



ISOTEC
LINEA



ISOTEC[®]
LINEA

Il sistema isolante
per tetti e facciate



IL SISTEMA TERMOISOLANTE PER TETTI E FACCIALE.

Isotec Linea realizza in un solo passaggio l'isolamento continuo sia della copertura che della parete e la struttura per il supporto del rivestimento esterno.

IL SISTEMA ISOTEC LINEA

Il sistema Isotec Linea svolge un ruolo determinante per l'efficienza energetica dell'edificio, riducendo la dispersione di calore nel periodo invernale ed attenuando l'intensità dell'onda termica dovuta all'irraggiamento solare nelle stagioni calde, con una conseguente riduzione dei costi di condizionamento. Il Sistema contribuisce quindi anche alla riduzione di emissioni di CO₂ in atmosfera.

Il Sistema Isotec Linea permette di accorpare diverse fasi di posa in un solo prodotto, riducendo i tempi di cantiere. Isotec Linea consente infatti di realizzare in un solo passaggio un impalcato termoisolante ed impermeabile alle infiltrazioni accidentali.

ISOLANTI TERMICI E SOSTENIBILITÀ

Nella valutazione della sostenibilità, il ruolo degli isolanti termici è fondamentale, sia dal punto di vista ambientale - in quanto consentono la riduzione dei consumi energetici - che economico, in quanto generano minori costi di gestione - e sociale, per il miglioramento del comfort e della salubrità degli ambienti.

Per gestire una politica di miglioramento della sostenibilità ambientale degli edifici è fondamentale valutare il contributo degli isolanti termici, sia in fase di costruzione che in quella di utilizzo. È soprattutto quest'ultima ad avere un peso determinante per l'impatto ambientale degli edifici; obiettivo della progettazione sostenibile dovrà quindi essere quello di un'attenta scelta di materiali di qualità, in grado di ridurre i consumi energetici dell'edificio nella sua fase di esercizio.



IL POLIURETANO

Il poliuretano è uno dei migliori isolanti termici esistenti, in quanto permette di ottenere una maggiore prestazione termica a parità di spessore di materiale.

Proprio grazie alla massa contenuta e alla sua efficienza prestazionale, l'isolamento in poliuretano espanso permette, con un consumo di risorse limitato, di risparmiare una notevole quantità di energia per il riscaldamento ed il raffrescamento degli ambienti. Ipotizzando l'isolamento di una copertura, il consumo di risorse necessario per la produzione del poliuretano viene ammortizzato già nel primo anno di esercizio del solo impianto di riscaldamento. Il volume ed il peso molto contenuti degli isolanti in poliuretano, uniti alla loro efficienza e durabilità, determinano inoltre la loro scarsa incidenza nell'insieme dei rifiuti nella fase terminale dell'edificio.



- Performance costanti e durabilità per tutta la vita utile dell'edificio.
- Grazie alla sua struttura a celle chiuse il poliuretano non subisce, nelle normali condizioni d'uso, trasformazioni causate da assorbimento d'acqua, compressione, insaccamenti, ecc. ed è inattaccabile dai più comuni agenti chimici.
- Il poliuretano espanso rigido è un materiale termoindurente, stabile in un ampio range di temperatura (-50°C / + 100°C).

ECO DESIGN

La riduzione delle emissioni di CO₂ in atmosfera, il contenimento del consumo di risorse naturali ed il riciclaggio dei rifiuti sono oggi riconosciuti come obiettivi fondamentali per tutti i settori produttivi. Brianza Plastica, forte del suo storico know-how e spirito innovativo, è da sempre attenta non solo all'impatto dei propri processi produttivi sull'ambiente, ma soprattutto nel considerare di fondamentale importanza l'analisi dell'intero ciclo di vita dei propri prodotti, dalla progettazione alla gestione del fine vita; l'azienda ha quindi introdotto fin dal 2020 le linee guida della UNI EN ISO 14006 riguardanti l'eco design.

NUOVO IMBALLO ISOTEC, RICICLABILE AL 100%

Spinta da una ricerca di innovazione continua sia in termini prestazionali che di impatto ambientale, Brianza Plastica ha rivoluzionato lo storico sistema di imballaggio dei pannelli della gamma Isotec, iniziando a sostituire, nel principale sito produttivo, quello di Carate Brianza, il film termoretraibile con un nuovo film estensibile, **più leggero e riciclabile al 100%**. Tale scelta ha permesso un risparmio di energia da fonti non rinnovabili pari a 21 TEP/anno e, soprattutto, **un minor consumo di plastica per unità di imballo (pacco), pari al 25%**. Per questo stesso motivo il nuovo imballo è quindi anche molto più semplice ed agevole da smaltire in cantiere.



**100%
RECYCLABLE**



CONFORMITÀ AI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (C.A.M.)

Il decreto sui Criteri Ambientali Minimi (C.A.M. Edilizia), con le sue successive modifiche ed integrazioni, riporta le regole da seguire in tema di sostenibilità ambientale per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione di interventi edilizi in ambito pubblico.



I prodotti della gamma Isotec sono conformi ai C.A.M.; nello specifico rispondono a tutti i criteri presenti nel capitolo sugli isolanti termici e acustici, sono disassemblabili e concorrono al raggiungimento dell'obiettivo primario di efficienza energetica dell'edificio.

CERTIFICAZIONE LEED® v4

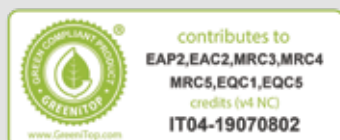
I sistemi di isolamento termico Isotec sono corredati di mappatura in base alla versione v4 del protocollo LEED® eseguita dalla società di consulenza QualityNet.

LEED® è un protocollo volontario per la progettazione, costruzione e gestione di edifici sostenibili, che certifica le performance di un intero edificio nel suo complesso.

Le proprietà dei singoli materiali utilizzati possono contribuire positivamente al soddisfacimento dei prerequisiti e dei crediti all'interno dell'edificio.

Il prodotto Isotec Linea contribuisce al punteggio del protocollo LEED® v4 tramite i seguenti crediti e prerequisiti:

- EAp2 - Minimum Energy Performance
- EAc2 - Optimize Energy Performance
- MRc3 - Building product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Material
- MRc4 - Building product Disclosure and Optimization - Material Ingredient
- MRc5 - Construction and Demolition Waste Management
- EQc1 - Enhanced Indoor Air Quality Strategies
- EQc5 - Thermal Comfort



La mappatura dei prodotti Brianza Plastica è stata seguita e curata da QualityNet ed i prodotti sono reperibili su <https://greenitop.com>.



Isotec Linea è il sistema di isolamento per coperture e facciate non ventilate, dotato di correntino metallico per l'agevole applicazione del rivestimento esterno.

Il Sistema permette di migliorare la resistenza termica dell'involucro, aumentando il comfort abitativo e ottenendo un maggiore risparmio energetico.

Il pannello Isotec Linea ha un'anima in poliuretano rivestito da una lamina di alluminio goffrato ed è reso portante da un correntino in acciaio integrato, rivestito a caldo in lega di alluminio-zinco e silicio, nervato e asolato che, oltre a conferire la resistenza statica del pannello, funge da supporto per il manto di copertura o il rivestimento di facciata.



SPESSORI ISOTEC LINEA

60 mm



80 mm



100 mm



120 mm



140 mm



160 mm

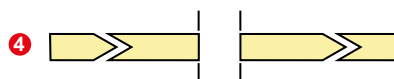
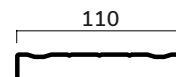




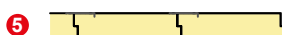
* Misura standard:
disponibili anche altri
passi su richiesta.

- ❶ Il pannello Isotec Linea è realizzato in poliuretano espanso rigido, autoestinguente.
- ❷ Il pannello Isotec Linea è rivestito, su entrambe le superfici, da una lamina in alluminio gofrato.

- ❸ Il pannello Isotec Linea è dotato di correntino piatto in acciaio rivestito in lega di alluminio-zinco-silicio e provvisto di fori per il fissaggio.



I lati terminali trasversali del pannello sono tagliati a coda di rondine per mantenere la continuità dell'isolamento.



Il pannello Isotec Linea, conformato a battenti contrapposti, consente l'incastro fra i pannelli, eliminando il rischio di ponti termici.

ISOTEC[®] LINEA

CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICA	U.M.	VALORE	METODO DI PROVA
DENSITÀ	kg/m ³	38,0	UNI EN ISO 845
Conduttività termica dichiarata λ_D (valore invecchiato ponderato per 25 anni di esercizio)	W/m K	0,022	UNI EN 13165 Appendici A e C
Conduttanza termica U	W/m ² K	0,37 per 60 mm 0,28 per 80 mm 0,22 per 100 mm 0,18 per 120 mm 0,16 per 140 mm 0,14 per 160 mm	$U = \lambda_D / d$ (d= spessore pannello in m)
Resistenza termica R	m ² K/W	2,73 per 60 mm 3,64 per 80 mm 4,55 per 100 mm 5,45 per 120 mm 6,36 per 140 mm 7,27 per 160 mm	$R = d / \lambda_D$ (d= spessore pannello in m)
Costanza termica	°C	- 50 ÷ +100	UNI 9051
Stabilità dimensionale DS(70,-)	livello	3	UNI EN 1604
Resistenza a compressione al 10% di deformazione CS(10Y)	kPa	≥ 120	UNI EN 826
	kg/cm ²	≥ 1,22	UNI EN 826
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo MU	μ	> 50.000	UNI EN 12086
Assorbimento acqua a lungo periodo WL(T)	%	< 0,6	UNI EN 12087
Calore specifico	J/kgK	1400	UNI EN ISO 10456
Emissione sostanze pericolose	//	Conforme	UNI EN 13165 Appendice ZA
Reazione al fuoco	euroclasse	F	EN 13501-1

Marcatura CE in accordo al regolamento 305/2011/CE, norme UNI EN 13165:2016 e UNI EN 13172:2012 - Sistema 3; organismo notificato: CSI S.p.A. (0497).

REQUISITI SULLE TOLLERANZE ESPRESSE IN ACCORDO CON UNI EN 13165 (PAR.4.2.2, 4.2.3)

SPESSORE PANNELLO	60 mm	80 - 100 - 120 - 140 - 160 mm
Spessore Classe T2	± 3 mm	+ 5 ÷ -3 mm
Lunghezza	± 10 mm	
Larghezza	± 5 mm	


SPESSORI DI MATERIALI NECESSARI AD OTTENERE $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ o $R = 5,45 \text{ m}^2\text{K/W}$

POLIURETANO ESPANSO CON RIVESTIMENTI IMPERMEABILI	12 cm 
POLIURETANO ESPANSO CON RIVESTIMENTI PERMEABILI	15 cm 
POLISTIRENE ESPANSO CON GRAFITE	17 cm 
POLISTIRENE ESPANSO O ESTRUSO	20 cm 
LANE MINERALI	21 cm 
SUGHERO BIONDO	24 cm 
LANA DI LEGNO	26 cm 



VOCE DI CAPITOLATO ISOTEC LINEA

ISOTEC
LINEA

L'isolamento termico dovrà essere realizzato utilizzando un sistema di isolamento costituito da un **pannello monolitico strutturale**, componibile, portante ed isolante, realizzato con schiuma poliuretanica rigida a celle chiuse di densità 38 kg/m³, autoestinguente, euroclasse F (EN 13501-1), **conduttività termica dichiarata λ_D pari a 0,022 W/mK** (secondo la norma UNI EN 13165) e resistenza termica R non inferiore a:

- 2,73 m²K/W per pannelli di spessore 60 mm
- 3,64 m²K/W per pannelli di spessore 80 mm
- 4,55 m²K/W per pannelli di spessore 100 mm
- 5,45 m²K/W per pannelli di spessore 120 mm
- 6,36 m²K/W per pannelli di spessore 140 mm
- 7,27 m²K/W per pannelli di spessore 160 mm.

Il pannello è conformato con battentatura longitudinale di sovrapposizione sul lato lungo e incastro a coda di rondine sul lato corto.

Il rivestimento del pannello è costituito da lamina in alluminio goffrato sia all'intradosso che all'estradosso. Il correntino in acciaio rivestito in lega di alluminio, zinco e silicio, con larghezza 11 cm ed integrato nel pannello presenta una superficie modulare continua, sulla quale verranno successivamente fissati gruppi di finitura o eventuali elementi di supporto dei gruppi di finitura stessi. Il correntino è dotato inoltre di una pluralità di fori allineati lungo due linee parallele distinte poste ai bordi del profilo metallico. Il pannello dovrà essere munito di marcatura CE comprovata da certificati rilasciati da enti accreditati.

Larghezza: 340 mm (altri passi disponibili su richiesta)

Lunghezza: 3.000 mm

Spessori: 60 mm, 80 mm, 100 mm, 120 mm, 140 mm e 160 mm



ISOTEC[®]
LINEA

Il sistema isolante
per tetti e facciate



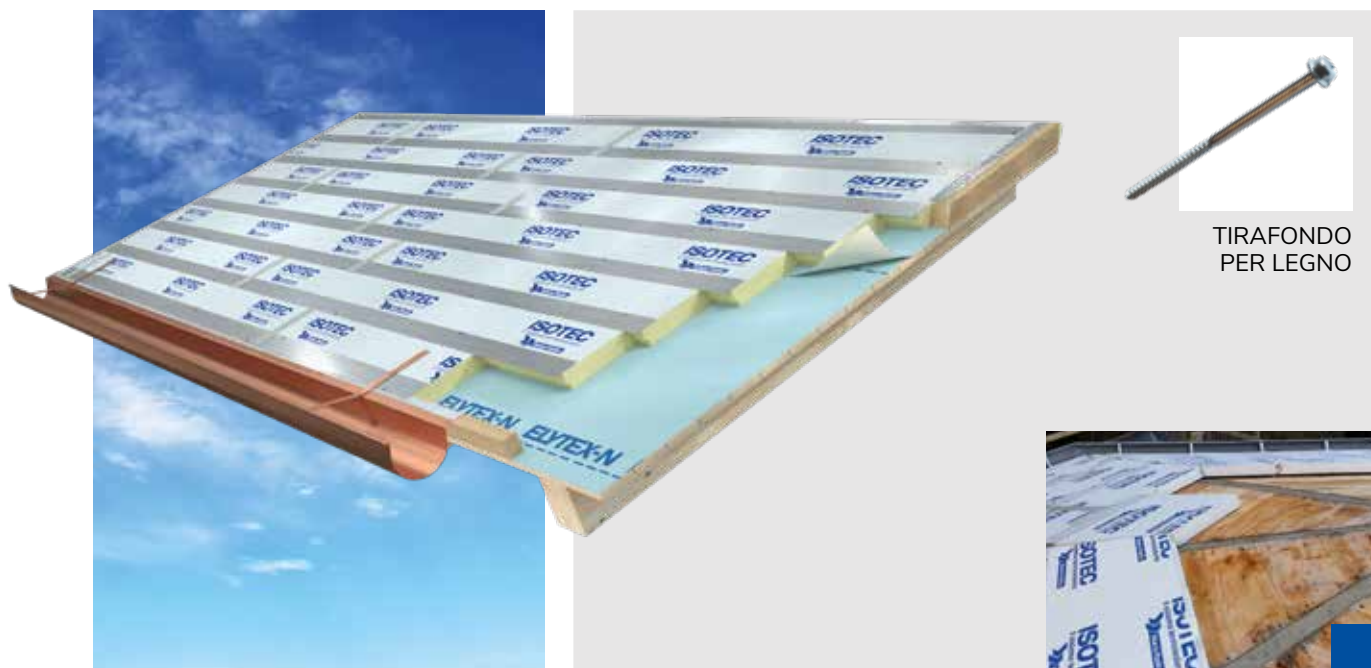
SOLUZIONE PER TUTTO L'INVOLUCRO EDILIZIO

Isotec Linea è ideale sia per interventi di recupero di tetti e pareti esistenti che per la realizzazione di nuovi edifici, migliorandone la prestazione termica.

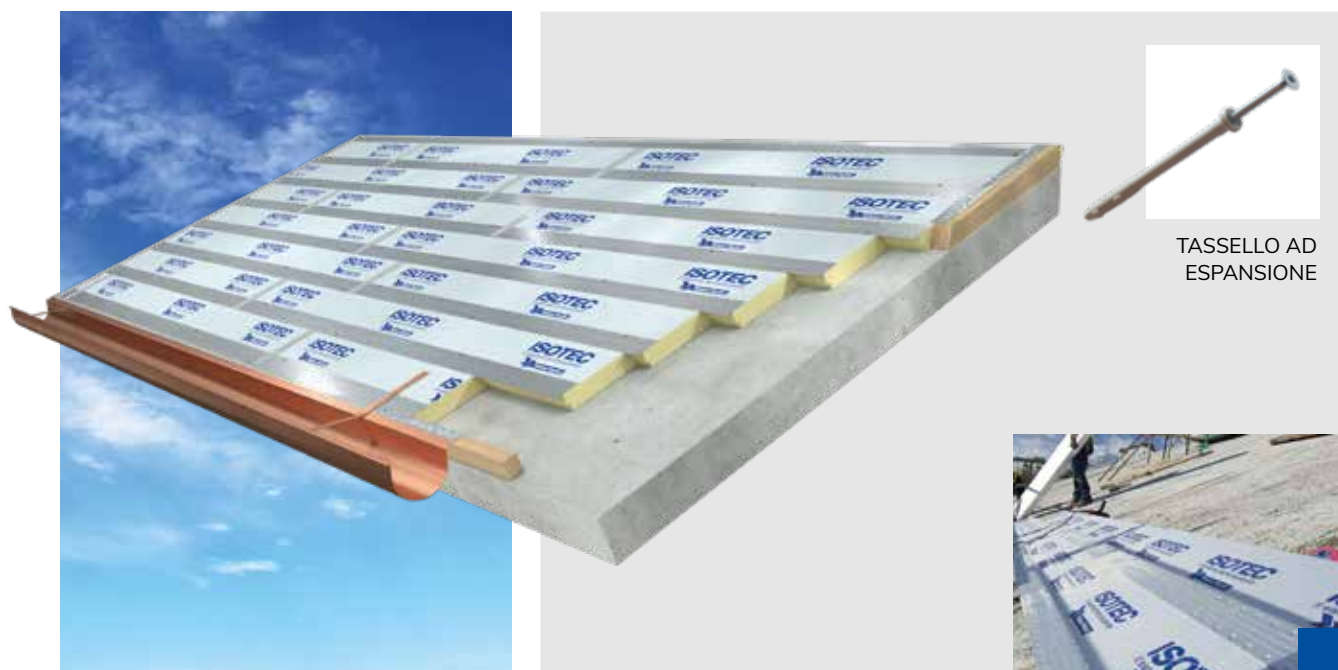
IL SISTEMA DI TETTO ISOLATO

ESEMPI DI STRUTTURE:

ASSITO IN LEGNO



SOLETTA IN LATEROCEMENTO



Il sistema termoisolante Isotec Linea è progettato per essere applicato su coperture a falda. Esso assicura isolamento termico, protezione dall'umidità e, grazie al correntino in acciaio, la sottostruttura di aggancio per il rivestimento. Ideale per interventi su coperture esistenti o nuove.



TETTO

ESEMPI DI RIVESTIMENTI:

LASTRE METALLICHE A SCATTO



MORSETTO

Pendenza $\geq 1\%$
Passo consigliato **600 mm**



LASTRE METALLICHE A DOPPIA AGGRAFFATURA

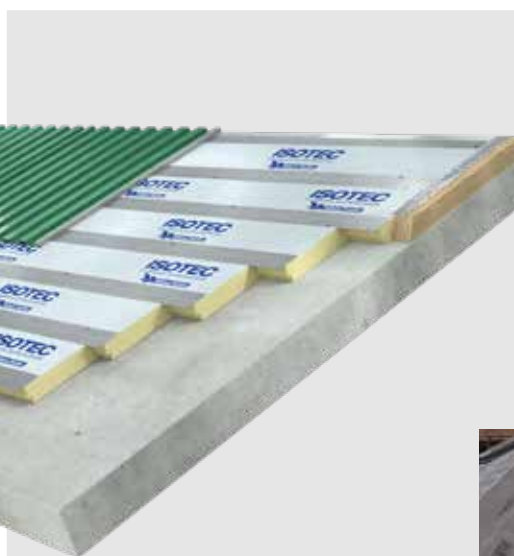
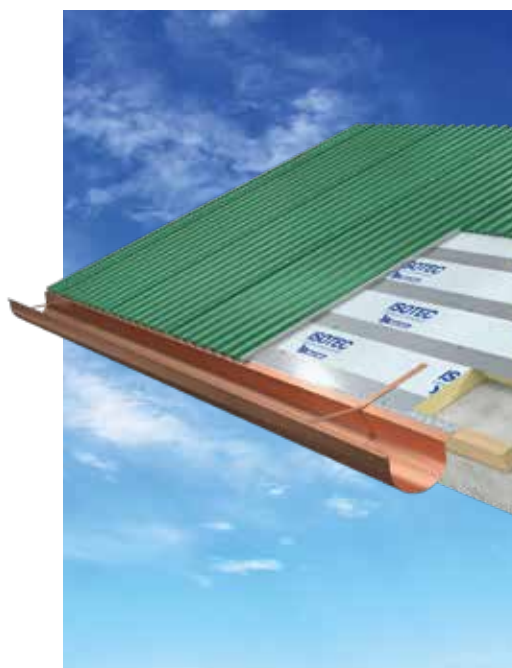


CLIP

Pendenza $\geq 5\%$
Passo consigliato **340 mm**



LASTRE METALLICHE GRECATE O ONDULATE

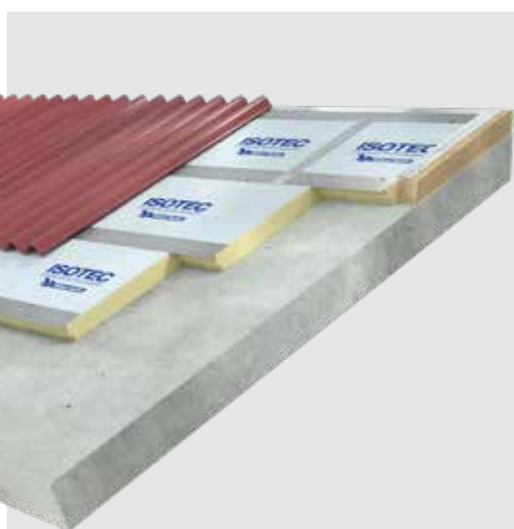
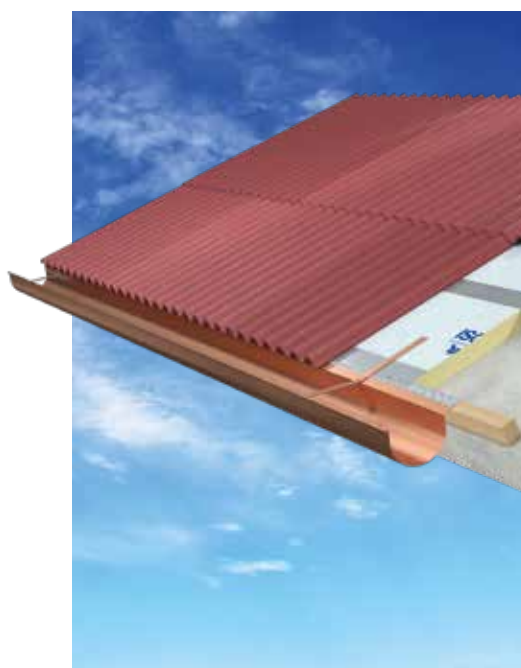


VITE
AUTOPERFORANTE

Pendenza $\geq 7\%$
Passo consigliato **600 mm**



LASTRE IN FIBROCEMENTO O FIBROBITUMINOSE



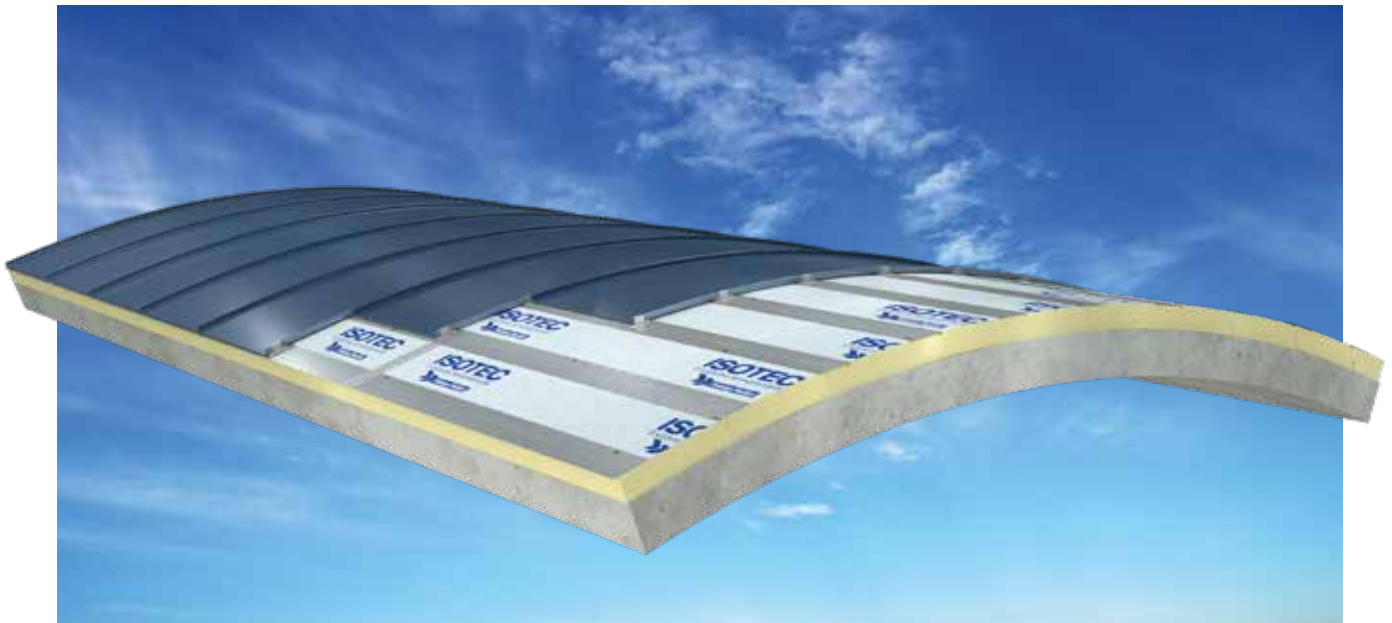
VITE
AUTOPERFORANTE

Pendenza $\geq 15\%$
Passo consigliato **600 mm**



TETTO

**POSA SU STRUTTURA CURVA O A VOLTA
CON RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO
A DOPPIA AGGRAFFATURA**



CLIP





IL SISTEMA DI PARETE ISOLATA

ESEMPI DI STRUTTURE:

LATERIZIO ALLEGGERITO



Isotec Linea è la soluzione per l'isolamento termico delle pareti caratterizzato dalla coesistenza, in un unico pannello, di un sistema termoisolante e della struttura di supporto per il rivestimento di facciata in lastre metalliche, fibrocementizie o di altre finiture. Indicato sia per edifici di nuova costruzione, che per interventi di ristrutturazione.



PARETE

CEMENTO ARMATO



XLAM



ESEMPI DI RIVESTIMENTI:

LA STRA IN FIBROCEMENTO PORTA-INTONACO





PARETE

LASTRE METALLICHE A DOPPIA AGGRAFFATURA



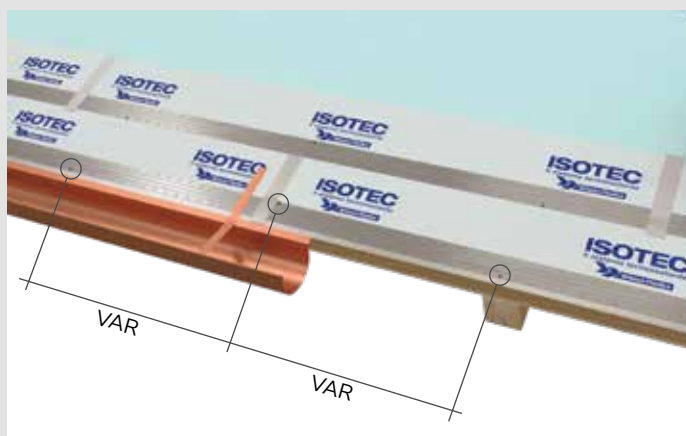
CLIP

LASTRE METALLICHE ONDULATE O GRECATE



VITE
AUTOPERFORANTE

FASI DI POSA A TETTO



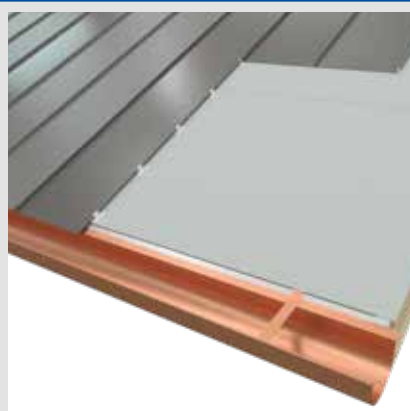
Per il corretto fissaggio, avvalersi dei fori presenti nel correntino ed alternare tra parte inferiore e superiore del correntino stesso.



1 - Consolidare il pannello Isotec Linea alla struttura, utilizzando fissaggi meccanici, partendo dal canale di gronda e proseguendo verso il colmo. Avvalersi, per tale operazione, dei fori presenti nel correntino metallico.

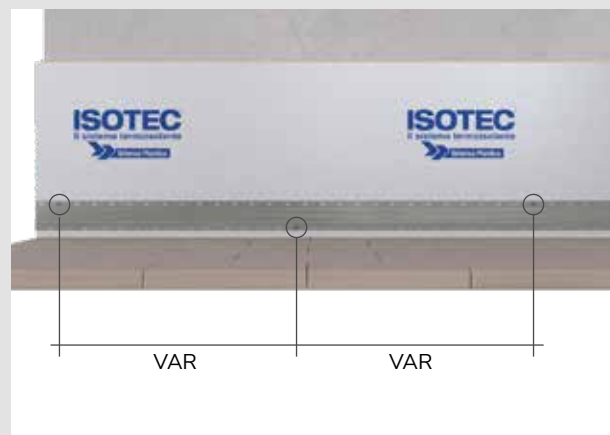


2 - Una volta ultimata la posa dei pannelli, siliconati e nastrati i giunti, stendere il telo impermeabile/traspirante sui pannelli.



3 - Applicare la copertura metallica e fissarla con le apposite staffe al correntino metallico. Questa operazione completerà il pacchetto tetto.

FASI DI POSA A PARETE



Per il corretto fissaggio, avvalersi dei fori presenti nel correntino ed alternare tra parte inferiore e superiore del correntino stesso.



1 - Il pannello Isotec Linea viene fissato alla struttura portante tramite tasselli ad espansione e viti d'ancoraggio passanti attraverso il correntino. Tipo e numero di fissaggi dipenderanno dalla struttura e dal peso del rivestimento.



2 - Applicare l'apposita guaina butilica lungo tutti i giunti verticali e le zone in cui il poliuretano rimane scoperto.



3 - Vincolare il rivestimento al correntino metallico, ricorrendo all'utilizzo di fissaggi meccanici, di tipologia e in quantità da definirsi in base al materiale di finitura scelto.

ACCESSORI DI SIGILLATURA E COMPLETAMENTO



Schiuma poliuretana



Guaina in alluminio butilico Isoband



Sigillante al silicone



Elytex-N, membrana impermeabile traspirante



Correntino sfuso



I VANTAGGI DEL SISTEMA ISOTEC LINEA



ISOLAMENTO TERMICO ESTIVO ED INVERNALE

Isotec Linea ha un'anima in poliuretano espanso rigido a celle chiuse, con densità 38 kg/m^3 ; tale materiale è attualmente tra i migliori isolanti termici esistenti. Gli spessori del pannello Isotec Linea disponibili, in funzione delle prestazioni termiche dell'involucro, consentono di soddisfare i requisiti minimi di ogni zona climatica.



RESISTENZA TERMICA

La resistenza termica (R), tiene conto degli spessori reali dei pannelli e fornisce un valore chiaro della resistenza opposta dall'isolante allo scambio termico. Isotec Linea, grazie alla sua gamma crescente di spessori e alla bassa conduttività del poliuretano, offre i valori di resistenza termica più alti disponibili sul mercato e il più basso costo per unità di resistenza termica.



ELIMINAZIONE DEI PONTI TERMICI

Il sistema Isotec Linea consente di creare una coibentazione continua ed omogenea dell'involucro edilizio, eliminando i ponti termici e riducendo le oscillazioni termiche.



PROTEZIONE DALL'UMIDITÀ E DALLE INFILTRAZIONI ACCIDENTALI

Se posato seguendo quanto prescritto nelle nostre "Istruzioni di posa" e su struttura con pendenza $\geq 30\%$ (o secondo limite minimo di pendenza garantito dal manto di copertura), Isotec Linea risulta essere un'ottima seconda impermeabilizzazione contro le infiltrazioni accidentali dovute a rotture del manto di copertura.



NUOVI EDIFICI E RISTRUTTURAZIONI

Isotec Linea è utilizzabile sia in edifici nuovi che in interventi di riqualifica, contribuendo all'efficientamento energetico dell'edificio.



MASSIMA COMPATIBILITÀ

Isotec Linea si applica ad ogni genere di struttura, sia continua che discontinua, ed è compatibile con la maggior parte dei materiali di rivestimento per tetto e facciata.



RAPIDITÀ ED ECONOMIA DI POSA

Isotec Linea è leggero e facile da movimentare anche in quota. Questi fattori, unitamente alla conformazione a battenti contrapposti, consentono una sicura, più rapida ed economica posa in opera.



COMFORT ABITATIVO

Isotec Linea è la soluzione ideale per ottenere un comfort abitativo nel corso di tutto l'anno all'interno dell'edificio. Il sistema Isotec Linea permette infatti di mantenere una temperatura costante indipendentemente dalle condizioni atmosferiche esterne.



DURATA NEL TEMPO

Isotec Linea offre eccezionali prestazioni di durata nel tempo grazie alla sua anima in poliuretano rivestito in alluminio su entrambe le superfici.



RISPARMIO ENERGETICO

Le caratteristiche del pannello preaccoppiato Isotec Linea forniscono all'involucro un efficace isolamento termico che consente di ottenere un considerevole risparmio sulle spese di riscaldamento in inverno e di condizionamento in estate.

CERTIFICAZIONI E RAPPORTI DI PROVA



- Certificato di esame del tipo per marcatura CE - sistema attestazione 3 - rilasciato da CSI SPA (UNI EN 13165, UNI EN 13172).
- Rapporto di prova della conduttività termica iniziale/invecchiata rilasciato da CSI SPA (UNI EN 13165, UNI EN 12667).
- Rapporto di prova della trasmissione del vapor d'acqua rilasciato da CSI SPA (UNI EN 13165, UNI EN 12086).
- Rapporto di prova dell'assorbimento d'acqua per immersione a lungo periodo rilasciato da CSI SPA (UNI EN 13165, UNI EN 12087).
- Rapporto di prova della resistenza compressione rilasciato da CSI SPA (UNI EN 13165, UNI EN 826).
- Rapporto del potere fonoisolante "Isotec" rilasciato da CSI SPA (UNI EN ISO 140-3, UNI EN ISO 717-1).
- Determinazione della classificazione come rifiuto non pericoloso.
- Report di mappatura LEED® v4 rilasciato da Qualitynet®.
- Dichiarazione di rispondenza C.A.M.

INFORMAZIONI DI SERVIZIO

■ IDENTIFICAZIONE, RINTRACCIABILITÀ E CONFEZIONAMENTO

I pannelli Isotec Linea sono marcati con il lotto di produzione ed imballati e confezionati da Brianza Plastica con film di polietilene impermeabile resistente ai raggi UV. I pacchi sono dotati di etichetta identificativa con barcode, che garantisce la rintracciabilità del prodotto. Su ogni etichetta viene apposta la marcatura CE.

■ TRASPORTO

I pacchi sono corredati di appoggio costituito da travetti in polistirolo espanso posti ad interasse adeguato, tale da distribuire il peso in modo omogeneo e rendere possibile la presa del pacco per la movimentazione.

■ STOCCAGGIO

Non rimuovere il film di imballaggio fino alla posa in opera; gli eventuali pannelli sfusi dovranno essere conservati nel loro imballo originale e sollevati da terra.

Qualora si renda necessario, è consentita la sovrapposizione di massimo 2 pacchi, così da ridurre l'ingombro di stoccaggio.

■ SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE

I pacchi devono tassativamente essere imbragati in almeno due punti, distanti tra loro non meno della metà della lunghezza dei pacchi stessi. Appositi distanziatori devono essere impiegati per impedire il contatto diretto delle cinghie con il pacco. Il sollevamento deve essere fatto esclusivamente mediante un bilanciere. Il deposito dei pacchi sulla copertura deve essere effettuato su piani idonei a supportarli, sia per resistenza che per condizioni di appoggio e sicurezza. La leggerezza del pannello Isotec Linea consente una facile e veloce movimentazione che può essere eseguita manualmente dal singolo addetto.

■ GARANZIA

L'esperienza acquisita in oltre 40 anni di presenza sul mercato dei nostri sistemi termoisolanti, unitamente alla validità dei materiali impiegati per la realizzazione, ci ha consentito di ottenere una costanza nella qualità del prodotto tale da renderci sicuri della sua durata nel tempo.

Isotec Linea può usufruire dell'estensione della garanzia fino a 10 anni compilando, entro 30 giorni dall'acquisto, l'apposito modulo disponibile nell'area download del sito <https://isotec.brianzaplastica.it>

■ SMALTIMENTO

In base alla caratterizzazione svolta, il pannello Isotec Linea può essere classificato come RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO e gestito con codice EER 170604 - "materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603".



Brianza Plastica SpA
Via Rivera, 50 - 20841 Carate Brianza (MB)
Tel. +39 0362 91601 - sales-insulation@brianzaplastica.it
www.brianzaplastica.it - isotec.brianzaplastica.it



Questo catalogo
è stampato su carta
Shiro Echo
100% fibre riciclate
post-consumo,
prodotta con
Energia Pura
a ridotta
emissione di CO₂.