRA DI LEGNO



ECO-SOSTENIBILITÀ



FONOISOLAMENTO



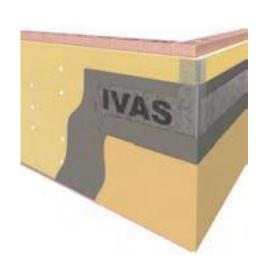
TRASPIRABILITÀ

Conduttività termica: λ=0,040 W/mK

Soluzione ideale per rispondere alle esigenze della progettazione bioedilizia garantendo elevate prestazioni termoacustiche e di permeabilità al vapore. Particolarmente indicato per l'isolamento delle superfici in legno.

Utilizza quale isolante fibra di legno monostrato certificato ce, nature plus e pefc.

Coefficiente di resistenza al passaggio del vapore: $\mu=1-3,0$

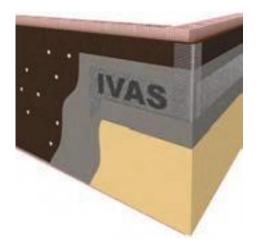


TermoK8[®] MINERALE SU.

SUGHERO AMBRATO



Soluzione ideale in ambito di progettazione bio-edilizia; oltre alla composizione minerale, utilizza quale isolante sughero ambrato naturale, dotato di certificazione di eco-compatibilità.



Conduttività termica: λ=0,040 W/mK

TermoK8[®] MINERALE L.V.

LANA DI VETRO K34



ECO-SOSTENIBILITÀ



TRASPIRABILITÀ



FONOISOLAMENTO



RESISTENZA AL FUOCO

Conduttività termica: Lana di Vetro K34 λ=0,034 W/mK

Soluzione ideale per rivestire l'edificio garantendo elevate prestazioni termiche e acustiche. Il sistema, di composizione prevalentemente minerale, possiede ottima reazione al fuoco, resistenza agli urti e traspirabilità al vapore acqueo.

Sistema dotato di certificazione ETA

Lana di Vetro K34 In collaborazione con



Coefficiente di resistenza al passaggio del vapore: µ=1,1



Reazione al fuoco: Euroclasse A2

TermoK8[®] MINERALE L.R.

LANA DI ROCCIA MONODENSITA'

LANA DI ROCCIA DOPPIA DENSITA'



TRASPIRABILITÀ



FONOISOLAMENTO



MASSIMA RESISTENZA AL FUOCO Soluzione ideale per rivestire ed isolare l'edificio ponendo particolare attenzione alle caratteristiche termoacustiche e di resistenza al fuoco del sistema; è caratterizzato da elevata traspirabilità e da una composizione prevalentemente minerale.

Sistema dotato di certificazione BBA

Conduttività termica: λ=0,036 W/mK

Coefficiente di resistenza al passaggio del vapore: $\mu=1-1,5$



Reazione al fuoco: Euroclasse A2

TermoK8[®] MINERALE ECO

MULTIPOR



SEMPLICITÀ DI POSA



ECO-SOSTENIBILITÀ



TRASPIRABILITÀ



MASSIMA RESISTENZA AL FUOCO



ALTA RESISTENZA AGLI URTI

Conduttività termica: λ=0,045 W/mK

Soluzione ideale per l'isolamento termico delle facciate esterne di edifici esistenti e nuovi a basso consumo energetico, coniuga una alta elevata traspirabilità di tutti i suoi componenti ad ottime prestazioni termiche. Caratterizzato da pannelli isolanti minerali a base di calcio silicato, che garantiscono rigidità e stabilità, resistenza al fuoco ed elevata traspirabilità, scongiurando il rischio della formazione di muffe e assicurando la durabilità nel tempo del prodotto



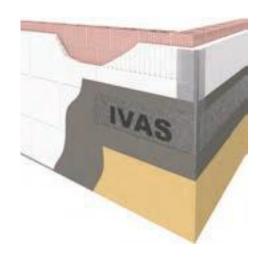
TermoK8[®] VENTILATO

EPS VENTILATO



UMIDITÀ LATENTE

Conduttività termica: EPS Ventilato λ=0,035 W/mK Soluzione ideale per risanare murature affette da un elevato contenuto di umidità e relative patologie. La particolare conformazione del pannello isolante in EPS, crea un naturale effetto camino che assicura un corretto smaltimento del vapore acqueo contenuto nelle pareti trattate.



TermoK8[®] MECCANICO

EPS MECCANICO

EPS G MECCANICO



Soluzione ideale per istallare il sistema TermoK8 su superfici esterne dove l'incollaggio chimico non garantirebbe la tenuta del sistema; idale per ripristinare pareti esterne particolarmente ammalorate, senza intervenire con opere di preparazione laboriose ed onerose.

Sistema dotato di certificazioni BBA e di

Conduttività termica: EPS Meccanico λ=0,035 W/mK EPS G Meccanico λ=0,031 W/mK

FISSAGGIO

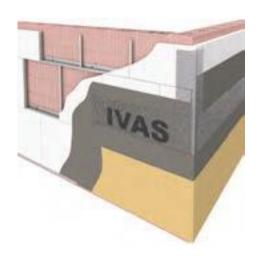
SUPPORTO

SU QUALSIASI

EPS G Meccanico In collaborazione con

RESISTENZA AL VENTO





TermoK8[®] FACCIAVISTA

EPS 31 G FIX

EPS 35-100 FIX



Soluzione ideale per combinare particolari esigenze estetiche della committenza con quelle tecniche della progettazione; il rivestimento in mattone facciavista, con le sue molteplici finiture, assicura al sistema forte impatto emotivo ed elevata personalizzazione.

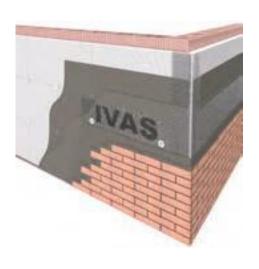
Sistema dotato di certificazione BBA

Conduttività termica: EPS 31 G FIX λ =0,031 W/mK EPS 35-100 FIX λ =0,035 W/mK

Mattoni a vista In collaborazione con

EPS 31 G Fix In collaborazione con





TermoK8® MODULAR D

EPS 31 G FIX

EPS 35-100 FIX



Soluzione ideale per realizzare sul sistema TermoK8 particolari finiture esterne personalizzate con rivestimenti modulari: dalla finitura tipo mattone rustico a quella in elementi ceramici in Gres o Clinker.

Sistema dotato di certificazione BBA

Conduttività termica: EPS 31 G FIX λ =0,031 W/mK EPS 35-100 FIX λ =0,035 W/mK

EPS 31 G Fix In collaborazione con





TermoK8® MODULAR BIG

EPS 31 G FIX

EPS 35-100 FIX



ALTA RESISTENZA AGLI URTI



FINITURA CON RIVESTIMENTO MODULARE

Conduttività termica: EPS 31 G FIX λ =0,031 W/mK EPS 35-100 FIX λ =0,035 W/mK

Soluzione ideale per ottenere isolamenti a cappotto in ottemperanza alle disposizioni in materia di efficienza energetica caratterizzati da rivestimenti in gres porcellanato a strato sottile in grande formato dal forte e personale impatto architettonico.

Sistema dotato di certificazione di resistenza all'invecchiamento







TermoK8[®] BIOSTONE

EPS 31 G FIX

EPS 35-100 FIX



ECO-SOSTENIBLE



FINITURA CON RIVESTIMENTO MODULARE

Conduttività termica: EPS 31 G FIX λ =0,031 W/mK EPS 35-100 FIX λ =0,035 W/mK

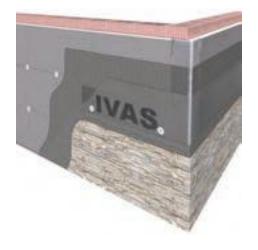
Soluzione ideale per qualificare energeticamente rispondendo a particolari esigenze estetiche nel modo tecnicamente più corretto e sicuro: un involucro in pietra naturale ricostruita dalla forte caratterizzazione, evocativo della tradizione ma estremamente moderno.

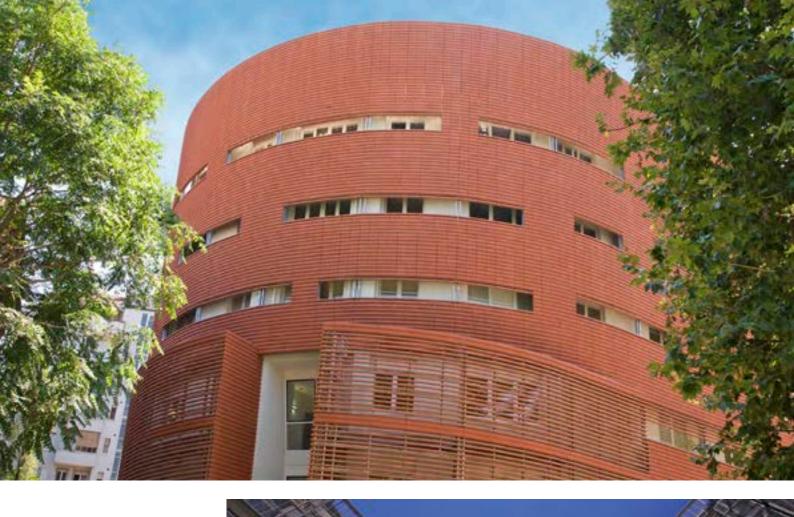
In collaborazione con



EPS 31 G Fix In collaborazione con



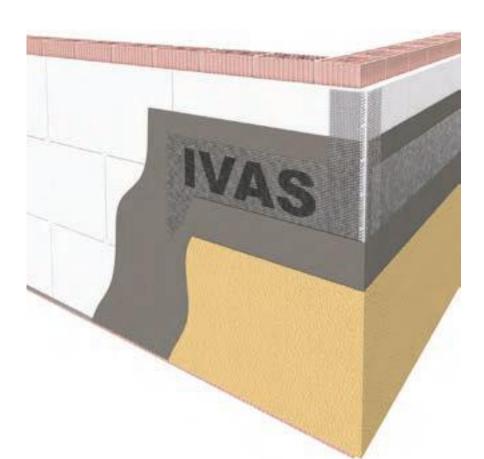






TERMOK8° in primo piano Ospedale Maggiore Padiglione Monteggia Milano, Italia





VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 CLASSICO, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti in EPS 34-120, è possibile utilizzare anche EPS 35-100 (polistirene espanso sinterizzato) a norma UNI EN ISO 13163, per uno spessore funzionale al calcolo di progettazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in

VOCE DI CAPITOLATO

TermoK8° CLASSICO

Soluzione ideale per ottemperare con semplicità ed efficacia alle disposizioni in materia di efficienza energetica assicurando tutti i vantaggi di un rivestimento a cappotto di qualità sia in sede di costruzione che manutenzione.

DOTATO DI CERTIFICAZIONI ETA E B.B.A.

COMPONENTI TERMOK8° CLASSICO

COLLANTE

Klebocem

ISOLANTE

EPS 34-120 - λ 0,034 W/mK EPS 35-100 - λ 0,035 W/mK

RASANTE

Klebocem

RFTF

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Idrosiliconico Plus

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

EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

FISSAGGIO MECCANICO

Eventuale inserimento, qualora il supporto non garantisca un buon incollaggio, di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, garantendo un'opportuna profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

I tasselli possono essere omessi nell'applicazione su supporti in laterizio non intonacato, mentre devono essere sempre prescritti in presenza di supporti con caratteristiche meccaniche di dubbia resistenza o spessori isolanti a partire dai 10 cm.

Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

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 zincati o in ferro verniciato).

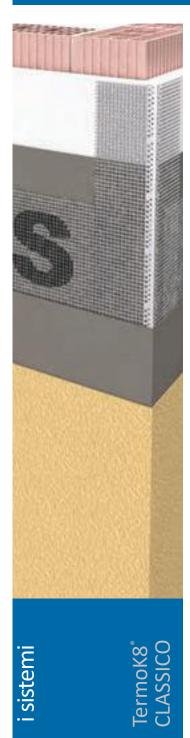
In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

Eventuali piccoli dislivelli dovranno essere corretti con carteggiatura delle superfici.

INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete

SISTEMA SPECIALIZZATO DI ISOLAMENTO TERMICO, RISANAMENTO E QUALIFICAZIONE ENERGETICA



dovrà essere di almeno 10 cm (sia in verticale che in orizzontale) 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 rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 o Rivatone Idrosiliconico Plus, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice

di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

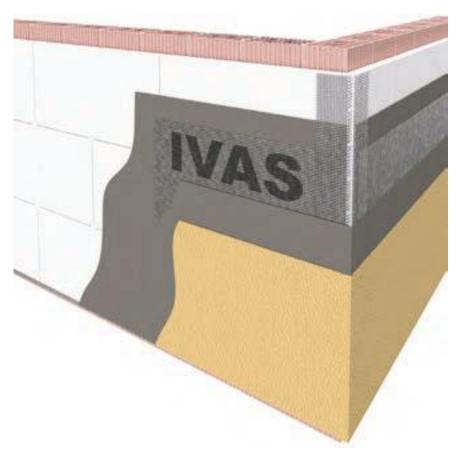
ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

Eventuali altri componenti accessori funzionali e/o decorativi sono in relazione alla 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 ottemperare con semplicità ed efficacia alle disposizioni in materia di efficienza energetica assicurando tutti i vantaggi dei pannelli tradizionali in polistirene bianco, ma con maggiore potere isolante.



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 CLASSICO 33, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti in EPS 33-100, (polistirene espanso sinterizzato) a norma UNI EN ISO 13712, per uno spessore funzionale al calcolo di progettazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare la speciale lastra In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti

COMPONENTI TERMOK8° CLASSICO 33

COLLANTE

Klebocem

ISOLANTE

EPS 33-100 - λ 0,033 W/mK

RASANTE

Klebocem RFTF

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Idrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

FISSAGGIO MECCANICO

Eventuale inserimento, qualora il supporto non garantisca un buon incollaggio, di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, garantendo una opportuna profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

I tasselli possono essere omessi nell'applicazione su supporti in laterizio non intonacato mentre devono essere sempre prescritti in presenza di supporti con caratteristiche meccaniche di dubbia resistenza o spessori isolanti a partire dai 10 cm.

Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

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 zincati o in ferro verniciato).

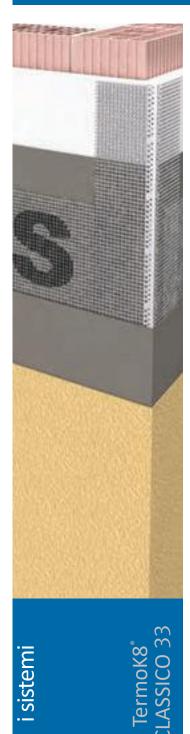
In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

Eventuali piccoli dislivelli dovranno essere corretti con carteggiatura delle superfici.

INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete

SISTEMA SPECIALIZZATO DI ISOLAMENTO TERMICO, RISANAMENTO E QUALIFICAZIONE ENERGETICA



dovrà essere di almeno 10 cm (sia in verticale che in orizzontale) 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 rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 o Rivatone Idrosiliconico Plus, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

 E^\prime consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con

formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

Eventuali altri componenti accessori funzionali e/o decorativi sono in relazione alla 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.

TermoK8° GRAFITE

Soluzione ideale per garantire prestazioni termiche particolarmente elevate, grazie all'impiego di particelle di grafite in grado di assorbire e riflettere gli infrarossi, neutralizzando così l'effetto negativo dell'irraggiamento del calore sulla conducibilità termica.

Particolarmente indicato nella riqualificazione energetica di fabbricati esistenti, assicura maggiori valori d'isolamento termico con spessori inferiori rispetto a soluzioni tradizionali.

DOTATO DI CERTIFICAZIONI BBA



COLLANTE

Klebocem

ISOLANTE

EPS 31 G-100 - λ 0,031 W/mK

EPS 31 G / SL $-\lambda$ 0,031 W/mK

RASANTE

Klebocem

RETE

Armatex C1
RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Idrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, peso dell'isolante garantendo una opportuna profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

I tasselli devono essere sempre prescritti.

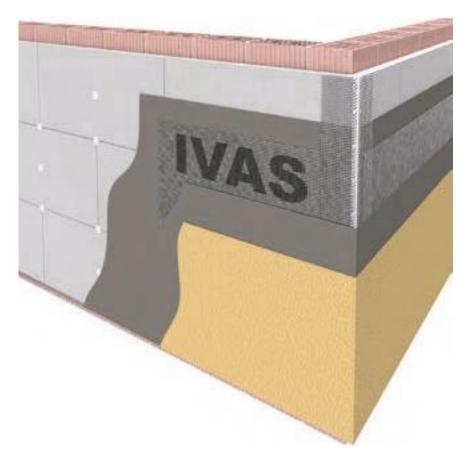
Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

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 zincati o in ferro verniciato) In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

Eventuali piccoli dislivelli dovranno essere corretti con carteggiatura delle superfici.

INTONACO SOTTILE ARMATO

E' sempre necessario un preventivo controllo della superficie isolante per verificare l'assenza



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 GRAFITE, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti EPS 31 G-100 o EPS 31 G/SL con grafite, a norma UNI EN ISO 13163 per uno spessore funzionale al calcolo di progettazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

In fase di posa è necessario conservare e proteggere questa tipologia di pannelli isolanti dall'irraggiamento solare diretto che ne favorirebbe lo spolvero superficiale interferendo negativamente nelle fasi d'incollaggio e rasatura.

Si consiglia di montare teli ombreggianti a protezione del ponteggio di cantiere.

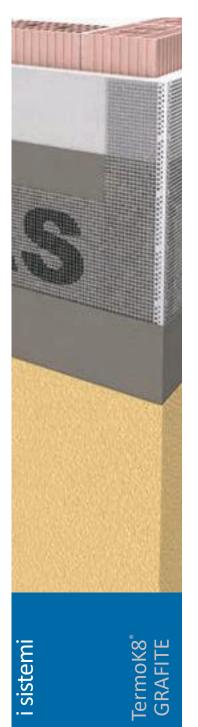
Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche



In collaborazione con



SISTEMA SPECIALIZZATO DI ISOLAMENTO TERMICO, RISANAMENTO E QUALIFICAZIONE ENERGETICA



di spolvero superficiale; in caso pulire con cura e procedere con la stesura di un fissativo all'acqua.

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm 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 rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 o Rivatone Idrosiliconico Plus, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25% o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

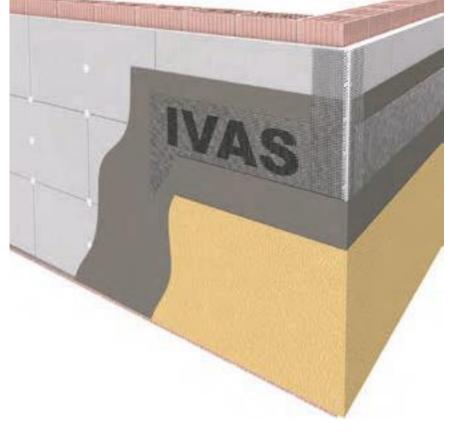
Eventuali altri componenti accessori funzionali e/o decorativi sono in relazione alla complessità di progetto.

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.

TermoK8° GRAFITE PLUS

Soluzione ideale per garantire prestazioni termiche particolarmente elevate, anche a bassi spessori, grazie alle particelle di grafite, contenute all'interno della speciale lastra isolante detensionata. Garantisce stabilità dimensionale, perfetta planarità e incollaggio sicuro, anche durante il massimo irraggiamento solare. L'utilizzo di un'unica materia prima conferisce costanza delle proprietà termiche su tutto lo spessore della lastra. L'assenza di tagli superficiali garantisce la massima omogeneità nella rasatura del cappotto, eliminando il rischio di cavillature causate dall'infiltrazione di rasante all'interno dei tagli stessi.

DOTATO DI CERTIFICAZIONI BBA



VOCE DI CAPITOLATO

rivestite in opera dal ciclo TermoK8 GRAFITE PLUS, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti in polistirene con grafite detensionato EPS 31 G PLUS per uno spessore funzionale al calcolo di progettazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

Tutte le superfici esterne di facciata saranno



COMPONENTI TERMOK8° GRAFITE PLUS

COLLANTE

Klebocem

ISOLANTE

EPS 31 G-PLUS - λ 0,031 W/mK

RASANTE

Klebocem

RETE

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Idrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, peso dell'isolante garantendo una opportuna profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

I tasselli devono essere sempre prescritti.

Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

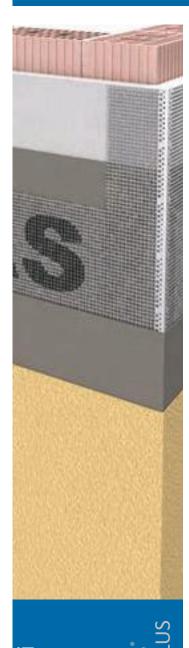
Prima della rasatura dei pannelli isolanti è necessario applicare, in corrispondenza di tutti gli spigoli, i paraspigoli a protezione di tutto il sistema ed eventuali altri profili accessori tramite stesura del collante sui pannelli (non è consentito l'uso di profili zincati o in ferro verniciato) In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm 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 rasatura a completo essiccamento del

SISTEMA SPECIALIZZATO DI ISOLAMENTO TERMICO, RISANAMENTO E QUALIFICAZIONE ENERGETICA



primo strato di malta a completa copertura della rete.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile flessibile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 o Rivatone Idrosiliconico Plus, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione

orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

Eventuali altri componenti accessori funzionali e/o decorativi sono in relazione alla 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.

TermoK8° HP

Soluzione ideale per ottenere le prestazioni termiche più elevate in ambito di sistemi in EPS abbinando spessori ridotti e facilità di posa. Caratterizzato da un collante-rasante ad alta resistenza termica e uno speciale pannello in grafite con superfice bianca, prodotto in unico processo produttivo per sintolaminazione, assicura totale omogeneità termica amplificando le prestazioni della grafite e garantisce la semplicità e velocità di posa del tradizionale polistirene bianco.



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera con ciclo TermoK8 HP dopo eventuale appropriata e specifica preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione delle tolleranze da rispettare, dello stato e tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti in EPS 30 HP (polistirene espanso prodotto per sintolaminazione, additivato con grafite esente da HBCD e superficie esterna bianca) a bassa conduttività termica, a norma UNI EN ISO 13163, per uno spessore funzionale al calcolo di progettazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem Termico a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione del pannello isolante al supporto e buona planarità.

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

COMPONENTI TERMOK8° HP

COLLANTE

Klebocem Termico

ISOLANTE

EPS 30 HP - λ 0,030 W/mK

RASANTE

Klebocem Termico

RETE

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Idrosiconico Plus

ACCESSORI

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

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

FISSAGGIO MECCANICO

Fissaggio meccanico dei pannelli mediante appositi tasselli ad espansione in ragione di n°6 al m² dotati di Cerificazione ETAG 0014 e caratterizzati da piattelli "no slip off" antisfilamento con una profondità di ancoraggio determinata dal tipo di tassello e dal supporto murario.

Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

Prima della rasatura dei pannelli isolanti, dovranno essere applicati in corrispondenza di tutti i risvolti i paraspigoli (ed eventuali altri profili) a protezione di tutto il sistema.

Eventuali piccoli dislivelli dovranno essere corretti con carteggiatura delle superfici.

INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con uno spessore di almeno 5 mm di malta rasante Klebocem Termico (lambda 0,23 W/mK) La stesura di questo strato sarà realizzata applicando una prima mano con spatola dentata da 5 mm e, a prima mano asciutta, applicando una seconda mano cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità dei risvolti, rinforzando gli angoli delle aperture delle finestre con fazzoletti di rete oblique da circa 35 x 20 cm.

Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.



In collaborazione con



SISTEMA SPECIALIZZATO DI ISOLAMENTO TERMICO, RISANAMENTO E QUALIFICAZIONE ENERGETICA



RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato completamente asciutto, verrà applicato a spatola in una sola mano e successivamente frattazzato, uno strato continuo di rivestimento granulato a largo spettro d'azione contro l'annerimento algale Rivatone Plus, specificamente formulato per sistemi a cappotto con spessore pari a 1,5 mm (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

Eventuali altri componenti accessori funzionali e/o decorativi sono in relazione alla 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.

TermoK8° FONOSTOP EPS

Soluzione ideale per ottemperare con semplicità ed efficacia alle disposizioni in materia di efficienza energetica ed inquinamento acustico. Il sistema prevede quale isolante un pannello in EPS con grafite a bassa rigidità dinamica, caratterizzato da speciale zigrinatura, studiato per un ottimale rapporto tra potere termoisolante e fonoisolante abbinato alla massima semplicità di posa e a un'ottima reazione al fuoco, . Questa soluzione è anche caratterizzata da elevata resistenza agli urti (20 Joule).

CERTIFICATO DI FONOISOLAMENTO

COMPONENTI TERMOK8° FONOSTOP EPS

COLLANTE

Klebocem Grosso

ISOLANTE

Fonostop EPS G - λ 0,031 W/mK

RASANTE

Klebocem Grosso

RFTF

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Idrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, peso dell'isolante garantendo una opportuna profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

I tasselli devono essere sempre presctitti.

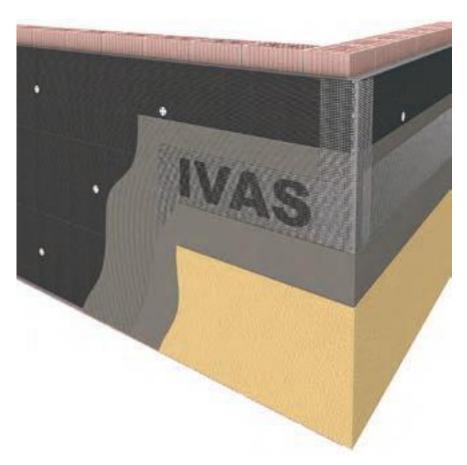
Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

Prima della rasatura dei pannelli isolanti è necessario applicare, in corrispondenza di tutti gli spigoli, i paraspigoli a protezione del sistema ed eventuali altri profili accessori tramite stesura del collante sui pannelli (non è consentito l'uso di profili zincati o in ferro verniciato).

In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse. Eventuali piccoli dislivelli dovranno essere corretti con carteggiatura delle superfici.

INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem Grosso, da applicarsi mediante stesura con spatola dentata da 10 mm, in senso verticale dal basso verso l'alto, perpendicolarmente alle zigrinature dei pannelli



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 FONOSTOP EPS, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti Fonostop EPS G a norma UNI EN ISO 13163, per uno spessore funzionale al calcolo di progettazione (minimo 8 cm). Il pannello Fonostop EPS G a bassa rigidità dinamica contiene particelle di grafite all'interno della struttura cellulare, assicurando maggiore potere isolante a parità di spessore (rispetto al tradizionale EPS). E' inoltre caratterizzato da una particolare zigrinatura profonda 6 mm, atta ad ottenere con semplicità un intonaco armato con massa necessaria ad assicurare elevato potere fonoisolante.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem Grosso a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

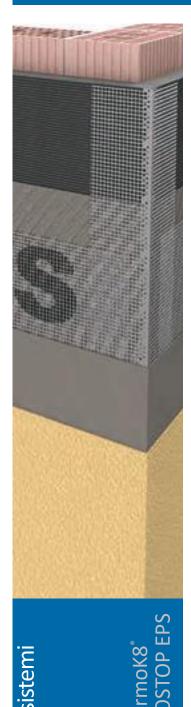
Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad



In collaborazione con



SISTEMA SPECIALIZZATO DI ISOLAMENTO TERMICO, RISANAMENTO E QUALIFICAZIONE ENERGETICA



isolanti esistenti, assicurando un primo strato di intonaco a più elevato spessore di circa 4-5 mm.

Sullo strato di malta ancora fresca, andrà annegata la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm (sia in verticale che in orizzontale), di 15 cm in prossimità dei risvolti, se protetti con profili paraspigoli privi di rete incorporata.

Lo strato armato verrà completato (a perfetto essicamento del primo strato di malta) da una successiva rasatura a totale copertura della rete per un complessivo spessore di almeno 6 mm.

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

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 o Rivatone Idrosiliconico Plus, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

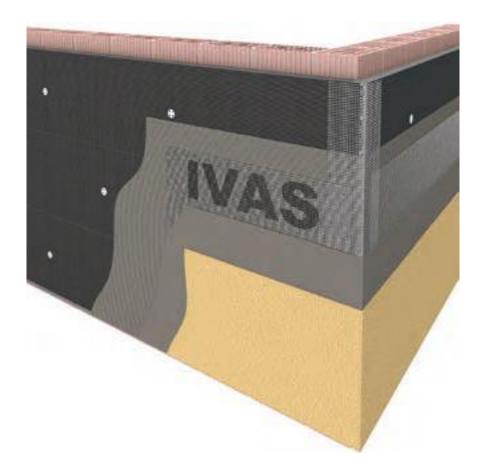
Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovra verniciabile Sigil Pol.

Eventuali altri componenti accessori funzionali e/o decorativi sono in relazione alla 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.



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 A.R. Max, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore

funzionale al calcolo di progettazione. Gli speciali pannelli isono caratterizzati da una particolare zigrinatura profonda 5 mm atta ad aumentare la superficie specifica della lastra durante la rasatura progettati per una maggiore resistenza agli urti del sistema.

Il sistema TermoK8 A.R. Max può essere utilizzato in abbinamento ad altri sistemi TermoK8 dello stesso spessore isolante. Infatti non utilizzando rete o collante specifici, diversi da quelli utilizzati nelle superfici non rinforzate, il sistema non

VOCE DI CAPITOLATO

TermoK8° A.R. MAX

Soluzione ideale per ottenere superfici esterne ad elevatissima resistenza agli urti, possiede ottima reazione al fuoco, e particolarmente resistente alla grandine. Il connubio tra l'elasticità della lastra e il maggior spessore della rasatura superficiale conferisce una resistenza certificata fino a 20 joule senza fessurazioni. Può essere utilizzato in abbinamento ad altri sistemi TermoK8 per le zoccolature dei fabbricati, le porzioni esposte ad urti accidentali, quelle contro terra, nonché quelle che richiedano basso assorbimento d'acqua.

CERTIFICATO DI RESISTENZA AGLI URTI

COMPONENTI TERMOK8° A.R. MAX

COLLANTE

Klebocem

ISOLANTE

EPS 31 G Max - λ 0,031 W/mK

RASANTE

Klebocem

RETE

Armatex C1 M

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Idrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

a spessori di rasatura tra loro diversi.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, garantendo una idonea profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

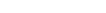
Prima della rasatura dei pannelli isolanti è necessario applicare, in corrispondenza di tutti gli spigoli, i paraspigoli a protezione di tutto il sistema ed eventuali altri profili accessori tramite stesura del collante sui pannelli (non è consentito l'uso di profili zincati o in ferro verniciato).

In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20 x 40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

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 SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem in cui verrà annegata,



L'allineamento di partenza e contenimento dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti EPS 31 G Max a norma UNI EN ISO 13163:2012, per uno spessore e formare continuativi cordoli orizzontali a "T"

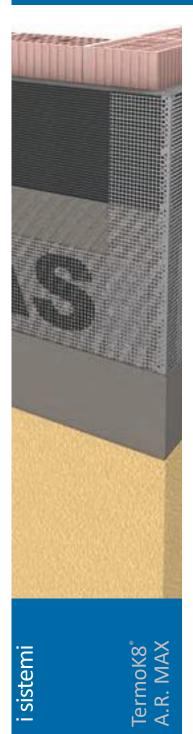
sviluppa spessori di rasatura tra loro diversi.

Il sistema può essere quindi utilizzato anche limitatamente alle superfici da proteggere, zoccolature e porzioni soggette ad urti accidentali, quelle contro-terra, nonché quelle che richiedano basso assorbimento d'acqua. Elimina l'obbligo di estendere le superfici trattate al primo marcapiano disponibile o, se assente, all'uso di cornici o profili per mascherare le antiestetiche giunzioni dovute



In collaborazione con





sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1 M. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm (sia in verticale che in orizzontale), di 15 cm in prossimità dei risvolti, se protetti con profili paraspigoli privi di rete incorporata.

Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 o Rivatone Idrosiliconico Plus, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione

orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

Eventuali altri componenti accessori funzionali e/o decorativi sono in relazione alla 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.

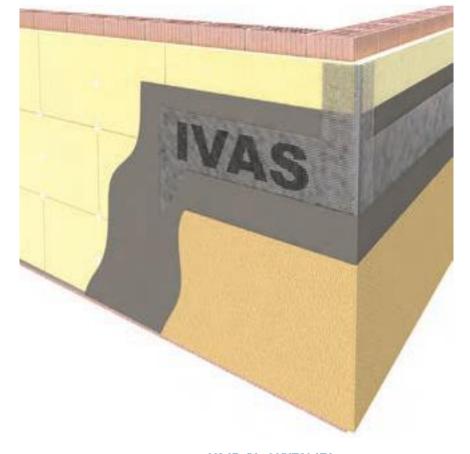
TermoK8° A.R. Max rispetta quanto previsto dalla normativa UNI EN 13497 secondo il certificato n°336222 (Istituto Giordano).

VOCE DI CAPITOLATO

TermoK8° SLIM

Soluzione ideale per abbinare elevata efficienza termica e basso spessore d'isolante. Particolarmente indicato nella riqualificazione energetica di fabbricati esistenti grazie a spessori ridotti a parità di potere isolante.

DOTATO DI CERTIFICAZIONE ETA e BBA



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 SLIM, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti STIFERITE CLASS S K in schiuma polyiso espansa rivestiti con velo vetro saturato, a norma UNI EN ISO 13162, per uno spessore funzionale al calcolo di progettazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

COMPONENTI TERMOK8° SLIM

COLLANTE

Klebocem

ISOLANTE

STIFERITE CLASS S K - λ 0,034 W/mK

RASANTE

Klebocem

RETE

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Idrosiliconico Plus

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

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, garantendo una idonea profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario. Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

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 zincati o in ferro verniciato).

In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

Non carteggiare onde evitare il danneggiamento del velo vetro superficiale.

INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm (sia in verticale che in orizzontale), di 15 cm in prossimità dei risvolti se protetti con profili paraspigoli privi di rete incorporata.

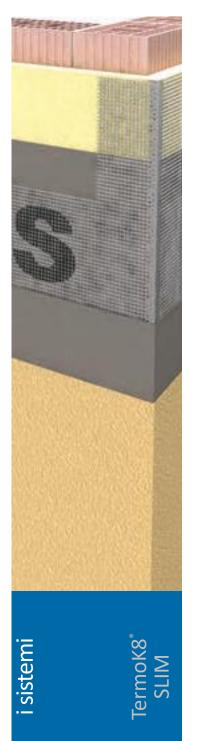
Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

Realizzazione delle sigillature con apposito



In collaborazione con





sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 o Rivatone Idrosiliconico Plus, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

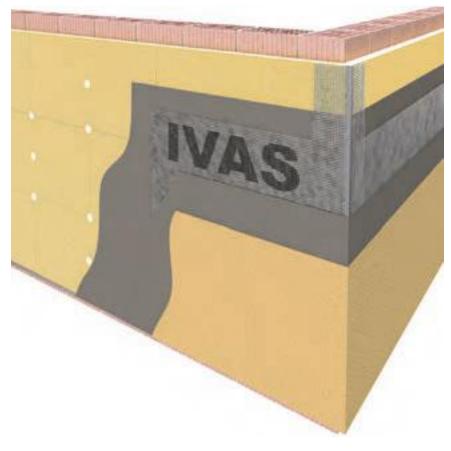
ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

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

Soluzione ideale per rispondere alle esigenze della progettazione bioedilizia garantendo elevate prestazioni termoacustiche e di permeabilità al vapore. Particolarmente indicato per l'isolamento delle superfici in

Utilizza quale isolante fibra di legno monostrato certificato CE, nature plus e pefc.



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata, saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 WOOD dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

APPLICAZIONE DELLO STRATO ISOLANTE SU SUPERFICI IN LEGNO.

Applicazione di pannelli isolanti in Fibra di Legno monostrato, dotati di elevate resistenze all'acqua ed alla compressione dello spessore funzionale al calcolo di progettazione. In generale, e soprattutto in caso di legni particolarmente non assorbenti, l'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di adesivo poliuretanico K8 Foam per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali.

COMPONENTI TERMOK8° WOOD

COLLANTE

legno.

Klebocalce Naturale o Klebocem Minerale o K8 Foam

ISOLANTE

Fibra di Legno $-\lambda$ 0,040 W/mK

RASANTE

Klebocalce Naturale o Klebocem Minerale

RETE

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Idrosiliconico Plus o Rivasil

ACCESSORI

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

In alternativa utilizzare malta adesiva Klebocalce Naturale o Klebocem Minerale preceduta dalla stesura sul supporto del promotore d'adesione Primer Tack. Applicare la malta sull'intera superficie della lastra con spatola dentata da 10 mm, assicurando una corretta adesione del pannello isolante al supporto e buona planarità.

APPLICAZIONE DELLO STRATO ISOLANTE SU SUPERFICI IN LATERIZIO O CALCESTRUZZO.

Applicazione di pannelli isolanti in Fibra di Legno monostrato, dotati di elevate resistenze all'acqua ed alla compressione dello spessore funzionale al calcolo di progettazione.

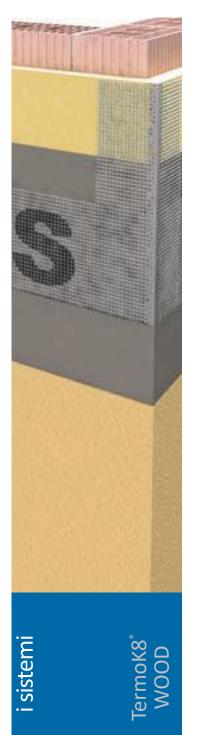
In caso di superfici particolarmente non planari, prevederne una rettifica mediante intonaco a base calce Asfodelo prima dell'applicazione dello strato isolante. L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocalce Naturale o Klebocem Minerale sull'intera superficie della lastra con spatola dentata da 10 mm (in caso di superifici planari) o per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali (in caso di superfici irregolari) assicurando una corretta adesione e buona planarità.

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi Tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n°8 al m² (tassellatura rinforzata) con una profondità di ancoraggio da valutarsi in funzione del tassello utilizzato, nella parte sana del supporto murario, adottando lo schema di posa tassellatura a "T".

Nel caso di fissaggio su supporti in legno, inserimento di appositi tasselli ad avvitamento Tassello CTL in ragione di n° 8 al m² a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, garantendo una idonea profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

I SISTEMI TermoK8°



Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

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 zincati o in ferro verniciato).

In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

INTONACO SOTTILE ARMATO

Verificata preventivamente l'assenza di umidità al loro interno, rivestire i pannelli isolanti con malta rasante Klebocalce Naturale o Klebocem Minerale, applicata tramite spatola dentata da 5 mm, in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm e di 15 cm in prossimità dei risvolti, già protetti con profili paraspigoli.

Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete. Lo spessore finito della rasatura deve risultare di almeno 5 mm.

Nel caso di partenze contro-terra realizzare inoltre, sulle lastre isolanti indicate per zoccolature, la rasatura armata mediante malta impermeabilizzante elastica Towflex. Nelle zone di congiunzione tra rasatura armata elastica (Towflex) e quella standard (Klebocalce naturale o Klebocem Minerale) sovrapporre i teli di rete per almeno 10 cm.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil

Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato completamente asciutto e stagionato, verrà applicato a spatola in una sola mano e successivamente frattazzato, uno strato continuo di rivestimento granulato a base silossanica, a largo spettro d'azione contro l'annerimento algale e fungino, Rivatone Idrosiliconico Plus o rivestimento a base di silicato di potassio, opportunamente funzionalizzato, Rivasil.

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

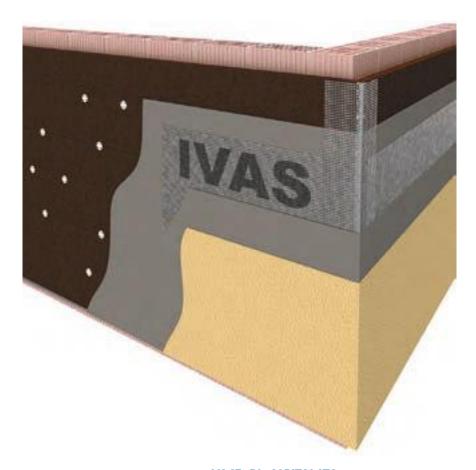
ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante poliuretanico flessibile sovra-verniciabile Sigil Pol.

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

TermoK8[®] MINERALE SU.

Soluzione ideale in ambito di progettazione bio-edilizia; oltre alla composizione minerale, utilizza quale isolante sughero ambrato naturale, dotato di certificazione di ecocompatibilità.



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 MINERALE SU. dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti in sughero ambrato autoespanso autocollato puro, privi di collanti chimici e dotati di certificazione di ecocompatibilità, dello spessore funzionale al calcolo di progettazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem o Klebocem Minerale a base di componenti minerali, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti

COMPONENTI TERMOK8° SU.

COLLANTE

Kebocem - Klebocem Minerale

ISOLANTE

Sughero Ambrato - λ 0,040 W/mK

RASANTE

Kebocem - Klebocem Minerale

RFTF

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Idrosiliconico Plus - Rivasil

ACCESSORI

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

accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, garantendo una idonea profondità di ancoraggio di almeno 4 cm nella parte sana del supporto murario. Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

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 zincati o in ferro verniciato).

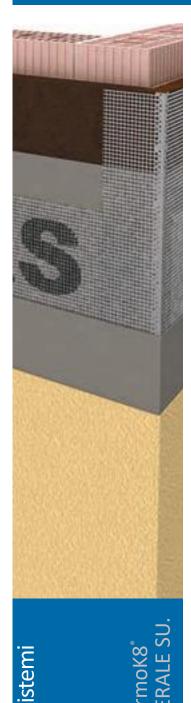
In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

Eventuali piccoli dislivelli dovranno essere corretti con carteggiatura delle superfici.

Si consiglia la stesura di primer acrilico (Acrilica 100) sull'intera superficie dello strato isolante al fine di agevolare la successiva stesura e lavorabilità del rasante.

INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem o Klebocem Minerale in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm (sia in verticale che in orrizontale) 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 rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

Nel caso di strato isolante particolarmente irregolare si rende opportuna una rasatura preliminare di compensazione su tutta la superficie isolata: in questo caso la rete deve essere annegata nel terzo esterno dell'intonaco anziché a metà rasatura.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 Idrosiliconico Plus o Rivasil, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

 E^{\prime} consigliato un colore di finitura con un indice

di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

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

TermoK8[®] MINERALE L.V.

Soluzione ideale per rivestire l'edificio garantendo elevate prestazioni termiche e acustiche. Il sistema, di composizione prevalentemente minerale, possiede ottima reazione al fuoco, resistenza agli urti e traspirabilità al vapore acqueo.

DOTATO DI CERTIFICAZIONI ETA



COLLANTE

Klebocem - Klebocem Minerale

ISOLANTE

Lana di Vetro K34 - λ 0,034 W/mK

RASANTE

Klebocem - Klebocem Minerale

RETE

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Idrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² con una idonea profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario adottando lo schema di posa tassellatura a "W". Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

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 zincati o in ferro verniciato).

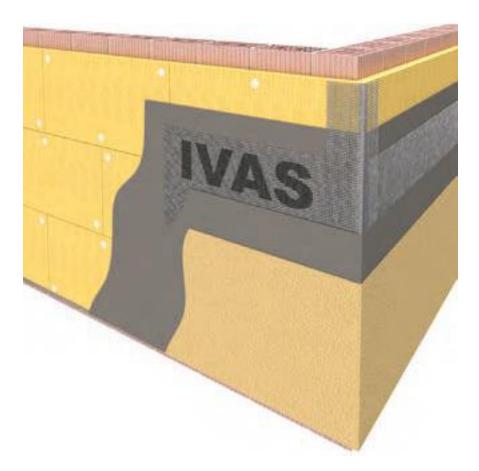
In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

Si consiglia la stesura di primer acrilico (Acrilica 100) sull'intera superficie dello strato isolante al fine di agevolare la successiva stesura e lavorabilità del rasante.

INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem o Klebocem Minerale in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm (sia in verticale che orizzontale) 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 rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 MINERALE L.V. dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti Lana di Vetro K34, trattati con speciali leganti a base di resine termoindurenti e additivi che conferiscono un elevato livello di idrorepellenza. Euroclasse A2, di reazione al fuoco, spessore funzionale al calcolo di progettazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem o Klebocem Minerale, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

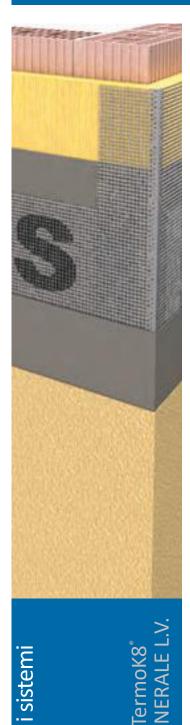
Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti



In collaborazione con





Nel caso di strato isolante particolarmente irregolare si rende opportuna una rasatura preliminare di compensazione su tutta la superficie isolata: in questo caso la rete deve essere annegata nel terzo esterno dell'intonaco anziché a metà rasatura.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 Idrosiliconico Plus, rivestimento ai silossani (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance). Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

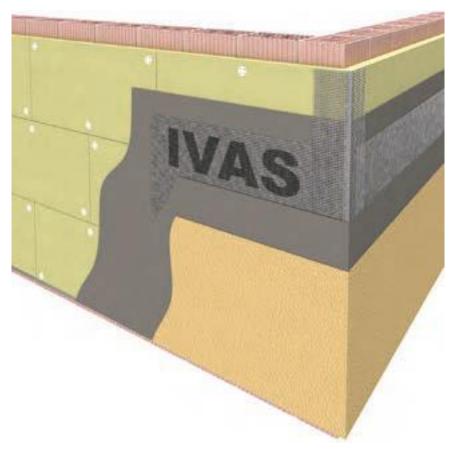
Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

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

TermoK8° MINERALE L.R.

Soluzione ideale per rivestire ed isolare l'edificio ponendo particolare attenzione alle caratteristiche termoacustiche e di resistenza al fuoco del sistema; è caratterizzato da elevata traspirabilità e da una composizione prevalentemente minerale.

DOTATO DI CERTIFICAZIONE BBA



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 MINERALE L.R. dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti in lana di roccia a norma UNI EN ISO 13162 (monodensità: densità media 115 kg/m³; doppia densita: densità media 90 kg/m³), classe A1 di reazione al fuoco, spessore funzionale al calcolo di progettazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem Minerale a base di componenti minerali, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in

COMPONENTI TERMOK8° L.R.

COLLANTE

Klebocem Minerale

ISOLANTE

Lana di Roccia Monodensità - λ 0,036 W/mK Lana di Roccia Doppia Densità - λ 0,036 W/mK

RASANTE

Klebocem Minerale

RETE

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivasil - Rivatone Idrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, garantendo una idonea profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

Adottare lo schema di posa tassellatura a "W". Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

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 zincati o in ferro verniciato).

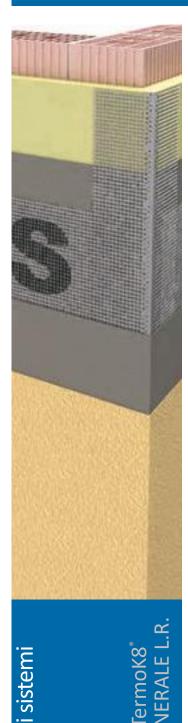
In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

Si consiglia la stesura di primer acrilico (Acrilica 100) sull'intera superficie dello strato isolante al fine di agevolare la successiva stesura e lavorabilità del rasante.

INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem Minerale in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm (sia in verticale che in orizzontale) 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 rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

Nel caso di strato isolante particolarmente irregolare si rende opportuna una rasatura preliminare di compensazione su tutta la superficie isolata: in questo caso la rete deve essere annegata nel terzo esterno dell'intonaco anziché a meta rasatura.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato a spatola in una sola mano e successivamente frattazzato, uno strato continuo di rivestimento ai silicati Rivasil o Rivatone Idrosiliconico Plus (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

 E^\prime consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

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

TermoK8° MINERALE ECO

Soluzione ideale per l'isolamento termico delle facciate esterne di edifici esistenti e nuovi a basso consumo energetico, il sistema TermoK8 MINERALE ECO coniuga una alta elevata traspirabilità di tutti i suoi componenti ad ottime prestazioni termiche. Caratterizzato da pannelli isolanti minerali a base di calcio silicato, che garantiscono rigidità e stabilità, resistenza al fuoco ed elevata traspirabilità, scongiurando il rischio della formazione di muffe e assicurando la durabilità nel tempo del prodotto.



COLLANTE

Klebocalce Naturale - Klebocem Minerale

ISOLANTE

Multipor - λ 0,045 W/mK

RASANTE

Klebocalce Naturale - Klebocem Minerale

RETE

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Idrosiliconico Plus - Rivasil

ACCESSORI

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

VOCE DI CAPITOLATO

VAS

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 MINERALE ECO, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti Multipor, per uno spessore funzionale al calcolo di progettazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate di almeno 15 cm), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocalce Naturale, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità oppure su tutta la superficie del pannello (per supporti perfettamente planari).

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in

EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi tasselli in funzione del tipo di supporto in ragione di 1 o 2 per lastra secondo l'altezza dell'edificio, a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, garantendo una opportuna profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

I tasselli devono essere sempre prescritti.

Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

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 zincati o in ferro verniciato) In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

Eventuali piccoli dislivelli dovranno essere corretti in opera.

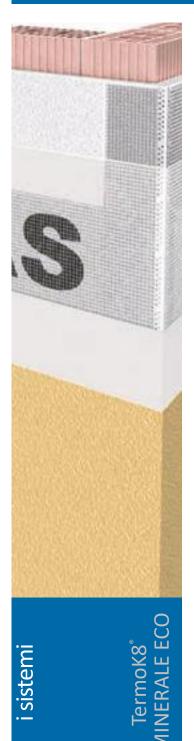
INTONACO SOTTILE ARMATO

E' sempre necessario un preventivo controllo della superficie isolante per verificare l'assenza di spolvero superficiale; in caso pulire con cura e procedere con la stesura di un fissativo all'acqua Primacril.

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocalce Naturale in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e

Termok8°

sistemi



antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm 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 rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato a spatola in una sola mano e successivamente frattazzato, uno strato continuo di rivestimento granulato a base silossanica (nelle granulometrie disponibili) a largo spettro d'azione contro l'annerimento algale e fungino, Rivatone Idrosiliconico Plus o Rivasil, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

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

TermoK8° VENTILATO

VOCE DI CAPITOLATO

TermoK8° VENTILATO

Soluzione ideale per risanare murature affette da un elevato contenuto di umidità e relative patologie. La particolare conformazione del pannello isolante in EPS crea un naturale effetto camino che assicura un corretto smaltimento del vapore acqueo contenuto nelle pareti trattate.

COMPONENTI TERMOK8° VENTILATO

COLLANTE

Klebocem

ISOLANTE

EPS Ventilato - λ 0,035 W/mK

RASANTE

Klebocem

RETE

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Idrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

FISSAGGIO MECCANICO

Inserimento di appositi tasselli ad espansione in ragione di n° 6 al m² (tassellatura normale) o n° 8 al m² (tassellatura rinforzata) a seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza, garantendo una profondità di ancoraggio di almeno 4 cm nella parte sana del supporto murario. Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

Circa ogni due piani (6-7 m) dovranno essere previste interruzioni del sistema e riprese orizzontali di ventilazione utilizzando lo speciale profilo di ventilazione.

Al colmo del fabbricato verrà posato un idoneo profilo di chiusura posizionato in modo da garantire la continuità di areazione ma al contempo la protezione del sistema dagli agenti atmosferici (consultare capitolo progettazione, sezione nodi costruttivi).

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 zincati o in ferro verniciato).

In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20 x 40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

Eventuali piccoli dislivelli dovranno essere corretti con carteggiatura delle superfici.

VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 VENTILATO dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti EPS Ventilato, a norma UNI EN ISO 13163, dotati di "canne di ventilazione" di opportuna dimensione e di canali di collegamento alla giunzione orizzontale delle lastre, per uno spessore funzionale al calcolo di progettazione: considerare che lo spessore isolante utile al calcolo è unicamente quello posteriore alla camera di ventilazione.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso e con le fughe verticali sfalsate) verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali assicurando una corretta adesione perimetrale del pannello isolante al supporto e buona planarità.

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.



INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera con malta rasante Klebocem in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm (sia in verticale che in orizzontale), di 15 cm in prossimità dei risvolti, se protetti con profili paraspigoli privi di rete incorporata.

Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 o Rivatone Idrosiliconico Plus, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

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

TermoK8° MECCANICO

Soluzione ideale per istallare 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.

CERTIFICATO DI RESISTENZA AL VENTO

COMPONENTI TERMOK8° MECCANICO

COLLANTE

Klebocem

PROFILO DI TENUTA

profilo orizzontale: OR/LT profilo verticale: VR/LT

ISOLANTE

EPS Meccanico - λ 0,035 W/mK EPS G Meccanico - λ 0,031 W/mK

RASANTE

Klebocem

RETE

Armatex C1

RIVESTIMENTO

Rivatone Plus - Rivatone Idrosiliconico Plus

ACCESSORI

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

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 zincati o in ferro verniciato).

In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

Eventuali piccoli dislivelli dovranno essere corretti con carteggiatura delle superfici.

Per le zoccolature dei fabbricati, in particolare nell'applicazione contro-terra, le zone soggette ad urti accidentali si consiglia l'utilizzo di specifiche lastre isolanti a densità maggiorata e a basso assorbimento d'acqua (tipo EPS P 200 o EPS P 200 HP) presenti a catalogo.

In alternativa, per migliorare la resistenza agli urti accidentali, utilizzare le speciali lastre isolanti in EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni.

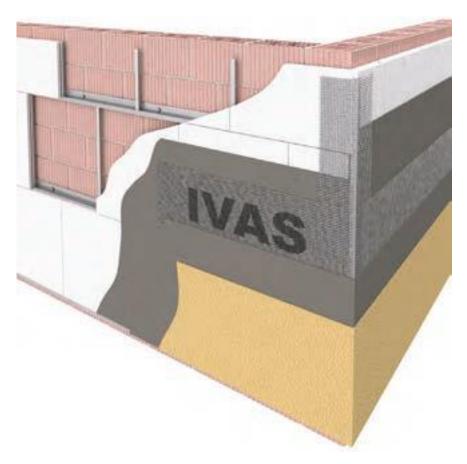
INTONACO SOTTILE ARMATO

I pannelli isolanti saranno rivestiti in opera conmalta rasante Klebocem in cui verrà annegata, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1.

La sovrapposizione dei teli di rete dovrà esseredi almeno 10 cm (sia in verticale che in orizzontale), di 15 cm in prossimità dei risvolti, se protetti con profili paraspigoli privi di rete incorporata.

Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 MECCANICO, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE E FISSAGGIO MECCANICO

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli isolanti EPS Meccanico o EPS G Meccanico (polistirene espanso sinterizzato) a norma UNI EN ISO 13163, per uno spessore funzionale al calcolo di progettazione.

Le lastre sono fresate lungo i quattro lati con scanalatura profonda 2 cm e dello spessore di 2 mm. L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata, posati sfalsati, verrà realizzato mediante la posa di profili orizzontali OR/LT fissati al supporto con tasselli meccanici ed inserendo tra lastra e lastra profili verticali VR/LT.

Nel caso di non planarità delle superfici è consigliato l'uso di specifici elementi plastici a compensazione delle tolleranze di facciata. Inoltre le lastre saranno posate mediante un punto di incollaggio centrale realizzato con malta Klebocem a base di resine sintetiche; un successivo tassello sarà posto al centro della lastra a completa essiccazione del collante, previa verifica dell'idoneità del supporto.

Prima della rasatura dei pannelli isolanti è necessario applicare, in corrispondenza di tutti gli



In collaborazione con





RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato, verrà applicato 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 o Rivatone Idrosiliconico Plus, specificamente formulato per sistemi a cappotto (seguire le specifiche indicate nella scheda tecnica).

E' consigliato un colore di finitura con un indice di riflessione alla luce superiore a 25 % o con formulazione Reflect (Total solar Reflectance).

Dovranno essere previste fasce di interruzione orizzontali e verticali, al fine di non evidenziare difetti derivanti da riprese di applicazioni.

Durante l'applicazione la temperatura ambiente deve essere compresa fra i +5°C ed i +35°C con umidità relativa non superiore all'80%.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

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

VOCE DI CAPITOLATO

TermoK8° FACCIAVISTA

Soluzione ideale per combinare particolari esigenze estetiche della committenza con quelle tecniche della progettazione; il rivestimento in mattone facciavista, con le sue molteplici finiture, assicura al sistema forte impatto emotivo ed elevata personalizzazione.

DOTATO DI CERTIFICAZIONI BBA



COLLANTE

Klebocem Ultra

ISOLANTE

EPS 31 G Fix - λ 0,031 W/mK EPS 35 - 100 Fix - λ 0,035 W/mK

RASANTE

Klebocem Ultra

RFTF

Armatex C1

COLLANTE PER RIVESTIMENTO

Glueflex Ultra

FUGANTE PER RIVESTIMENTO

Parastuck - Parastuc MF

RIVESTIMENTO MODULARE

listelli della gamma Faccia a Vista

ACCESSORI

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

perimetro della lastra e per punti centrali con una superficie di adesione ≥ 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. Il montaggio dello strato isolante avverrà in continuo partendo dal basso verso

Il montaggio dello strato isolante avverrà in continuo partendo dal basso verso l'alto.

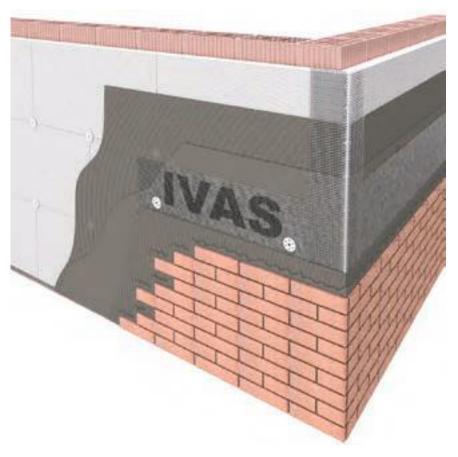
Trascorse circa 48 ore dal fissaggio dei pannelli tramite malta e comunque ad avvenuta essiccazione del collante, procedere alla prima fase di tassellatura con tasselli CT sul perimetro in corrispondenza dell'incrocio delle lastre (4 tasselli per m²) con una idonea profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

I tasselli vanno posati con montaggio superficiale inserendo successivamente il tappo isolante a copertura del chiodo in acciaio. Le teste dei tasselli risulteranno sporgenti di circa 1,5-2 mm affinchè risultino visibili a prima rasatura asciutta per facilitare la seconda fase di tassellatura

Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

La posa dello strato isolante dovrà prevedere idonee fasce di interruzione orizzontali con funzione di giunto di compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione termica del

Tali interruzioni consistono nell'applicazione meccanica per mezzo di tasselli ad espansione di idonei profili a "L" (Profilo per Facciavista) in lega d'alluminio in corrispondenza di ogni solaio, di profondità dimensionata a progetto affinchè risulti annegato all'interno della fuga del rivestimento.



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 FACCIAVISTA, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE E FISSAGGIO MECCANICO

L'allineamento di partenza e contenimento del sistema d'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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli in Polistirene ad alta tenuta EPS 31 G Fix o EPS 35-100 Fix con ambo le facce zigrinate di cui quella esterna con 6 "scassi" cilindrici, di dimensione cm 100 x 50 a norma UNI EN 13163 per uno spessore funzionale al valore di calcolo e comunque non inferiore a 5 cm.

Gli speciali pannelli sono caratterizzati da una particolare zigrinatura profonda 5 mm atta ad aumentare la superficie specifica della lastra durante la rasatura e formare continuativi "travetti" orizzontali "a V" progettati per una maggiore resistenza del sistema. I pannelli presentano inoltre, sulla superficie esterna, alcuni "scassi cilindrici" ribassati appositamente realizzati per solidarizzare il supporto isolante con la rasatura armata.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso, con le fughe verticali sfalsate e la superficie zigrinata con "scassi" rivolta all'esterno), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem Ultra a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il

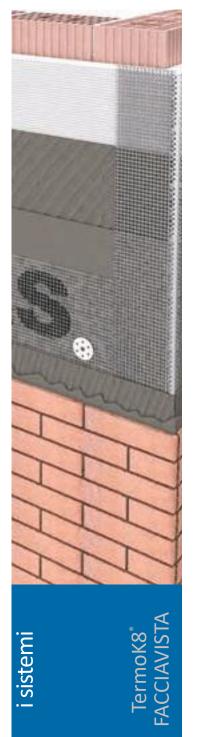






In collaborazione con





Il profilo di interruzione a "L" sarà distanziato dai pannelli isolanti sottostanti mediante l'inserimento della spugnetta elastica di compensazione.

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 zincati o in ferro verniciato).

In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20 x 40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

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 SOTTILE ARMATO

Rivestire in opera le lastre in polistirene EPS Alte Prestazioni o EPS G Alte Prestazioni con una mano di malta rasante Klebocem Ultra, applicata in senso verticale (perpendicolarmente alle zigrinature dell'EPS) con spatola liscia in modo da ottenere almeno 3 mm di spessore, al fine di impregnare completamente le fresature dell'isolante.

A strato completamente asciutto (almeno un giorno), applicare un secondo stato di Klebocem Ultra e sulla malta ancora fresca posare la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1, con l'aiuto di un frattazzo o di una spatola, avendo cura di sovrapporre i teli per almeno 10 cm (sia in verticale che in orizzontale) cercando di evitare l'eventuale formazione di bolle e piegature. La rete dovrà essere completamente ricoperta dalla malta e comunque non visibile. Lo strato armato avrà uno spessore complessivo non inferiore a 5/6 mm e la rete si troverà nel terzo esterno.

Il giorno seguente, e comunque a strato completamente asciutto, inserire un Tassello CT (due tasselli per m²) al centro della lastra in corrispondenza del sottostante punto di incollaggio lastra. In totale verranno così applicati n° 6 Tasselli CT al m² con una profondità di ancoraggio tale da garantire una corretta adesione dei pannelli isolanti al supporto e la messa in sicurezza del sistema.

Aumentare il numero dei tasselli nelle zone

perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) posando due Tasselli CT al centro della lastra in corrispondenza dei punti d'incollaggio per un totale di n° 8 tasselli al m².

A seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza dell'edificio è consigliato valutare una tassellatura rinforzata sia nelle superfici di facciata (8 tasselli al m²) sia in quelle perimetrali (10-12 tasselli al m²).

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato (3-4 giorni), applicare uno strato di Glueflex Ultra con spatola dentata da 10 mm. In caso di listello con superficie retrostante liscia applicare sul bordo superiore e sul lato destro dei listelli in cotto Facciavista la malta idrofobizzata Parastuck, o Parastuck MF, e procedere con la posa L'allineamento va eseguito mediante "fili" e "piombi" in modo da adattare lo spessore della fuga per coprire la superficie compresa tra le fasce d'interruzione terminando con un listello intero (fuga da 5 a 10 mm).

E' sconsigliata la posa del rivestimento mediante l'uso di distanziali a misura fissa. I listelli dovranno essere tenuti a distanza di almeno 1 cm da ogni sporgenza e tale fuga dovrà essere successivamente sigillata con idoneo sigillante elastico.

In fase di posa eliminare la malta in eccesso e mantenere pulita la facciata durante il montaggio. Terminata la fase plastica (20-30 minuti termine posa) ripassare le fughe con apposito ferro.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante.

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

TermoK8° MODULAR D

Soluzione ideale per realizzare sul sistema TermoK8 particolari finiture esterne personalizzate con rivestimenti modulari: dalla finitura tipo mattone rustico a quella in elementi ceramici in Gres o Clinker.

DOTATO DI CERTIFICAZIONI BBA



COLLANTE

Klebocem Ultra

ISOLANTE

EPS 31 G Fix - λ 0,031 W/mK EPS 35 - 100 Fix - λ 0,035 W/mK

RASANTE

Klebocem Ultra

RETE

Armatex C1

COLLANTE PER RIVESTIMENTO

Glueflex Ultra

FUGANTE PER RIVESTIMENTO

Sigil Tow FL

RIVESTIMENTO MODULARE

listelli della gamma Modular D

ACCESSORI

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

perimetro della lastra e per punti centrali con una superficie di adesione ≥ 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. Il montaggio dello strato isolante avverrà in continuo partendo dal basso verso

Il montaggio dello strato isolante avverrà in continuo partendo dal basso verso l'alto.

Trascorse circa 48 ore dal fissaggio dei pannelli tramite malta e comunque ad avvenuta essiccazione del collante, tassellare con tasselli CT sul perimetro in corrispondenza dell'incrocio delle lastre (4 tasselli per m2) con una idonea profondità di ancoraggio nella parte sana del supporto murario.

I tasselli vanno posati con montaggio superficiale inserendo successivamente il tappo isolante a copertura del chiodo in acciaio; la testa del tassello risulterà sporgente di circa 1,5-2 mm.

Si consiglia di aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) nel caso questo superi i 18 m di altezza.

La posa dello strato isolante dovrà prevedere idonee fasce di interruzione orizzontali con funzione di giunto di compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione termica del sistema.

Tali interruzioni consistono nell'applicazione meccanica per mezzo di tasselli ad espansione di profili C di Colmo in lega d'alluminio in corrispondenza di ogni solaio.

Il profilo sarà distanziato dai pannelli di isolante sottostanti mediante l'inserimento della spugnetta elastica di compensazione che fungerà anche da supporto alla sigillatura da realizzarsi successivamente all'applicazione del rivestimento modulare.



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TERMOK8 MODULAR D, dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE E FISSAGGIO MECCANICO

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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli in Polistirene ad alta tenuta EPS 31 G Fix o EPS 35-100 Fix con ambo le facce zigrinate di cui quella esterna con 6 "scassi" cilindrici, di dimensione cm 100 x 50 a norma UNI EN 13163 per uno spessore funzionale al valore di calcolo e comunque non inferiore a 5 cm.

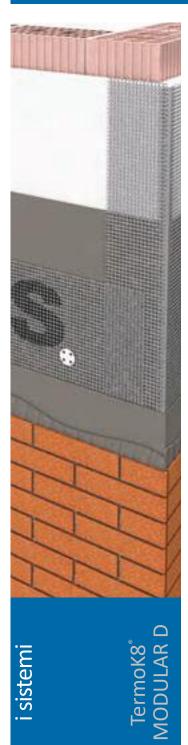
Gli speciali pannelli sono caratterizzati da una particolare zigrinatura profonda 5 mm atta ad aumentare la superficie specifica della lastra durante la rasatura e formare continuativi "travetti" orizzontali "a V" progettati per una maggiore resistenza del sistema. I pannelli presentano inoltre, sulla superficie esterna, alcuni "scassi cilindrici" ribassati appositamente realizzati per solidarizzare il supporto isolante con la rasatura armata.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso, con le fughe verticali sfalsate e la superficie zigrinata con "scassi" rivolta all'esterno), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem Ultra a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il



In collaborazione con





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 zincati o in ferro verniciato).

In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C1 (cm 20x40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse.

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 SOTTILE ARMATO

Rivestire in opera le lastre ad aderenza migliorata con malta rasante Klebocem Ultra, applicata in senso verticale (perpendicolarmente alle zigrinature dell'EPS) impregnando completamente le fresature dell'isolante.

Annegare, sulla malta ancora fresca, la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1. La sovrapposizione dei teli di rete dovrà essere di almeno 10 cm (sia in verticale che in orizzontale), di 15 cm in prossimità dei risvolti, se protetti con profili paraspigoli privi di rete incorporata.

Il giorno seguente, e comunque a strato completamente asciutto, inserire un tassello CT (due tasselli per m²) al centro della lastra in corrispondenza del sottostante punto di incollaggio lastra. In totale verranno così applicati n° 6 tasselli CT al m² con una profondità di ancoraggio tale da garantire una corretta adesione dei pannelli isolanti al supporto e la messa in sicurezza del sistema.

Aumentare il numero dei tasselli nelle zone perimetrali dell'edificio (per una larghezza di almeno 1 m) posando due tasselli CT al centro della lastra in corrispondenza dei punti d'incollaggio per un totale di n° 8 tasselli al m².

A seconda delle condizioni ambientali, stato

del supporto, altezza dell'edificio è consigliato valutare una tassellatura rinforzata sia nelle superfici di facciata (8 tasselli al m²) sia in quelle perimetrali (10-12 tasselli al m²).

Lo strato armato verrà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato di malta a completa copertura della rete.

Realizzazione delle sigillature con apposito sigillante poliuretanico sovraverniciabile (Sigil Pol) a copertura delle guarnizioni elastiche precedentemente posate per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato completamente asciutto, verrà applicato con l'apposito collante Glueflex Ultra posato con spatola dentata, il rivestimento modulare a fuga larga. Nel caso di posa del rivestimento Solterra, la fuga verrà realizzata con stilature del collante stesso tramite pennello bagnato.

Nel caso di posa di rivestimenti della gamma Modular D in gres e clinker le fughe andranno stuccate con Sigil Tow FL.

ACCESSORI

Giunti di dilatazione e raccordo fra il sistema isolante e i profili di contenimento e/o protezione, verranno trattati con l'impiego degli accessori necessari alla buona realizzazione del sistema e sigillati mediante utilizzo di idoneo sigillante sovraverniciabile.

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

TermoK8° MODULAR BIG

Soluzione ideale per ottenere isolamenti a cappotto in ottemperanza alle disposizioni in materia di efficienza energetica caratterizzati da rivestimenti in gres porcellanato a strato sottile in grande formato dal forte e personale impatto architettonico.

DOTATO DI CERTIFICAZIONE
DI RESISTENZA ALL'INVECCHIAMENTO



COLLANTE

Klebocem Ultra

ISOLANTE

EPS 31 G Fix $-\lambda$ 0,031 W/mK EPS 35 - 100 Fix $-\lambda$ 0,035 W/mK

RASANTE

Klebocem Ultra

RETE

Armatex C1 M

COLLANTE PER RIVESTIMENTO

Glueflex Modular Big

FUGANTE PER RIVESTIMENTO

Sigiltow Universale + Resintow

ACCESSORI

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

a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali con una superficie di adesione ≥ 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. Il montaggio dello strato isolante avverrà in continuo partendo dal basso verso l'alto.

FISSAGGIO MECCANICO

Trascorse circa 48 ore dall'incollaggio dei pannelli e comunque ad avvenuta essiccazione del collante, tassellare con Tasselli CT-2G sul perimetro in corrispondenza dell'incrocio delle lastre (4 tasselli per m²) con una profondità idonea di ancoraggio nella parte sana del supporto murario (consultare la scheda tecnica). I tasselli vanno posati con montaggio a "filo esterno" (con Tappo in EPS a isolamento della vite in acciaio) o "a scomparsa" (con copritassello in eps) secondo valutazione in base allo spessore isolante.

Laposa dellostratoisolante dovrà prevedere idonee fasce di interruzione orizzontali con funzione di giunto di compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione termica del sistema. Tali interruzioni consistono nell'applicazione meccanica per mezzo di tasselli ad espansione di idonei profili a "L" in lega d'alluminio con cadenza da definire in fase di progetto e di profondità dimensionata affinché risulti annegato all'interno della fuga del rivestimento. Il profilo di interruzione ad "L" sarà distanziato dai pannelli di isolante sottostanti mediante l'inserimento della spugnetta elastica di compensazione che fungerà anche da supporto alla sigillatura da realizzarsi successivamente all'applicazione del rivestimento.

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



VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 MODULAR BIG dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

L'allineamento di partenza e contenimento del sistema d'isolamento verrà realizzato, ove necessario, 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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, dimensionato in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli in Polistirene ad alta tenuta EPS 31 G Fix o EPS 35-100 Fix con ambo le facce zigrinate di cui quella esterna con 6 "scassi" cilindrici, di dimensione cm 100 x 50 a norma UNI EN 13163 per uno spessore funzionale al valore di calcolo e comunque non inferiore a 5 cm.

Gli speciali pannelli sono caratterizzati da una particolare zigrinatura profonda 5 mm atta ad aumentare la superficie specifica della lastra durante la rasatura e formare continuativi "travetti" orizzontali "a V" progettati per una maggiore resistenza del sistema. I pannelli presentano inoltre, sulla superficie esterna, alcuni "scassi cilindrici" ribassati appositamente realizzati per solidarizzare il supporto isolante con la rasatura armata.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso, con le fughe verticali sfalsate e la superficie zigrinata con "scassi" rivolta all'esterno), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem Ultra



In collaborazione con





l'uso di profili zincati o in ferro verniciato). In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture (porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C 1 M (cm 20 x 40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse. 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 SOTTILE ARMATO

Rivestire in opera le lastre in EPS G 31 Fix o EPS 35-100 Fix con malta rasante Klebocem Ultra applicata in senso verticale (perpendicolarmente alle zigrinature dell'EPS) con spatola dentata (denti 5 mm) inclinata in modo da ottenere almeno 3 mm di spessore, al fine di impregnare completamente le fresature dell'isolante. A strato completamente asciutto (almeno un giorno), applicare un secondo stato di Klebocem Ultra e, sulla malta ancora fresca, posare la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1 M, con l'aiuto di un frattazzo o di una spatola, avendo cura di sovrapporre i teli per almeno 10 cm (sia in verticale sia in orizzontale) cercando di evitare l'eventuale formazione di bolle e piegature. La rete dovrà essere completamente ricoperta dalla malta e comunque non visibile. Lo strato armato avrà uno spessore complessivo non inferiore a 5-6 mm e la rete si troverà nel terzo esterno. Il giorno seguente, e comunque a strato completamente asciutto, inserire un tassello CT-2G al centro di ogni lastra (due tasselli per m²) in corrispondenza dei sottostanti punti di incollaggio lastra. A seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza dell'edificio è consigliato valutare una tassellatura rinforzata nelle superfici perimetrali (8-10-12 tasselli al m2).

Realizzare una terza ed ultima rasatura con rasante Klebocem Ultra, a livellamento dei tasselli.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato applicare sul supporto una mano di collante bicomponente Glueflex Modular Big con spatola dentata da 10 mm e posizionare il rivestimento modulare in

grande formato (dimensioni e tipologia di lastra devono essere concordate con il servizio tecnico Ivas) con la tecnica della doppia spalmata e interponendo tra lastra e lastra uno spessore di fuga non inferiore a 4-5 mm e comunque in funzione delle dimensioni della lastra stessa. Ogni 4-5 corsi verificare, mediante staggia la corretta planarità del rivestimento. Dopo almeno 48 ore e comunque dopo aver verificato l'incollaggio delle lastre al supporto (fine presa del collante) riempire le fughe con malta fugante idrofobizzata Sigiltow Universale addizionato a Resintow. Riempire completamente le fughe con l'impasto preparato mediante apposita spatola di gomma muovendola in diagonale e rimuovere l'eccesso di fugante ancora fresco; proteggere le fughe in caso di pioggia finchè non risultino completamente indurite allo scopo di evitare l'insorgere di efflorescenze.

Dopo circa 20 minuti (il tempo è dettato dalle condizioni atmosferiche) pulire il residuo di fugante eventualmente depositatosi sulla lastra con impiego di spugna umida, continuamente risciacquata con acqua pulita, lavorando in diagonale rispetto all'andamento delle fughe.

Pulizia finale di tracce polverose con straccio pulito ed asciutto. Qualora, dopo la pulizia finale la superficie risultasse ancora sporca a seguito di una non corretta tecnica di posa del fugante, e comunque non prima di 10-12 giorni, si può intervenire con prodotto acido ad elevata diluizione in acqua (dopo aver concordato l'intervento con il servizio tecnico Ivas).

ACCESSORI

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

TermoK8° BIOSTONE

Soluzione ideale per qualificare energeticamente rispondendo a particolari esigenze estetiche nel modo tecnicamente più corretto e sicuro: un involucro in pietra naturale ricostruita dalla forte caratterizzazione, evocativo della tradizione ma estremamente moderno.

COMPONENTI TERMOK8° BIOSTONE

COLLANTE

Klebocem Ultra

ISOLANTE

EPS 31 G Fix $-\lambda$ 0,031 W/mK EPS 35 - 100 Fix $-\lambda$ 0,035 W/mK

RASANTE

Klebocem Ultra

RETE

Armatex C1 M

COLLANTE PER RIVESTIMENTO

Glueflex Modular Big

FUGANTE PER RIVESTIMENTO

Parastuck MF

ACCESSORI

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

J. IVAS.

VOCE DI CAPITOLATO

Tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal ciclo TermoK8 BIO STONE dopo eventuale specifica ed appropriata preparazione del supporto da valutarsi caso per caso in funzione dello stato e della tipologia delle superfici.

STRATO ISOLANTE

L'allineamento di partenza e contenimento del sistema d'isolamento verrà realizzato, ove necessario, 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 ed eventualmente alle pareti degli sfondati, dimensionato in funzione dello spessore dell'isolante.

Applicazione di pannelli in Polistirene ad alta tenuta EPS 31 G Fix o EPS 35-100 Fix con ambo le facce zigrinate di cui quella esterna con 6 "scassi" cilindrici, di dimensione cm 100 x 50 a norma UNI EN 13163 per uno spessore funzionale al valore di calcolo e comunque non inferiore a 5 cm.

Gli speciali pannelli sono caratterizzati da una particolare zigrinatura profonda 5 mm atta ad aumentare la superficie specifica della lastra durante la rasatura e formare continuativi "travetti" orizzontali "a V" progettati per una maggiore resistenza del sistema. I pannelli presentano inoltre, sulla superficie esterna, alcuni "scassi cilindrici" ribassati appositamente realizzati per solidarizzare il supporto isolante con la rasatura armata.

L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata (posati in orizzontale partendo dal basso, con le fughe verticali sfalsate e la superficie zigrinata con "scassi" rivolta all'esterno), verrà realizzato mediante stesura di malta adesiva Klebocem Ultra a base di resine sintetiche, per cordoli lungo il perimetro della lastra e per punti centrali con una

superficie di adesione ≥ 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. Il montaggio dello strato isolante avverrà in continuo partendo dal basso verso l'alto.

FISSAGGIO MECCANICO

Trascorse circa 48 ore dall'incollaggio dei pannelli e comunque ad avvenuta essiccazione del collante, tassellare con Tasselli CT-2G sul perimetro in corrispondenza dell'incrocio delle lastre (4 tasselli per m²) con una profondità idonea di ancoraggio nella parte sana del supporto murario (consultare la scheda tecnica). I tasselli vanno posati con montaggio a "filo esterno" (con Tappo in EPS a isolamento della vite in acciaio) o "a scomparsa" (con copritassello in EPS) secondo valutazione in base allo spessore isolante.

Laposa dello strato isolante dovrà prevedere idonee fasce di interruzione orizzontali con funzione di giunto di compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione termica del sistema. Tali interruzioni consistono nell'applicazione meccanica per mezzo di tasselli ad espansione di idonei profili a "L" in lega d'alluminio con cadenza da definire in fase di progetto e di profondità dimensionata affinché risulti annegato all'interno della fuga del rivestimento. Il profilo di interruzione ad "L" sarà distanziato dai pannelli di isolante sottostanti mediante l'inserimento della spugnetta elastica di compensazione che fungerà anche da supporto alla sigillatura da realizzarsi successivamente all'applicazione del rivestimento.

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 zincati o in ferro verniciato). In corrispondenza di tutti gli angoli delle aperture



In collaborazione con







(porte, finestre...) andranno incollati fazzoletti di rete Armatex C 1 M (cm 20 x 40) inclinati di 45° rispetto all'asse perpendicolare delle aperture stesse. 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 SOTTILE ARMATO

Rivestire in opera le lastre in EPS G 31 Fix o EPS 35-100 Fix con malta rasante Klebocem Ultra applicata in senso verticale (perpendicolarmente alle zigrinature dell'EPS) con spatola dentata (denti 5 mm) inclinata in modo da ottenere almeno 3 mm di spessore, al fine di impregnare completamente le fresature dell'isolante. A strato completamente asciutto (almeno un giorno), applicare un secondo stato di Klebocem Ultra e, sulla malta ancora fresca, posare la rete in tessuto di fibra di vetro apprettato antialcalina e antidemagliante Armatex C1 M, con l'aiuto di un frattazzo o di una spatola, avendo cura di sovrapporre i teli per almeno 10 cm (sia in verticale sia in orizzontale) cercando di evitare l'eventuale formazione di bolle e piegature. La rete dovrà essere completamente ricoperta dalla malta e comunque non visibile. Lo strato armato avrà uno spessore complessivo non inferiore a 5-6 mm e la rete si troverà nel terzo esterno. Il giorno seguente, e comunque a strato completamente asciutto, inserire un tassello CT-2G al centro di ogni lastra (due tasselli per m²) in corrispondenza dei sottostanti punti di incollaggio lastra. A seconda di condizioni ambientali, stato del supporto, altezza dell'edificio è consigliato valutare una tassellatura rinforzata nelle superfici perimetrali (8- 10-12 tasselli al m2).

Realizzare una terza ed ultima rasatura con rasante Klebocem Ultra, a livellamento dei tasselli.

RIVESTIMENTO DI FINITURA

A strato armato ben stagionato applicare sul supporto una mano di collante bicomponente Glueflex Modular Big con spatola dentata da 10 mm e posizionare il rivestimento modulare in pietra naturale ricostruita con la tecnica della doppia spalmata verificandone la corretta planarità. Dopo almeno 48 ore e comunque dopo aver verificato l'incollaggio deli listelli al supporto (fine presa del collante) riempire le fughe con malta fugante idrofobizzata Parastuck MF mediante fugatrice a pistola o sac a poche. Applicare in quantità sufficiente al corretto riempimento della fuga e, terminata la fase plastica (15-30 minuti dal termine della posa), stilare le fughe con apposito ferro, esercitando un'adeguata pressione. Proteggere le fughe in caso di pioggia finchè non risultino completamente indurite allo scopo di evitare l'insorgere di efflorescenze. Dopo essicazione finale, se necessario, lavare la facciata per rimuovere le eventuali incrostazioni con spazzola di saggina.

ACCESSORI

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



TERMOK8[°] in primo piano Centro direzionale Gruppo Mercatone Uno Imola (BO), Italia





TERMOK8[°] in primo piano residenziale-commerciale Lido di Fano (PU), Italia

Edificio







i componenti







Costruire la qualità "pezzo per pezzo"

Componenti, accessori e finiture costituiscono, in piena sinergia, un pacchetto inscindibile destinato a diventare parte integrante del sistema edificio.

Lapienacompatibilità delle caratteristiche qualitative e comportamentali garantisce la totale affidabilità del sistema, per una qualità integrale costruita pezzo dopo pezzo.

COLLANTI E RASANTI



- il più venduto in italia
- inimitabile
- eccezionale per l'incollaggio
- · straordinario in rasatura

Collante/rasante in polvere. Possiede ottime caratteristiche adesivanti e resistenza ai cicli di gelo e disgelo. Fine e grosso. Per interno ed esterno.

Prodotto con marcatura CE.

Conforme alla norma europea UNI EN 998-1 (GP CS IV)

Granulometria: fine: 0,6 mm - grosso: 1,2 mm
Attrezzatura: spatola, cazzuola, frattazzo di
spugna, agitatore a basso numero di giri
Rapporto di miscelazione: acqua - 22-24%
Resa (per incollaggio e rasatura):

 $\underline{\text{fine}}$ 0,142-0,125 m²/kg - Per confezione (25 kg) 3,56 m²

grosso 0,116-0,120 m²/kg - Per confezione (25 kg) 2.9 m²

Colore: grigio

KLEBOCEM FIBRATO



Collante/rasante in polvere con fibre poliammidiche, con ottime caratteristiche adesivanti e resistenza ai cicli di gelo e disgelo. Particolarmente indicato per incollare e rasare tutti i tipi di pannelli isolanti. Idoneo per rasature armate su intonaci cavillati e cemento armato.

Per interno ed esterno.

Conforme alla norma europea UNI EN 998-1 (GP CS IV)

Granulometria: 0,6 mm

Attrezzatura: spatola, cazzuola, frattazzo di spugna, agitatore a basso numero di giri Rapporto di miscelazione: acqua - 22-24 % Resa (per incollaggio e rasatura): 0,142-0,125 m²/

kg - Per confezione (25 kg): 3,56 m²

Colore: grigio

KLEBOCEM TERMICO



- innovativo
- conducibilità termica λ = 0,23 W/mK
- · estremamente leggero

Collante/rasante ad alta resistenza termica: assicura prestazioni isolanti quattro volte superiori ad un rasante-collante standard. Possiede ottime caratteristiche adesivanti e resistenza ai cicli di gelo e disgelo. Ottima spatolabilità e riempimento. Particolarmente indicato nei rivestimenti a cappotto di tipo minerale. Per interno ed esterno.

Prodotto con marcatura CE.

Conforme alla norma europea UNI EN 998-1 (GP CS IV)

Granulometria: 1 mm

Attrezzatura: spatola, cazzuola, frattazzo di spugna, agitatore a basso numero di giri Rapporto di miscelazione: acqua - 29-31% Resa (per incollaggio e rasatura): 0,250-0,300 m²/

kg - Per confezione (20 kg): 4 m² **Colore**: bianco

KLEBOCEM MINERALE



- ideale per cappotti con fibre minerali
- particolarmente lavorabile

Collante/rasante in polvere particolarmente indicato nei rivestimenti a cappotto di tipo minerale e per isolanti bio-compatibili. Per interno ed esterno.

Prodotto con marcatura CE.

Conforme alla norma europea UNI EN 998-1 (GP CS IV)

Granulometria: 0,6 mm

Attrezzatura: spatola, cazzuola, frattazzo di spugna, agitatore meccanico a basso numero di

Rapporto di miscelazione: acqua - 22-24%
Resa (per incollaggio e rasatura): 0,142-0,125 m²/

kg - Per confezione (25 kg): 3,56 m²

Colore: bianco

_KLEBOCEM ULTRA



- speciale per cappotti a finitura modulare
- ottima elasticità

Collante e rasante speciale per montaggio listelli Facciavista. Per interno ed esterno.

Prodotto con marcatura CE.

Conforme alla norma europea UNI EN 998-1 (GP

Granulometria: 0,8 mm

Attrezzatura: spatola dentata, cazzuola, agitatore

a basso numero di giri

Rapporto di miscelazione: acqua - 22-24% Resa (per incollaggio polistirene, rasatura a 2 mani con rete, base per incollaggio listello): 0,07-

0,08 m²/kg - Per confezione (25 kg): 2,1 m²

Colore: grigio

COLLANTI E RASANTI



ideale per progettazioni Green Building Collante/rasante a base di Calce Idraulica Naturale con ottime caratteristiche adesivanti, di resistenza ai cicli al gelo e disgelo, spatolabilità e riempimento. Specificamente idoneo per l'incollaggio di pannelli isolanti naturali o minerali nei cicli TermoK8. Per interno ed esterno.

Conforme alla norma europea UNI EN 998-1 (GP CS IV)

Granulometria: 0,5 mm

Attrezzatura: spatola dentata, cazzuola, frattazzo di spugna, agitatore meccanico a basso numero di giri

Rapporto di miscelazione: acqua - 29-32% Resa (per incollaggio e rasatura): 0,142-0,125 m^2/kg - Per confezione (25 kg): 3,56 m^2

Colore: nocciola

GLUEFLEX MODULAR BIG BIANCO



Adesivo cementizio per posa a parete e pavimento di ceramica mediamente assorbente di formato medio 25x25 cm. Per interni ed esterni.

Conforme alla norma europea UNI EN 12004 (C2

Granulometria: max 0,5 mm

Attrezzatura: spatola dentata, cazzuola, trapano

con frusta

Rapporto di miscelazione: 25 kg di comp. A con

6,8 kg di comp. B

Resa mosaici piccoli formati 2 kg/m², formati

standard 2,5-3,5 kg/m² Colore: bianco

GLUEFLEX MODULAR BIG GRIGIO



Adesivo cementizio per posa a parete e pavimento di ceramica mediamente assorbente di formato medio 25x25 cm. Per interni ed esterni.

Conforme alla norma europea UNI EN 12004 (C2

Granulometria: max 0,5 mm

Attrezzatura: spatola dentata, cazzuola, trapano

con frusta

Rapporto di miscelazione: 25 kg di comp. A con

6,3 kg di comp. B

Resa mosaici piccoli formati 2 kg/m², formati

standard 2,5–3,5 kg/m²

Colore: grigio

ADEFIX 12 BIANCO



- collante per cappotto di ottima qualità
- ottimo rapporto qualità/prezzo

Collante/rasante in polvere con ottime caratteristiche adesivanti e resistenza ai cicli di gelo e disgelo. Idoneo per supporti graffiati (escluso mosaico vetroso e ceramica smaltata). Per interno ed esterno.

Conforme alla norma europea UNI EN 998-1 (GP C5 IV)

Granulometria: max 0,8 mm

Attrezzatura: spatola, cazzuola, impastatrice a basso numero di giri, frattazzo di spugna.

Rapporto di miscelazione: 22-24 | di acqua per

100 kg di miscela secca

Resa 7 - 8 kg/m². Per confezione da 25 kg 3,56 m²

Colore: bianco





- collante per cappotto di ottima qualità
- ottimo rapporto qualità/prezzo

Collante/rasante in polvere con ottime caratteristiche adesivanti e resistenza ai cicli di gelo e disgelo. Idoneo per supporti graffiati (escluso mosaico vetroso e ceramica smaltata). Per interno ed esterno.

Conforme alla norma europea UNI EN 998-1 (GP C5 IV)

Granulometria: max 0,8 mm

Attrezzatura: spatola, cazzuola, impastatrice a basso numero di giri, frattazzo di spugna.

Rapporto di miscelazione: 22-24 | di acqua per 100 kg di miscela secca

Resa $7-8 \text{ kg/m}^2$. Per confezione da $25 \text{ kg } 3,56 \text{ m}^2 \text{ ca}$.

Colore: grigio

COLLANTI E RASANTI



Malta per montaggio e fugatura dei listelli Facciavista. Per esterno.

Conforme alla norma europea UNI EN 998-2 (T)

Granulometria: 1,2 mm

Attrezzatura: cazzuola, agitatore meccanico a

basso numero di giri

Rapporto di miscelazione: acqua - 17-19% Resa (per incollaggio e fugatura): 0,10-0,12 m²/kg

- Per confezione (25 kg): 2,5 m²

Colore: nocciola

_PARASTUCK MF



Malta per montaggio e fugatura dei listelli Facciavista. Per esterno.

Conforme alla norma europea UNI EN 998-2 (T)

Granulometria: 1,2 mm

Attrezzatura: betoniera, spatola, agitatore

meccanico cazzuola, ferro da giunti **Rapporto di miscelazione:** acqua - 17-19% **Resa** (per incollaggio e fugatura): 0,10-0,12 m²/kg

- Per confezione (25 kg): 2,5 m² **Colore**: grigio cemento

LECOCEM 100



- collante/rasante in pasta
- eccellente qualità

Collante / rasante plastico in pasta specifico per polistirene estruso, fibre minerali e lana di vetro. Per esterno.

Granulometria: <0,5 mm **Attrezzatura:** spatola, cazzuola

Rapporto di miscelazione: Cemento PTL 325 -

100%

Resa 0,250-0,200 m²/kg - Per confezione (25 kg):

6,25 m² **Colore**: grigio

RASOGUM



- straordinaria elasticità
- necessario per cappotti con finitura civile Rasante in pasta, dotato di ottima spatolabilità e riempimento, formulato appositamente per rasature anche armate con rete di rinforzo Armatex. Per interno ed esterno.

Granulometria: <1 mm

Attrezzatura: spatola, cazzuola

Rapporto di miscelazione: Cemento Portland 325

- 30%

Resa (con l'applicazione di due mani): 0,330-0,250 m²/kg - Per confezione (25 kg): 8,3 m²

Colore: grigio

TERMOK8 FOAM



Adesivo poliuretanico progettato per il fissaggio di pannelli isolanti di polistirene espanso alle pareti esterne di edifici per davanzali. E' caratterizzato da un'eccellente adesione su molti materiali, come cemento, intonaco, mattoni, legno, metallo, EPS. Per esterno.

Diluizione: pronto all'uso

ISOLANTI - EPS bianchi



Pannello termoisolante auto-estinguente in polistirene espanso sinterizzato. Disponibile anche in versione battentata o fugato sagomato (fughe decorative).

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: A=0,035 W/m·K Per sistema: TermoK8 Classico Dimensione lastre: 100 x 50 cm Resistenza a compressione: EPS 100



Pannello termoisolante auto-estinguente in polistirene espanso sinterizzato. Disponibile anche in versione battentata o fugato sagomato (fughe decorative).

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: A=0,034 W/m·K Per sistema: TermoK8 Classico Dimensione lastre: 100 x 50 cm Resistenza a compressione: EPS 120



Pannello termoisolante auto-estinguente in polistirene espanso sinterizzato. Caratterizzato da una conduttività termica particolarmente performante.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13172 Conducibilità termica: A=0,033 W/m·K Per sistema: TermoK8 Classico 33 Dimensione lastre: 100 x 50 cm Resistenza a compressione: EPS 100



Pannello termoisolante auto-estinguente in polistirene espanso sinterizzato dotato di canne di ventilazione di opportuna dimensione e canali di collegamento alla giunzione orizzontale.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: A=0,035 W/m·K Per sistema: TermoK8 Ventilato Dimensione lastre: 100 x 50 cm Resistenza a compressione: EPS 120



Pannello termoisolante auto-estinguente in polistirene espanso sinterizzato, fresato lungo i 4 lati con opportune scanalature per il fissaggio dei profili del sistema TermoK8 Meccanico.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: ʎ=0,035 W/m·K Per sistema: TermoK8 Meccanico Dimensione lastre: 60 x 60 cm

ISOLANTI - EPS bianchi





Pannello termoisolante auto-estinguente opportunamente zigrinato consigliato per zoccolature, porzioni soggette ad urti o controterra nonchè quelle che richiedono basso assorbimento d'acqua. Caratterizzato da una zigrinatura profonda 5 mm atta ad aumentare la superficie specifica della lastra durante la rasatura e formare continuativi cordoli orizzontali a "T" progettati per una maggiore resistenza del sistema.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Per ottenere un sistema TermoK8 certificato ad alta resistenza all'impatto in base a UNI EN 13497

Pannello termoisolante, auto-estinguente, realizzato con superfici zigrinate e con lavorazioni ribassate sul lato esterno per migliorare adesione e legame meccanico con supporto e strato rasante.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: A=0,035 W/m K Per sistema: Tutti i sistemi TermoK8 Dimensione lastre: 100 x 50 cm

Conducibilità termica: A=0,035 W/m·K Per sistema: TermoK8 Modular Big, TermoK8 Bio Stone, TermoK8 Modular D, TermoK8 Facciavista.

Dimensione lastre: 100 x 50 cm **Resistenza a compressione**: EPS 100

ISOLANTI - EPS grafite



Lastra detensionata auto-estinguente ad alte prestazioni di isolamento termico. La particolare conformazione delle celle attribuita al processo produttivo controllato ed appositamente studiato garantisce stabilità dimensionale, perfetta planarità e incollaggio sicuro anche durante il massimo irraggiamento solare. Grigio. Made of NEOPOR.

Conducibilità termica: A=0,031 W/m·K Per sistema: TermoK8 Grafite Plus Dimensione lastre: 100 x 50 cm



Pannello termo-isolante auto-estinguente in polistirene espanso sinterizzato con particelle di grafite all'interno della struttura cellulare, capaci di ridurre gli effetti dell'irraggiamento solare. Grigio. Made of NEOPOR.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: A=0,031 W/m·K Per sistema: TermoK8 Grafite Dimensione lastre: 100 x 50 cm Resistenza a compressione: EPS 100

ISOLANTI - EPS grafite



Lastra in EPS prodotta con sistema di sintolaminazione contenente particelle di grafite all'interno della struttura cellulare. Grigio.

Made of NEOPOR.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13499-2005 e ETAG004:2000

Conducibilità termica: λ =0,031 W/m·K Per sistema: TermoK8 Grafite Dimensione lastre: 120 x 60 cm



Pannello termo-isolante auto-estinguente in polistirene espanso sinterizzato con particelle di grafite all'interno della struttura cellulare, capaci di ridurre gli effetti dell'irraggiamento solare. Grigio. Prodotto con materia prima ENI-VERSALIS Utilizzo necessario per aderire al progetto Galileo.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: λ =0,031 W/m·K Dimensione lastre: 100 x 50 cm Resistenza a trazione: KPa ≥ 100



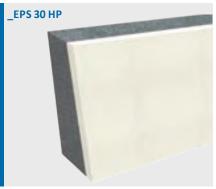
termo-isolante auto-estinguente in polistirene espanso sinterizzato con particelle di grafite all'interno della struttura cellulare, capaci di ridurre gli effetti dell'irraggiamento solare. Grigio chiaro.

Prodotto con materia prima ENI-VERSALIS. Grazie alla sua colorazione grigio chiaro dispone di una ottima stabilità dimensionale.

Utilizzo necessario per aderire al progetto Galileo.

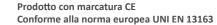
Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163

Conducibilità termica: λ=0,034 W/m·K Dimensione lastre: 100 x 50 cm Resistenza a trazione: KPa ≥ 100



termoisolante, auto-estinguente, caratterizzato da uno speciale pannello in grafite con superfice bianca, prodotto in unico processo produttivo per sintolaminazione. Assicura la massima omogeneità nelle prestazioni termiche, stabilità dimensionale ed una perfetta squadratura. Realizzato con superfici bucciate per migliorare l'adesione ed il legame meccanico tra il supporto e lo strato rasante. Grigio. Made of NEOPOR.

Conducibilità termica: A=0,030 W/m·K Per sistema: TermoK8 HP Dimensione lastre: 120 x 60 cm





Lastra isolante detensionata a conducibilità termica migliorata realizzata in polistirene espanso sinterizzato EPS additivato di grafite con zigrinatura profonda 5 mm nella parte esterna per garantire un resistenza agli urti del sistema TermoK8 A.R. Max > 15 J. Grigio. Made of NEOPOR.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: A=0,031 W/m·K (EN 12667) Per sistema: TermoK8 A.R. MAX Dimensione lastre: 100 x 50 cm

ISOLANTI - EPS grafite



_EPS 31 G FIX

Pannello termoisolante auto-estinguente con grafite, zigrinato consigliato per zoccolature, porzioni soggette ad urti o controterra nonchè quelle che richiedono basso assorbimento d'acqua. Caratterizzato da una zigrinatura profonda 5 mm atta ad aumentare la superficie specifica della lastra durante la rasatura e formare continuativi cordoli orizzontali a "T" progettati per una maggiore resistenza del sistema. Grigio. Made of NEOPOR.

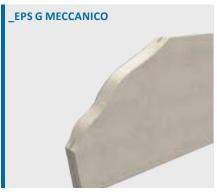
Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Per ottenere un sistema TermoK8 certificato ad alta resistenza all'impatto in base a UNI EN 13497

Pannello termoisolante, auto-estinguente, con particelle di grafite. Realizzato con superfici zigrinate e con lavorazioni ribassate sul lato esterno per migliorare adesione e legame meccanico con supporto e strato rasante. Grigio. Made of NEOPOR.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: A=0,031 W/m·K Per sistema: Tutti i sistemi TermoK8 Dimensione lastre: 100 x 50 cm

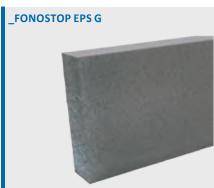
Conducibilità termica: Λ=0,031 W/m·K
Per sistema: TermoK8 Modular Big, TermoK8 Bio
Stone, TermoK8 Facciavista, TermoK8 Modular D.
Dimensione lastre: 100 x 50 cm

Dimensione lastre: 100 x 50 cm **Resistenza a compressione**: EPS 100



Pannello con grafite, termoisolante, autoestinguente, in polistirene espanso sinterizzato, fresato lungo i 4 lati con opportune scanalature per il fissaggio dei profili del sistema TermoK8 Meccanico. Grigio. Made of NEOPOR.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: A=0,031 W/m·K Per sistema: TermoK8 Meccanico Dimensione lastre: 60 x 60 cm



Pannello termoisolante in polistirene espanso sinterizzato autoestinguente, con grafite, a bassa rigidità dinamica e speciale zigrinatura. Elevati fonoisolamento e resistenza all'impatto. Grigio. Made of NEOPOR.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: A=0,031 W/m-KPer sistema: TermoK8 Fonostop EPS Dimensione lastre: $100 \times 50 \text{ cm}$

ISOLANTI - Le fibre minerali



Pannello termoisolante in fibra minerale di lana di roccia.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: A=0,036 W/m·K Per sistema: TermoK8 Minerale L.R. Dimensione lastre: 120 x 60 cm

Densità: 120 kg/m³



Pannello termoisolante in fibra naturale di lana di roccia.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13163 Conducibilità termica: $A=0,036~W/m\cdot K$ Per sistema: TermoK8 Minerale L.R. Dimensione lastre: $100 \times 60~cm$

Densità: 90 kg/m³



resistenza meccanica stabilità dimensionale ottima reazione al fuoco Pannello in isolante minerale G3 a

Pannello in isolante minerale G3 ad alta densità in fibra crêpé, idrorepellente. Prodotto in Italia con almeno l'80% di vetro riciclato e con una resina termoindurente di nuova generazione, che associa componenti organici e vegetali, minimizzando le emissioni nell'aria di sostanze inquinanti come formaldeide e altri composti organici volatili (VOC). Senza rivestimenti.

elevata durabilità del sistema

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13162

Pannello in fibra di legno monostrato, omogeneo, idrofugato. A spigolo vivo.

Prodotto con marcatura CE
Conforme alla norma europea UNI EN 13171;
Certificato Natureplus
Certificato per la prova di catena produttiva PEFC
("Chain of Custody")

Conducibilità termica: A=0,034 W/m·K Per sistema: TermoK8 Minerale L.V. Dimensione lastre: 120 x 60 cm



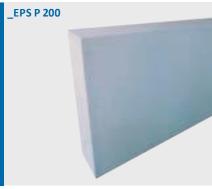


ISOLANTI - Prodotti speciali



Pannello termoisolante a bassa conduttività termica in schiuma polyiso espansa, rivestito su entrambi i lati con velo vetro saturato.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13162 Conducibilità termica: A=0,028-0,025 W/m·K Per sistema: TermoK8 Slim Dimensione lastre: 120 x 60 cm



Lastra in EPS sinterizzato tagliata da blocco a densità maggiorata, ad alta resistenza meccanica, ideale per l'esecuzione di zoccolature particolarmente esposte ad urti. A basso assorbimento d'acqua. Azzurro.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13499Conducibilità termica: A=0,033 W/m·K Per sistema: tutti i sistemi TermoK8 Dimensione lastre: 100 x 50 cm



Lastra in EPS additivato di grafite con una superficie in EPS azzurro prodotto in sintolaminazione. Azzurro. Made of NEOPOR.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13499-2005 e ETAG004:2000 Conducibilità termica: Λ =0,030 W/m K Per sistema: tutti i sistemi TermoK8 Dimensione lastre: 120 x 60 cm



Pannello termoisolante biologico in sughero tostato auto espanso privo di collanti chimici.

Prodotto con marcatura CE Conforme alla norma europea UNI EN 13170; Certificato ICEA (Istituto per la Certificazione Etica e Ambientale) per la bio-edilizia Conducibilità termica: A=0,040 W/m·K Per sistema: TermoK8 Minerale SU Densità: 110-130 kg/m³ Dimensione lastre: 100 x 50 cm



Materiale termoisolante ecologico (classificato come "materiale edile ecocompatibile"), massiccio, resistente al fuoco, traspirante, imputrescibile, di origine minerale.

Prodotto con marcatura CE

Conducibilità termica: A=0,045 W/m K Per sistema: TermoK8 Minerale ECO Dimensione lastre: 60 x 39 cm



- minima conduttività termica
- flessibilità e resistenza alla compressione
- idrofobicità
- · facilità di posa
- ottimale per edifici con vincoli architettonici

E' composto da un isolante nanotecnologico in Aerogel accoppiato a una membrana traspirante in polipropilene armato con fibra di vetro ed è pensato per la realizzazione di isolamenti termici a basso spessore. Conducibilità termica: λ = 0,015 W/m·K Dimensione lastre: 140 x 72 cm

TASSELLI



Tassello universale a percussione con chiodo in materiale sintetico. Omologato per utilizzo su strutture in calcestruzzo, laterizio pieno e laterizio forato.

Certificati in base ETAG 014 (Categoria d'uso A B C)

Profondità di ancoraggio: 25 mm



Tassello ad avvitamento con duplice possibilità d'uso: montaggio superficiale con tappo isolante inserito nella testa del tassello e montaggio a penetrazione con copritassello isolante in eps, eps con grafite o lana di roccia.

Certificati in base ETAG 014 (Categoria d'uso A B C D E)

Profondità di ancoraggio: 25 mm

N.B. Si precisa che questo prodotto necessita di accessorio di chiusura (Copritassello CT o Tappo).



Tassello ad avvitamento con vite in acciaio zincato mediante galvanizzazione per il fissaggio di pannelli isolanti su supporti in legno e lamiera (fino a 0,75 mm) ad utilizzo superficiale con tappo isolante inserito nella testa del tassello e/o a penetrazione con copritassello isolante in eps, eps con grafite o lana di roccia.

Profondità di ancoraggio: 30-40 mm **N.B.** Si precisa che questo prodotto necessita di accessorio di chiusura (Copritassello CT o Tappo).

TASSELLI



tecnologia EJOT

Tassello universale a percussione con chiodo (premontato) in acciaio e testa del chiodo in materiale sintetico per il fissaggio di pannelli isolanti su calcestruzzo, laterizi pieni e forati.

Certificati in base ETAG 014

Profondità di ancoraggio:

25 mm (Categoria d'uso A B C) 45 mm (Categoria d'uso D E)



TASSELLI NK U

tecnologia EJOT

- tassello a vite
- per TermoK8 Meccanico
- per profilo di partenza

Tassello ad avvitamento (senza disco) con vite in acciaio zincato mediante galvanizzazione per il fissaggio di ETICS montati su guide o profili di partenza. Omologato per utilizzo su calcestruzzo, laterizio pieno, laterizio forato, calcestruzzo alleggerito, calcestruzzo cellulare.

Certificati in base ETAG 014

- · tecnologia EJOT
- tassello a battere
- per TermoK8 Meccanico
- per profilo di partenza

Tassello ad avvitamento (senza disco) con vite in acciaio zincato mediante galvanizzazione per il fissaggio di ETICS montati su guide o profili di partenza. Omologato per utilizzo su calcestruzzo, laterizio pieno, laterizio forato, calcestruzzo alleggerito, calcestruzzo cellulare.

Certificati in base ETAG 014 (Categoria d'uso A B C)

Profondità di ancoraggio:

25 mm (Categoria d'uso A B C D) 65 mm (Categoria d'uso E)

N.B.: lunghezza tassello in funzione degli spessori aggiuntivi



N.B.: lunghezza tassello in funzione degli spessori aggiuntivi



Rondella con elevata rigidezza del piattello per una presa corretta. In abbinamento ai tasselli per il montaggio su lana di roccia a bassa o doppia densità.

Diametro piattello: 90 mm



• per tassello CT 2 G - CTL



per tassello CT 2 G - CTL

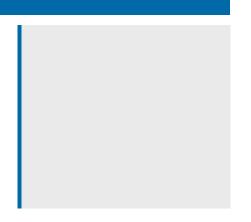
TASSELLI



per tassello CT 2 G - CTL



per tassello CT 2 G - CTL

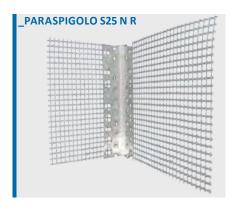


ELEMENTI DI PROTEZIONE



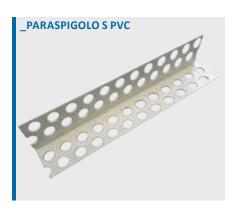
Profilato in lega d'alluminio per la piombatura di spigoli ad angolo retto e loro protezione meccanica.

Lunghezza barre: 2,5 m



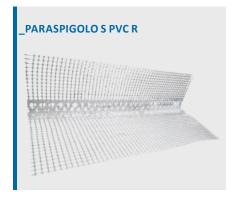
Profilato in lega d'alluminio preaccoppiato con rete in fibra di vetro (grammatura 145 g/m²) per la piombatura di spigoli ad angolo retto e loro protezione meccanica.

Lunghezza barre: 2,5 m



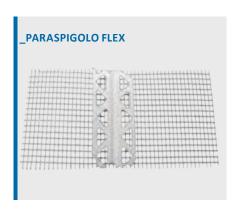
Profilo in PVC per la piombatura di spigoli ad angolo retto e loro protezione meccanica.

Lunghezza barre: 2,5 m



Profilo in PVC per la piombatura di spigoli ad angolo retto e loro protezione meccanica.

Lunghezza barre: 2,5 m



Profilo in PVC preaccoppiato con rete in fibra di vetro (grammatura 145 g/m²) per la piombatura di spigoli ad angolo variabile e loro protezione meccanica.

Lunghezza paraspigolo: 25 m



Profilo in rete opportunamente sagomato per fughe a trapezio o triangolari.

Lunghezza profilo: 2 m

Misura fuga triangolare: h 17 x 30 mm Misura fuga trapezoidale: 30/37 x 17h x 20 mm

ELEMENTI DI PROTEZIONE



Profilato in PVC per la protezione meccanica di spigoli di archi. Flessibile e modellabile. **Lunghezza barre:** 3 m

_PROFILO DI BASE

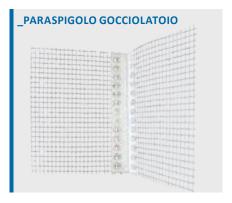
Profilato in lega d'alluminio naturale antialcalino o alluminio preverniciato, per l'allineamento di partenza, protezione e contenimento del sistema per isolanti di spessore: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20 cm

Lunghezza barre: 2,5 m



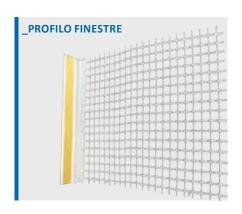
Profilo di partenza in PVC universale con gocciolatoio e rete di risvolto. Due pezzi regolabili per spessori da10 a 20 cm.

Lunghezza barre: 2 m



Profilo in PVC preaccoppiato con rete in fibra di vetro (grammatura 145 $\mathrm{g/m^2}$) dotato di gocciolatoio per la protezione meccanica di spigoli e risvolti orizzontali ad angolo retto.

Lunghezza barre: 2,5 m



Profilo in PVC preaccoppiato con rete in fibra di vetro (grammatura 145 g/m²) per il collegamento del sistema ai telai dei serramenti. Lunghezza barre: 2,4 m

_SPALLETTE PER IMBOTTE
PREFABBRICATE LAI-SYS

Spalletta prefinita LAI-SYS per l'isolamento della spalletta nell'imbotte della finestra. Trattasi di un EPS a 20 kg/m³ prefinito con

Trattasi di un EPS a 20 kg/m³ prefinito con finitura e paraspigolo già integrato **Dimensione**: 14 x 400 x 1600 mm

14 x 400 x 2500 mm 25 x 400 x 1600 mm 25 x 400 x 2500 mm

PROFILI DI MANUTENZIONE



Profilato in lega d'alluminio naturale, antialcalino, per la chiusura laterale e la protezione meccanica del sistema TermoK8. Sovraverniciabile.

Lunghezza barre: 2,5 m



Profilato in lega d'alluminio naturale, antialcalino, per la chiusura e la protezione meccanica del sistema TermoK8 sotto i davanzali esistenti; dotato di gocciolatoio. Sovraverniciabile.

Lunghezza barre: 2,5 m



Profilato in lega d'alluminio naturale, antialcalino, per la chiusura e la protezione meccanica del sistema TermoK8 sotto i davanzali esistenti; dotato di gocciolatoio. Sovraverniciabile.

Lunghezza barre: 2,5 m

GIUNTI DI DILATAZIONE



Giunto di dilatazione lineare. Profilo in PVC preaccoppiato con rete in fibra di vetro (grammatura 145 g/m²) per la protezione del sistema in corrispondenza di giunti di dilatazione verticali del fabbricato non superiori a 4-5 cm.

Lunghezza barre: 2,5 m



Giunto di dilatazione angolare. Profilo in PVC preaccoppiato con rete in fibra di vetro (grammatura 145 g/m²) per la protezione del sistema in corrispondenza di giunti angolari non superiori a 4-5 cm.

Lunghezza barre: 2,5 m

COMPONENTI SPECIALI



Per il fissaggio dei profili di partenza in sistemi ETICS

Composto da:

75 tasselli a percussion ND-K 6 x 60 10 elementi di giunzione PV 30 50 elementi di compensazione AS 3



Per la compensazione delle tolleranze di planarità della facciata nel montaggio dei profili di partenza o delle guide per i sistemi meccanici. Adattabili a diversi diametri di tassello ed accoppiabili per coprire le più svariate tolleranze. Ciascuno spessore ha una colorazione differente per un rapido riconoscimento in cantiere.



Guarnizione autoadesiva (spugna morbida in poliuretano impregnato) per la compensazione dei movimenti di ritiro e dilatazione del sistema a contatto con elementi rigidi del fabbricato. Supporto ideale per la sigillatura elastica.



Blocco stampato per espansione in EPS per il montaggio esterno senza ponti termici per sistemi in EPS e lana di roccia. Fungono inoltre da spessore di appoggio in caso di carichi intermedi.

Dimensione: 100x100 mm Lunghezza: 1000 mm Peso specifico: 140 kg/m³



Inserto stampato ad espansione in EPS stampato ad alta densità (170 kg/m³) con la funzione di supporto di montaggio per carichi esterni senza formazione di ponti termici (gronde, persiane, tende, insegne...). Idoneo per EPS e lana minerale. **Dimensioni:** 100x100 mm

Portata massima: 15 kg per elemento Peso specifico: 170 kg/m³



Elementi di montaggio cardini e inferriate K1-PE sono realizzati in schiuma poliuretanica rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, e presentano un inserto iniettato a schiuma in resina rinforzata con fibre per garantire un ottimo avvitamento alla superficie, un alloggiamento per i piedi di supporto e un ulteriore inserto in resina per l'avvitamento del componente.

Superficie di base: 240x125 mm Spessori: 80-200 mm Peso specifico PU: 350 kg/m³

COMPONENTI SPECIALI



poliuretanica schiuma Realizzate in imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con una lamiera d'acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitamento aderente alla base, piastra di alluminio per gli elementi di avvitamento montato successivamente, e piastra compact (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Superficie di base: 280x125 mm

Spessori: 80-200 mm Peso specifico PU: 350 kg/m³



Set per il fissaggio di elementi di peso leggero e medio su isolamento Etics (pluviali, ganci fermaimposte).

Contenuto del set: 10 Boccole - 10 Guardinzioni - 10 tasselli per facciata diametro 8 mm - 1 bit di montaggio

Dati tecnici: diametro foro 8mm, profondità ancoraggio 70 mm



Realizzata in schiuma poliuretanica rigida imputrescibile, tinta in massa in colore nero, senza CFC, rinforzato con lamiera d'acciaio con iniezione di schiuma per garantire un avvitamento aderente alla base, piastra di alluminio per gli elementi di avvitamento montato successivamente, e piastra compact (HPL), che assicura una distribuzione ottimale della pressione sulla superficie dell'elemento. Superficie di base: 240x138 mm

Spessori: 100-200 mm



Tassello a spirale per ancoraggio sul sistema TermoK8 di oggetti leggeri.



Cassette prive di ponti termici per un fissaggio sicuro dei componenti elettrici. Permettono una installazione facile ed efficiente.

Peso specifico EPS: 30 kg/m³ Dimensioni: 210 x150 mm



Profilo estruso in lega d'alluminio per il fissaggio orizzontale del sistema TermoK8 Meccanico.

Incidenza: 1,7 m/m² Lunghezza barre: 6 m



Profilo estruso in lega d'alluminio per il fissaggio verticale del sistema TermoK8 Meccanico.

Incidenza: 1,6 m/m² Lunghezza barre: 6 m



Profilo in PVC per il fissaggio del TermoK8 Lunghezza: 2,5 m



Profilo in PVC per il fissaggio del TermoK8 Lunghezza: 2,5 m

COMPONENTI SPECIALI



Profilato a "L" in lega d'alluminio naturale, antialcalino, per l'interruzione del sistema e la distribuzione dei carichi con rivestimenti modulari. Obbligatorio nel sistema di TermoK8 Facciavista. Spessore in funzione dell'isolante Lunghezza barre: 2,5 m

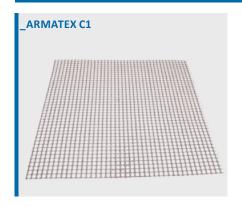


Sigillante elastico Poliuretanico monocomponente igroindurente, sovraverniciabile.

Applicazione: estrusori pneumatici o manuali

Resa: 100-150 g/m/cm²

RETI IN FIBRA DI VETRO



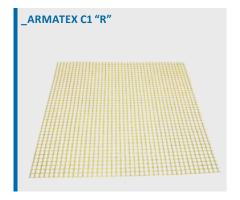
Rete tessuta in fibra di vetro apprettata, antidemagliante, con trattamento antialcale, idonea per armare gli strati di base dell'intonaco nel sistema di isolamento dall'esterno TermoK8. **Gamma colori**: grigia con scala graduata per il montaggio.

Misure: 1 x 50 m per totali 50 m²

Peso: 150 g/m²

Resa: (con le necessarie sovrapposizioni): 1,10

m² di rete per 1 m² di supporto



Rete tessuta in fibra di vetro aprettata, antidemagliante, con trattamento antialcale, idonea per armare gli strati di base dell'intonaco nel sistema di isolamento dall'esterno TermoK8.

Colore: gialla

Misure: 1 x 25 m per totali 25 m²

Peso: 380 g/m²

Resa: (con le necessarie sovrapposizioni): 1,10

m² di rete per 1 m² di supporto



Rete tessuta in fibra di vetro aprettata, antidemagliante, con trattamento antialcale, ad alte prestazioni meccaniche, idonea per armare gli strati di base dell'intonaco nel sistema di isolamento dall'esterno TermoK8 Modular Big e TermoK8 Bio Stone.

Misure: 1 x 50 m per totali 50 m²

Peso: 225 g/m²

Resa: (con le necessarie sovrapposizioni): 1,10

m² di rete per 1 m² di supporto

Le finiture PLUS minimizzano i danni strutturali ed estetici causati da batteri, alghe, funghi e muffe, grazie ad un'innovativa formulazione a largo spettro d'azione ma a basso impatto ambientale. L'efficacia contro tutti i più diffusi ceppi batterici e fungini, anche nelle condizioni climatiche ed ambientali più critiche, è stata certificata dal rinomato Fraunhofer-Institut für Bauphysik di Monaco: PRIMA IN ITALIA.

FINITURE

_RIVATONE PLUS G12

- il più venduto
- · ad effetto compatto
- riempitivo

Rivestimento a spessore continuo. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Particolarmente indicato come finitura per rivestimenti a cappotto. Per esterno.

Prodotto con marcatura CE Certificato contro alghe, funghi e muffe Granulometria: max 1,2 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,45 m²/

kg- Per confezione (25 kg): 11,4 m²

Colori standard: mazzetta "Kappa - Selezione

Rivestimenti Murali"

_RIVATONE PLUS G15



- il più venduto
- ad effetto compatto
- riempitivo

Rivestimento a spessore continuo. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Particolarmente indicato come finitura per rivestimenti a cappotto. Per esterno.

Prodotto con marcatura CE Certificato contro alghe, funghi e muffe Granulometria: max 1,5 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,33 m²/

kg-Per confezione (25 kg): 8,3 m²

Colori standard: mazzetta "Kappa - Selezione

Rivestimenti Murali"

RIVATONE PLUS TRV G10



- compatto
- idrorepellente
- estremamente lavabile

Rivestimento a spessore continuo acrilsiliconico. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Differisce dai normali rivestimenti plastici continui in quanto la superficie che si ottiene ha un aspetto estremamente compatto ed uniforme. Particolarmente indicato come finitura per rivestimenti a cappotto. Per esterno.

Prodotto con marcatura CE Certificato contro alghe, funghi e muffe

- compatto
- idrorepellente
- estremamente lavabile

Rivestimento a spessore continuo acrilsiliconico. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Differisce dai normali rivestimenti plastici continui in quanto la superficie che si ottiene ha un aspetto estremamente compatto ed uniforme. Particolarmente indicato come finitura per rivestimenti a cappotto. Per esterno.

Prodotto con marcatura CE Certificato contro alghe, funghi e muffe Granulometria: max 1 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,55 m²/

kg-Per confezione (25 kg): 13,9 m²

Colori standard: mazzetta "Kappa - Selezione

Rivestimenti Murali"

_RIVATONE PLUS TRV G12



- compattoidrorepellente
- estremamente lavabile

Rivestimento a spessore continuo acrilsiliconico. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Differisce dai normali rivestimenti plastici continui in quanto la superficie che si ottiene ha un aspetto estremamente compatto ed uniforme. Particolarmente indicato come finitura per rivestimenti a cappotto. Per esterno.

Prodotto con marcatura CE Certificato contro alghe, funghi e muffe Granulometria: max 1,2 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,500 m²/

kg- Per confezione (25 kg): 13,0 m²

Colori standard: mazzetta "Kappa - Selezione

Rivestimenti Murali"





Granulometria: max 1,5 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,34 m²/

kg- Per confezione (25 kg): 8,6 m²

Colori standard: mazzetta "Kappa - Selezione

Rivestimenti Murali"

FINITURE

_RIVATONE PLUS STRONG G12

Rivestimento a spessore a base di resine acriliche e viniliche, di aspetto pieno ed uniforme. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Permette di ottenere una vasta gamma di colori intensi e dal tono estremamente vivo.

Per esterno.

Prodotto con marcatura CE Certificato contro alghe, funghi e muffe Granulometria: max 1,2 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,45 m²/

kg- Per confezione (25 kg): 11,4 m²

Colori standard: mazzetta "Strong - Selezione Tinte

Forti"

_RIVATONE PLUS STRONG G15



Rivestimento a spessore a base di resine acriliche e viniliche, di aspetto pieno ed uniforme. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Permette di ottenere una vasta gamma di colori intensi e dal tono estremamente vivo.

Per esterno.

Prodotto con marcatura CE Certificato contro alghe, funghi e muffe Granulometria: max 1,5 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,33 m²/

kg- Per confezione (25 kg): 8,3 m²

Colori standard: mazzetta "Strong - Selezione Tinte

Forti"

RIVATONE PLUS REFLECT G12



Rivestimento idrorepellente, omogeneo, compatto, traspirante. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Particolarmente indicato come finitura per rivestimenti a cappotto. Permette l'ottenimento di tinte intense con marcata presenza di pigmento nero caratterizzate da valori di TSR (Total Solar Reflectance) molto elevati, fino a quattro volte rispetto a quelli standard. Per esterno.

Certificato contro alghe, funghi e muffe

Granulometria: max 1,2 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,45 m²/

kg- Per confezione (25 kg): 11,4 m²

Colori standard: mazzetta "Kappa - Selezione Rivestimenti Murali" nei toni del grigio e del nero contraddistinti dalla specifica sigla "R"

(Reflectance)

_RIVATONE PLUS REFLECT G15



Rivestimento idrorepellente, omogeneo, compatto, traspirante. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Particolarmente indicato come finitura per rivestimenti a cappotto. Permette l'ottenimento di tinte intense con marcata presenza di pigmento nero caratterizzate da valori di TSR (Total Solar Reflectance) molto elevati, fino a quattro volte rispetto a quelli standard. Per esterno.

Certificato contro alghe, funghi e muffe

Granulometria: max 1,5 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,33 m²/

kg- Per confezione (25 kg): 8,3 m²

Colori standard: mazzetta "Kappa - Selezione Rivestimenti Murali" nei toni del grigio e del nero contraddistinti dalla specifica sigla "R"

(Reflectance)

RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G12



Rivestimento idrorepellente, omogeneo, compatto, traspirante. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Particolarmente indicato come finitura per rivestimenti a cappotto. Per esterno.

Prodotto con marcatura CE Certificato contro alghe, funghi e muffe **Granulometria:** max 1,2 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,45 m²/

kg- Per confezione (25 kg): 11,4 m²

Colori standard: mazzetta "Kappa - Selezione

Rivestimenti Murali"

FINITURE



Rivestimento idrorepellente, omogeneo. compatto, traspirante. A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Particolarmente $indicato\ come\ finitura\ per\ rivestimenti\ a\ cappotto.$ Per esterno.

Prodotto con marcatura CE Certificato contro alghe, funghi e muffe Granulometria: max 1,5 mm

Attrezzatura: frattazzo metallico e plastico

Diluizione: pronto all'uso

Resa (con l'applicazione di una mano): 0,33 m²/

kg- Per confezione (25 kg): 8,3 m²

Colori standard: mazzetta "Kappa - Selezione

Rivestimenti Murali"

FONDO K PLUS

Fondo di copertura per rivestimento a cappotto, da utilizzare sulla rasatura dello stesso, per garantire una miglior copertura allo strato di finitura.

A film protetto dall'attacco di alghe, muffe e microorganismi. Per esterno.

Prodotto con marcatura CE Certificato contro alghe, funghi e muffe

LISTELLO SOLTERRA

Attrezzatura: pennello, rullo in lana a pelo corto, Spruzzo

Diluizione: acqua - prima mano: 20-30%, seconda mano: 15-20%

Resa (con l'applicazione di due mani): 3-4 m²/l -Per confezione (14 l): 56 m²

Colori standard: mazzetta "Kappa - Selezione Rivestimenti Murali"

RIVESTIMENTI MODULARI



Linea Base Gold Line Dimensioni: 25 x 8,30 cm



minerale di aspetto rustico tipo mattone a vista. Disponibile in 4 colori (3 - 4 - 6 - 10). Per sistema TermoK8 Modular D.

Dimensioni: 24 x 5,2 x 0,8 cm

Versione angolare dimensioni: 24x11,5 x 5,2 x

0.9 cm



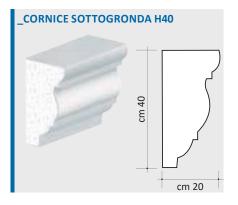
Listello estruso in cotto tipo Style Terremilia. **Dimensioni:** 24,5 x 5,5 x 1,6 cm Versione angolare dimensioni: 24,5 x 5,5 x 11,7 x 1,6 cm

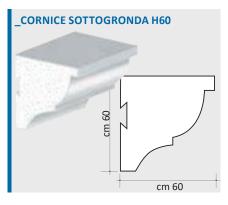


Listello in cotto a mano San Marco. Dimensioni: 25 x 5,5 x 2 cm Versione angolare dimensioni: 25 x 5,5 h x 12 x 2 cm

DECORI E CORNICI

Elementi decorativi sagomati in EPS (a norma UNI EN 13163) prerasati con malte fibrate. Specifici per applicazioni esterne; sovraverniciabili. Oltre alle proposte standard, possono essere realizzati profili personalizzati nella forma e nelle dimensioni in funzione delle esigenze tecniche ed estetiche del progetto, garantendo la massima flessibilità di un sistema TermoK8 su misura.





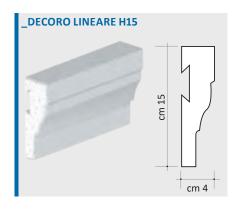


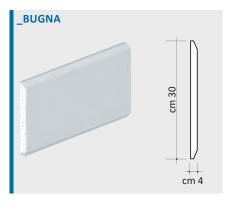
cm 100 x 40 x 20

cm 100 x 60 x 60

cm 100 x 30 x 3/5







cm 100 x 10 x 3

cm 100 x 15 x 4

cm 100 x 60 x 4 cm 100 x 30 x 4





TERMOK8°

in primo piano



Complesso Univillage Sesto S.Giovanni (MI), Italia







TERMOK8 in primo piano

Complesso residenziale Milano, Italia







STRAILGIA VINCLIVIL	
L'isolamento a cappotto: TermoK8	4
La cultura tecnica	5
Percorso di formazione tecnico/applicativa	6
Focus tecnico	7
I VANTAGGI	
Vantaggi abitativi	12
Vantaggi prestazionali	
Vantaggi economici	17
Vantaggi ambientali	19
EFFICIENZA ENERGETICA	
Il quadro normativo	26
La risposta IVAS	31
Software di calcolo TermoK8 Calc	

I SERVIZI IVAS

servizi IVAS	44

A DDOCETTAZIONE

PRESTAZIONE ACUSTICA

LA PROGET IAZIONE
Esperienza e capacità50
Resistenza agli urti54
TermoK8° come sistema di riqualificazione55
Aspetti ambientali57
Il supporto58
Gli strati del sistema59
La scelta del sistema60
Progettazione BIM64
Fissaggio meccanico65
Nodi costruttivi







L'APPLICAZIONE

L'applicazione		7	5
----------------	--	---	---

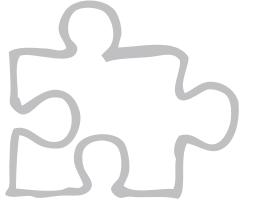
I SISTEMI

sistemi	88
TermoK8 [®] Classico	96
TermoK8 [®] Classico 33	98
TermoK8 [®] Grafite	100
TermoK8 [®] Grafite Plus	102
TermoK8® HP	104
TermoK8® Fonostop EPS	106
TermoK8 [®] A.R. Max	108
TermoK8 [®] Slim	110
TermoK8 [®] Wood	112
TermoK8 [®] Minerale SU	114
TermoK8 [®] Minerale L.V	116
TermoK8 [®] Minerale L.R	118
TermoK8 [®] Minerale Eco	120
TermoK8® Ventilato	122
TermoK8 [®] Meccanico	124
TermoK8® Facciavista	126
TermoK8 [®] Modular D	128
TermoK8 [®] Modular Big	130
Tawas a VO® Dia atawa	122

I COMPONENTI

CONFONEIVII	
Collanti e rasanti	138
solanti	
Γasselli	147
Elementi di protezione	149
Profili di manutenzione	150
Giunti di dilatazione	151
Componenti speciali	151
Reti in fibra di vetro	153
-initure	154
Rivestimenti modulari	156
Docari o carnici	157









TERMOK8^{*} in primo piano Bloc Hotel Gatwick Airport, London, UK















Gruppo Ivas Metropolis Ivas



alivafacadesystems metropolis_ivas



Gruppolvas Academy Metropolis by Ivas



@gruppoivas @metropolis_ivas



Metropolis Ivas



Gruppo Ivas



Gruppolvas Academy



www.gruppoivas.com www.aliva.it www.metropolis-ivas.com







IVAS INDUSTRIA VERNICI S.P.A.

Via Bellaria 40 - San Mauro Pascoli (FC) Italia Tel. +39 0541 815811 - Fax +39 0541 815815 www.gruppoivas.com - ivas@gruppoivas.com

Company with quality management system certified UNI EN ISO 9001

