

Polyfoam per l'isolamento termico

Conoscenza e esperienza nell'isolamento

Knauf Insulation sviluppa e realizza prodotti e soluzioni che accrescono il confort termico ed acustico degli edifici e riducono il consumo di combustibile, contribuendo così al miglioramento della qualità della vita, alla conservazione dell'energia e alla riduzione delle emissioni inquinanti.

Tra i maggiori protagonisti mondiali del settore, Knauf Insulation offre la sicurezza di un'esperienza e di un know-how consolidati nei decenni: l'impianto belga per la produzione di lana di vetro – tutt'ora tra i più grandi d'Europa – è nato nel 1978, e risale allo stesso anno l'acquisto da parte della Knauf del primo degli stabilimenti americani. L'Azienda, infatti, fa parte del Gruppo Knauf, leader mondiale nella fabbricazione di sistemi a secco per l'edilizia, che ha realizzato impianti produttivi in tutta Europa e negli USA.

Dotata di una capacità d'innovazione costantemente sostenuta da cospicui investimenti, Knauf Insulation offre anche in Italia i vantaggi di una dimensione internazionale: tutti gli impianti del gruppo condividono conoscenze ed esperienze, mettendo a disposizione dei Clienti un patrimonio tecnologico ed organizzativo in continua crescita.

Una gamma completa di prodotti per l'isolamento termo-acustico

Knauf Insulation produce una gamma vasta e differenziata di isolanti termici e acustici: dal polistirene espanso estruso Polyfoam® e dalla lana minerale al polietilene espanso Isopink™ e al polistirene espanso sinterizzato stampato RookTek™ per i tetti ventilati.

Tutti i prodotti sono testati e certificati con eccellenti risultati presso i laboratori europei ufficialmente preposti a tale scopo, anche sotto il

Knauf Insulation: una garanzia globale





profilo della biocompatibilità e della sicurezza

Affidabili per qualità, efficienti per prestazioni, versatili nei formati e di pratica installazione, i prodotti Knauf Insulation sono studiati per offrire risposte articolate, affidabili e complete a qualsiasi esigenza applicativa, si tratti di nuove costruzioni o di ristrutturazioni, di piccoli interventi o di grandi opere.

Qualità, efficienza e disponibilità

Knauf Insulation pone i Clienti al centro di tutte le sue attività. La qualità dei prodotti e dei servizi poggia, oltre che sulle migliori procedure a livello di processi produttivi e aziendali, come attestato dalla certificazione ISO 9001, sulla capacità e disponibilità delle persone.

Indice

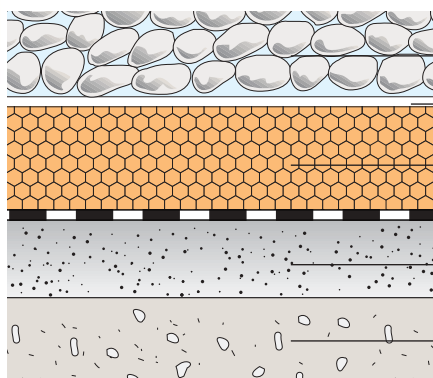
	pag.
Isolamento con sistema a tetto rovescio	4-5
Isolamento di tetti a falda inclinata.....	6-7
Isolamento dei pavimenti civili e industriali	8-9
Isolamento delle pareti perimetrali	10-11
Sistemi ad aggrappaggio	12-15



Polyfoam® C-350 LJ/C-500 LJ





- Elevata resistenza termica
- Impermeabilità e resistenza al vapore
- Ottima stabilità dimensionale
- Elevata resistenza alla compressione
- Prestazioni costanti nel tempo



Ghiaia
Geosintetico non tessuto
Polyfoam C-350 LJ/C-500 LJ
Impermeabilizzazione
Massetto
Solaio di copertura



Caratteristiche tecniche	Unità	Norme di prova	Polyfoam C-350	Polyfoam C-500
Densità o massa volumica apparente	kg/m ³	UNI EN 1602	35*	40*
Conducibilità termica λ_D EN 13164	W/mK	Valore dichiarato secondo ISO 10456	≤ 40 mm 0,033 > 40 mm 0,035	0,035
Resistenza alla compressione	kg/cm ²	UNI EN 826	$\geq 3,7$	≥ 5
Resistenza alla migrazione del vapore (Fattore di resistenza alla diffusione)	(μ)	UNI 9233-88	224	225
Assorbimento d'acqua	% Vol.	ISO 2896-87	0,10	0,20
Capillarità			nulla	nulla
Comportamento al fuoco		EN 13164	Euroclasse E	Euroclasse E
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,07	0,07
Certificato idoneità tecnica isolamento tetto rovescio		Agreement Ueatc, Dibt	IDONEO	IDONEO
Temperatura d'esercizio	°C		-60 ÷ +75	-60 ÷ +75
Spessori	mm		30, 40, 50, 60, 80, 100	50, 60, 80, 100
Dimensioni (Lungh. x Largh.)	mm		1250 x 600	1250 x 600
Profilo delle lastre	LJ			

* ± 10 %

Il tetto rovescio

Per l'applicazione del tetto rovescio sulle coperture piane, l'isolante deve essere in grado di soddisfare pienamente due condizioni essenziali: resistenza alla compressione e non assorbimento d'acqua. Polyfoam le soddisfa entrambe.

Il tetto piano viene denominato "rovescio" quando si usa stendere lo strato di impermeabilizzazione al di sotto dello strato isolante, al contrario del "tetto caldo", dove l'impermeabilizzazione copre l'isolante, in genere vulnerabile all'acqua.

Con la semplice inversione degli strati da caldo a rovescio, si ottiene una copertura più efficiente: non sollecitata da shock termici e protetta termicamente, l'impermeabilizzazione dura più a lungo e l'isolamento termico è più efficace, perchè durante i mesi caldi non si produce l'effetto "tetto caldo".

Applicazione

Polyfoam è indicato nell'isolamento con sistema a tetto rovescio poiché offre un basso valore di conducibilità termica ed eccellenti caratteristiche di impermeabilità e resistenza alla compressione. Il profilo a bordi battentati lo rende particolarmente adatto a favorire la perfetta giunzione tra i pannelli e ad evitarne il sollevamento o lo scivolamento durante la posa.

Il sistema a tetto rovescio con Polyfoam è realizzabile su tetti piani fino a 5° di pendenza, con qualsiasi tipo di impermeabilizzazione bituminosa o in PVC, a secco o incollata.

Descrizione prodotto

Polyfoam è un pannello rigido di polistirene espanso estruso a celle chiuse. Leggero ma resistente e facile da lavorare, è disponibile nelle versioni C-350 e C-500, che si differenziano per la diversa capacità di resistenza alla compressione.

Durata

Polyfoam mantiene l'impermeabilizzazione a temperatura pressoché costante, proteggendola dagli shock termici, dal caldo eccessivo e dal gelo e conserva inalterate le proprie caratteristiche anche dopo prolungata esposizione all'umidità. Inoltre, difende la membrana dai raggi UV e, grazie alla sua resistenza alla compressione, la protegge dalle sollecitazioni meccaniche, prolungando la durata del sistema di copertura.

Facilità di intervento

Realizzare un tetto rovescio su un tetto piano già esistente, purché dotato di una membrana impermeabile in buone condizioni, costituisce una soluzione pratica, efficace e conveniente per aumentare gli standard di isolamento.

Isolamento con sistema a tetto rovescio



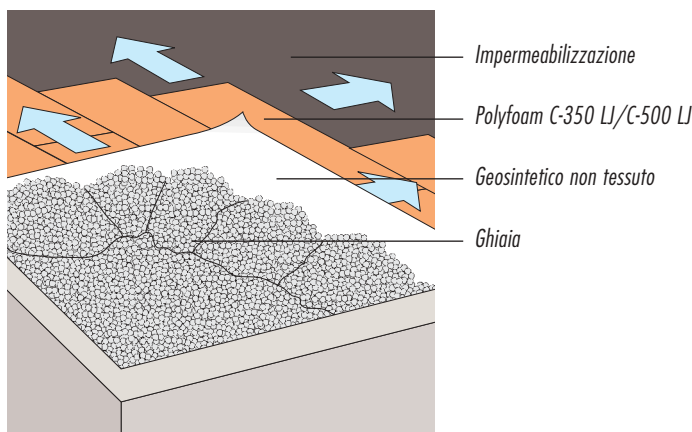
Suggerimenti per la posa

- Posare i pannelli a giunti sfalsati.
- Sovrapporre di 75 mm i bordi dello strato filtrante, risvoltandolo lateralmente, in modo da proteggere la membrana dai danni derivanti da depositi trascinati dall'acqua sotto l'isolamento.
- Inserire bocchettoni di scarico nei pannelli ed attrezzarli con griglie paraghiaia. – Per mantenere uno strato di isolamento continuo, posare il Polyfoam nei canali di scolo oppure al di sopra dei canali, da coprire successivamente con quadrotti di cemento.
- Utilizzare distanziatori di 125 mm ca. di diametro al di sotto delle lastre di cemento, in modo da permettere lo scolo delle acque e mantenere asciutte le superfici.
- Nei raccordi laterali ed in tutti i particolari costruttivi realizzare una scossalina di protezione 150 mm al di sopra del livello del tetto finito
- Nel caso di copertura carrozzabile, utilizzare un massetto armato in calcestruzzo di spessore, composizione ed armatura adeguati ai carichi previsti.
- Realizzare uno strato di ghiaietto di almeno 5 cm al di sopra dell'isolante, racchiudendolo tra uno strato filtrante inferiore – a contatto con l'isolante – ed uno strato superiore come elemento separatore durante la gettata.
- Prevedere un programma di ispezione e manutenzione, soprattutto per quanto riguarda la membrana, gli scarichi dell'acqua piovana, i canali di scolo, le scossaline e tutti i particolari costruttivi.



Voce di capitolato

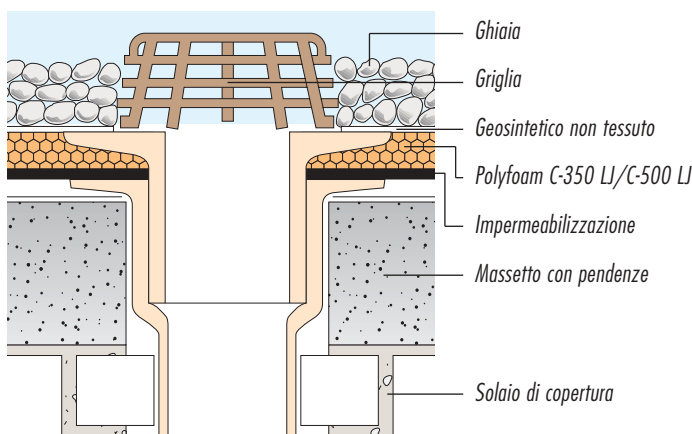
L'isolamento verrà realizzato con pannelli in polistirene espanso estruso, tipo Polyfoam C-350/C-500, con pelle di estrusione, espansi con gas a norma di legge, CO₂, conducibilità termica λ_D 0,033 W/mK, aventi resistenza alla compressione $\geq 3,7$ kg/cm², coefficiente di resistenza alla migrazione del vapore μ pari a 160÷224. I pannelli avranno profilo battentato sui 4 lati per l'eliminazione dei ponti termici, assorbimento d'acqua $\leq 0,10\%$ in volume, Euroclasse E di reazione al fuoco ed idoneità tecnica per l'isolamento dei tetti piani rovesci secondo Norme DIN rilasciata dal Deutsches Institut für Bautechnik.



Esempio di fronte avanzamento posa

Edifici esistenti

- Verificare che la struttura sia in grado di sopportare il peso aggiuntivo dello strato di ghiaietto e che la membrana impermeabile sia integra.
- Verificare la compatibilità dei parapetti, degli elementi sporgenti, delle scossaline e dei lucernari con il nuovo livello del tetto provvedendo, se necessario, ad innalzarli al di sopra della nuova finitura.



Scolo delle acque

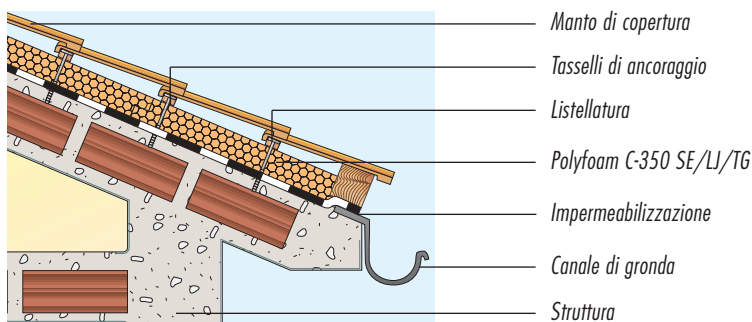
Spessore minimo dello strato di carico




Spessore dell'isolante	Spessore della ghiaia	Spessore della lastra in calcestruzzo
mm	mm	mm
30	50	40
50	50	40
80	70	50

Polyfoam® C-350 SE/LJ/TG



- Elevata resistenza termica
- Impermeabilità e resistenza al vapore
- Ottima stabilità dimensionale
- Elevata resistenza alla compressione
- Nessuna necessità di barriera vapore
- Buona lavorabilità
- Traspirabilità
- Prestazioni costanti nel tempo



Caratteristiche tecniche	Unità	Norme di prova	Polyfoam C-350
Densità o massa volumica apparente	kg/m ³	UNI EN 1602	35*
Conducibilità termica λ_D EN 13164	W/mK	Valore dichiarato secondo ISO 10456	≤ 40 mm 0,033 > 40 mm 0,035
Resistenza alla compressione	kg/cm ²	UNI EN 826	≥ 3,7
Resistenza alla migrazione del vapore (Fattore di resistenza alla diffusione)	(μ)	UNI 9233-88	224
Permeabilità al vapore	kg/m s Pa	UNI 9233-88	$8,71 \times 10^{-13}$
Assorbimento d'acqua	% Vol.	ISO 2896-87	0,10
Capillarità			nulla
Comportamento al fuoco		EN 13164	Euroclasse E
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,07
Temperatura d'esercizio	°C		-60 ÷ +75
Spessori	mm		20**, 30, 40, 50, 60, 80, 100
Dimensioni (Lungh. x Largh.)	mm		1250 x 600 (SE / LJ) 2500 x 600 (TG) 2800 x 600 (TGL)
Profilo delle lastre	SE		
	LJ		
	TG		

* ± 10 % ** Lo spessore 20 mm è disponibile solo con profilo SE

Applicazione

L'isolamento dei tetti a falda inclinata con Polyfoam prevede l'inserimento a secco dei pannelli isolanti direttamente sulla soletta d'appoggio della copertura, e la successiva posa di una listellatura semplice o doppia. Le elevate caratteristiche di impermeabilità e di coibenza di Polyfoam rispondono in modo specifico alle particolari condizioni igrometriche cui l'isolante viene sottoposto in questa applicazione. Inoltre, la resistenza alla compressione di Polyfoam è tale da sopportare senza danni i carichi derivanti da eventuali abbondanti precipitazioni nevose.

Descrizione prodotto

Polyfoam è un pannello in schiuma rigida di polistirene espanso estruso a celle chiuse. Robusto ma leggero e facile da lavorare, è disponibile con bordi perimetrali squadriati, battentati o maschio/femmina.

Riduzione del rischio di condensa

Il sottotetto rappresenta il punto a maggior rischio di condensa in un edificio, soprattutto se il sottotetto non è adeguatamente isolato: con un valore di assorbimento d'acqua estremamente basso ed un coefficiente di resistenza alla migrazione del vapore molto elevato, Polyfoam è impermeabile e offre le migliori garanzie in questo tipo di applicazione.

Resistenza alla compressione

Forti e compatti, i pannelli di Polyfoam sono dotati di una resistenza alla compressione che consente loro di sopportare i carichi elevati derivanti da eventuali abbondanti precipitazioni nevose senza subire alcun danno.

Risparmio energetico e confort

Isolare con Polyfoam significa ridurre la dissipazione del calore e, di conseguenza risparmiare sui costi di riscaldamento. Inoltre, l'isolamento contribuisce a mantenere più costante la temperatura all'interno dell'edificio ed a rendere abitabile anche il sottotetto.

Isolamento di tetti a falda inclinata



Suggerimenti per la posa

- Posare a secco i pannelli Polyfoam direttamente sulla soletta d'appoggio della copertura
- Successiva posa di listellatura semplice o doppia
- Verificare che i particolari costruttivi del bordo del tetto siano sufficientemente isolati, onde evitare ponti termici.
- Poiché la forza di sollevamento esercitata dal vento sul tetto varia a seconda dell'ubicazione geografica dell'edificio e della sua esposizione, i calcoli relativi al tipo ed al metodo di fissaggio devono essere eseguiti in conformità con la normativa edilizia e le condizioni locali.
- Laddove si voglia provvedere all'impermeabilizzazione, è sufficiente stendere la membrana sopra la struttura del tetto prima della posa dei pannelli. Si consiglia l'uso di membrane traspiranti.

Sottotegola con orditura semplice

Posare i pannelli accostandoli sulla soletta e tassella-
re i listelli orizzontali per il montaggio delle tegole.

Tale metodologia di costruzione consente una posa rapida ed efficace senza trascurare la ventilazione del tetto.

Sottotegola con doppia orditura

Sui pannelli accostati posare prima la listellatura verticale, e poi quella orizzontale, in modo da creare un'intercapedine di ventilazione che contribuisce ad ottimizzare il comportamento igrometrico del manto di copertura. Oltre a dare uniformità all'isolamento, tale soluzione consente una doppia ventilazione che concorre a mantenere costante la temperatura del tetto e favorisce lo smaltimento dell'eventuale condensa.

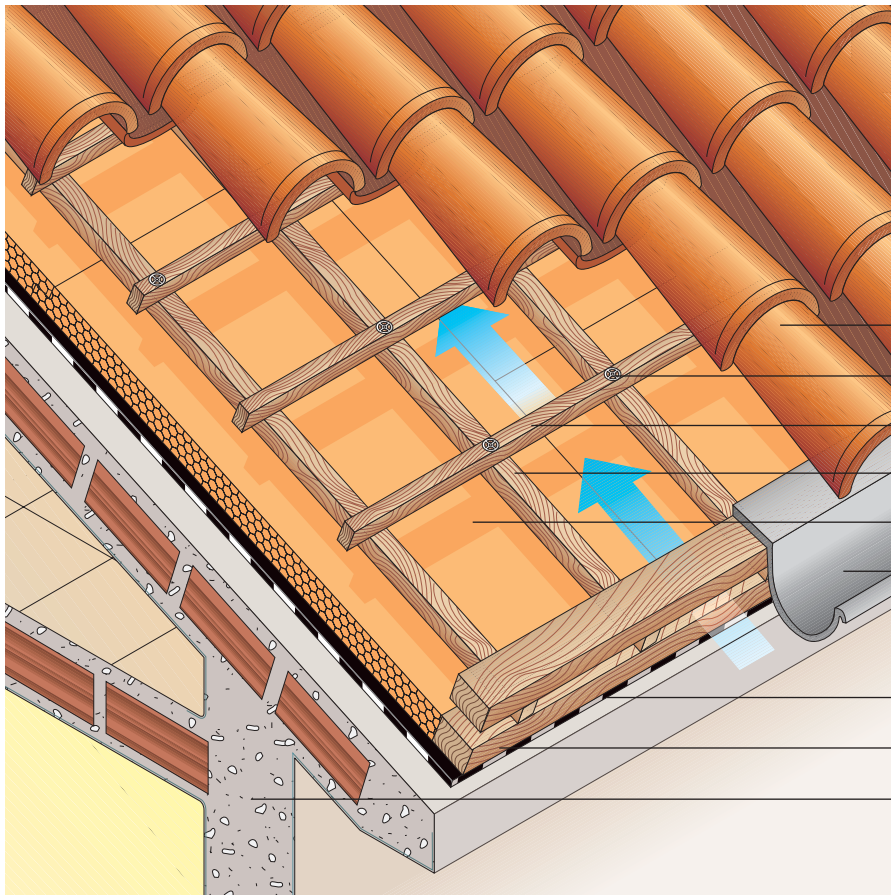
Sottotegola senza orditura

Gettare la caldana in calcestruzzo sui pannelli Polyfoam e fissare le tegole con cordoli di malta resinosa di 30 mm di spessore e 100 mm di larghezza. Proteggere l'impermeabilizzazione dagli sbalzi termici ponendola al di sotto dell'isolante.



Voce di capitolato

Isolamento realizzato con pannelli in polistirene espanso estruso, tipo Polyfoam C-350, con pelle di estrusione, espanso con gas a norma di legge, CO₂, conducibilità termica λ_D 0,033 W/mK, avente resistenza alla compressione $\geq 3,7$ kg/cm², coefficiente di resistenza alla migrazione del vapore μ pari a 160÷224 e permeabilità pari a $8,71 \times 10^{-13}$ kg/m s Pa. Il pannello avrà profilo battentato sui 4 lati per l'eliminazione dei ponti termici, assorbimento d'acqua $\leq 0,10\%$ in volume e Euroclasse E di reazione al fuoco.



Sottotegola con doppia orditura

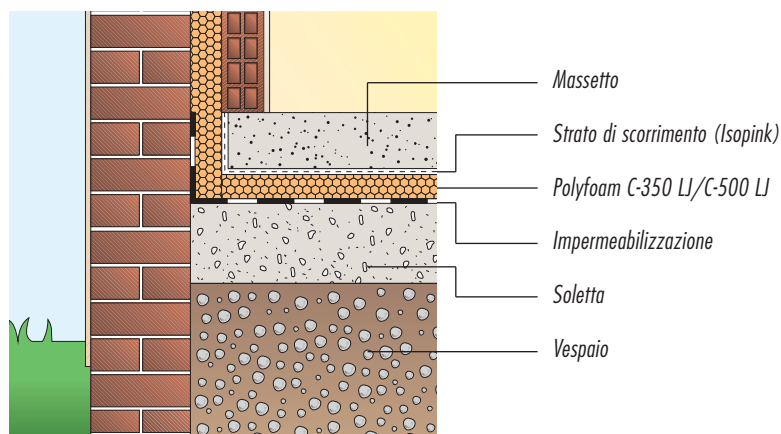
Polyfoam® C-350 LJ/C-500 LJ



- Elevata resistenza termica
- Impermeabilità e resistenza al vapore
- Ottima stabilità dimensionale
- Elevata resistenza alla compressione
- Buona lavorabilità
- Prestazioni costanti nel tempo

Applicazione

Polyfoam è indicato nell'isolamento termico dei pavimenti perché la sua bassa conduttività termica fa sì che la temperatura superficiale si mantenga quanto più possibile su valori vicini a quelli dell'aria, evitando così dispersioni di calore e garantendo un buon confort ambientale. L'isolamento con Polyfoam assicura anche un'elevata resistenza alla diffusione del vapore, una bassa permeabilità – così da evitare la formazione di condensa – e limita la diffusione eccessiva dei rumori da calpestio.



Descrizione prodotto

Polyfoam è un pannello in schiuma rigida di polistirene espanso estruso a celle chiuse. Robusto ma leggero e facile da lavorare, è disponibile nelle versioni C-350 e C-500, che si differenziano per la diversa capacità di resistenza alla compressione.

Prestazioni inalterabili

Con un valore d'assorbimento d'acqua molto basso ed un coefficiente di resistenza alla migrazione del vapore molto elevato, Polyfoam evita fenomeni di condensa interstiziale e superficiale. I pannelli possono essere posati a contatto con il terreno o con il calcestruzzo fresco senza che ciò ne pregiudichi le prestazioni isolanti, che si mantengono inalterate per l'intero arco di vita dell'edificio.

Resistenza alla compressione

Polyfoam possiede qualità meccaniche che gli conferiscono una stabilità dimensionale ed una resistenza alla compressione tali da permettere la posa diretta del massetto sull'isolante, evitando quindi il ricorso ad elementi di rinforzo o d'appoggio, e da sopportare carichi concentrati elevati senza subire alcuna deformazione.

Caratteristiche tecniche	Unità	Norme di prova	Polyfoam C-350	Polyfoam C-500
Densità o massa volumica apparente	kg/m ³	UNI EN 1602	35*	40*
Conducibilità termica λ_D EN 13164	W/mK	Valore dichiarato secondo ISO 10456	≤ 40 mm 0,033 > 40 mm 0,035	0,035
Resistenza alla compressione	kg/cm ²	UNI EN 826	$\geq 3,7$	≥ 5
Resistenza alla migrazione del vapore (Fattore di resistenza alla diffusione)	(μ)	UNI 9233-88	224	225
Permeabilità al vapore	kg/m s Pa	UNI 9233-88	$8,71 \times 10^{-13}$	–
Assorbimento d'acqua	% Vol.	ISO 2896-87	0,10	0,20
Capillarità			nulla	nulla
Comportamento al fuoco		EN 13164	Euroclasse E	Euroclasse E
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,07	0,07
Temperatura d'esercizio	°C		-60 ÷ +75	-60 ÷ +75
Spessori	mm		30, 40, 50, 60, 80, 100	50, 60, 80, 100
Dimensioni (Lungh. x Largh.)	mm		1250 x 600	1250 x 600
Profilo delle lastre	LJ			

* ± 10 %

Isolamento dei pavimenti civili e industriali



Suggerimenti per la posa

Pianterreni

- Posare Polyfoam sulla soletta di supporto costruita sul vespaio, interponendo uno strato di separazione tra le lastre ed il massetto di cemento.
- Procedere alla finitura.

Piani intermedi

- Nel caso di riscaldamento attraverso condutture d'acqua calda o resistenze elettriche, posizionare l'isolante in base alla necessità di riscaldare l'intero solaio o solo il massetto.

- Per riscaldare l'intero solaio, posare Polyfoam sotto il solaio stesso.
- Per riscaldare solo il massetto, collocare Polyfoam tra questo e la struttura del solaio, avendo cura di posare sull'isolante uno strato di polietilene, per evitare lo smagrimento del calcestruzzo.
- Fissare i pannelli alla superficie inferiore del solaio con un adesivo a base di cemento; a seguire, fissaggio meccanico con tasselli ad espansione.

- Se Polyfoam è posato sotto il massetto, prevedere uno strato separatore impermeabile, per impedire all'acqua di scorrere tra le lastre ed evitare lo smagrimento prematuro del calcestruzzo.
- Inserire tra l'isolante e le mura d'ambito del locale dei giunti di dilatazione perimetrali, ricavabili dai pannelli stessi, per evitare la formazione di ponti termici ed acustici ed impedire che eventuali fenomeni d'assessamento danneggino i materiali costruttivi.

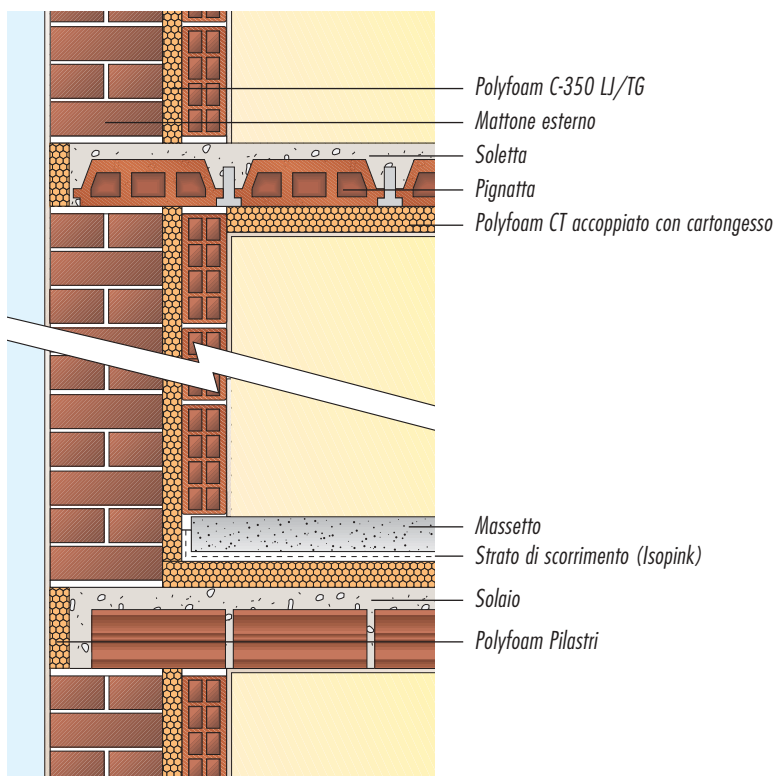
Voce di capitolato

Edilizia civile:

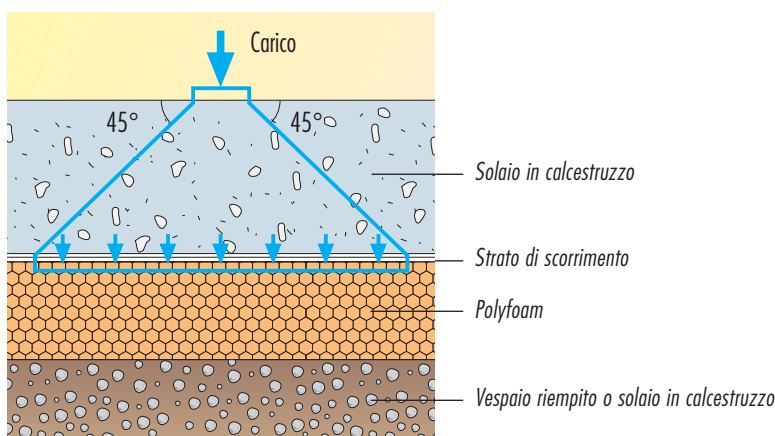
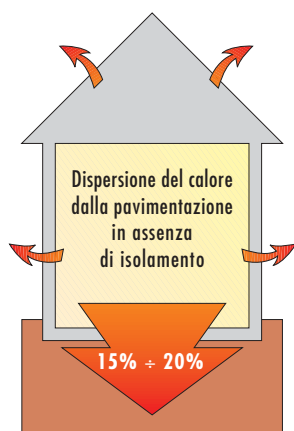
Pannello in polistirene espanso estruso, tipo Polyfoam C-350, con pelle di estrusione, espanso con gas a norma di legge, CO₂, conducibilità termica λ_D 0,033 W/mK, avente resistenza alla compressione $\geq 3,7$ kg/cm², coefficiente di resistenza alla migrazione del vapore μ pari a 224 e permeabilità pari a $8,71 \times 10^{-13}$ kg/m s Pa. Il pannello avrà profilo battentato sui 4 lati per l'eliminazione dei ponti termici, assorbimento d'acqua $\leq 0,10\%$ in volume e Euroclasse E di reazione al fuoco.

Edilizia industriale:

Pannello in polistirene espanso estruso, tipo Polyfoam C-500, con pelle di estrusione, espanso con gas a norma di legge, CO₂, conducibilità termica λ_D 0,035 W/mK, avente resistenza alla compressione ≥ 5 kg/cm², coefficiente di resistenza alla migrazione del vapore μ pari a 225 e permeabilità pari a $8,71 \times 10^{-13}$ kg/m s Pa. Il pannello avrà profilo battentato sui 4 lati per l'eliminazione dei ponti termici, assorbimento d'acqua $\leq 0,20\%$ in volume e Euroclasse E di reazione al fuoco.



Isolamento dell'intradosso e del pavimento

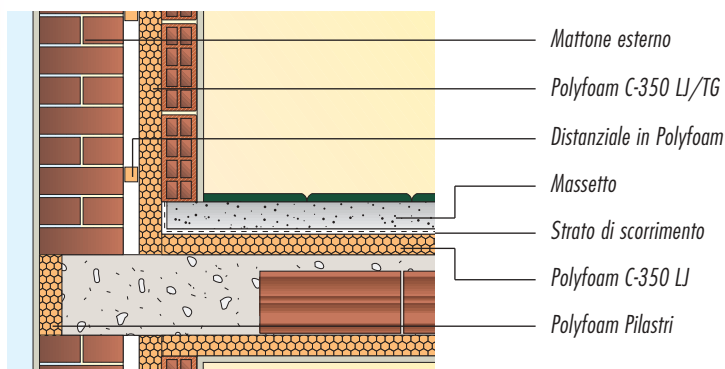


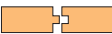
Distribuzione del carico attraverso il solaio in calcestruzzo

Polyfoam® C-350 TG/TGL



- Elevata resistenza termica
- Impermeabilità e resistenza al vapore
- Ottima stabilità dimensionale
- Nessuna necessità di barriera vapore
- Buona lavorabilità
- Traspirabilità
- Prestazioni costanti nel tempo



Caratteristiche tecniche	Unità	Norme di prova	Polyfoam C-350
Densità o massa volumica apparente	kg/m ³	UNI EN 1602	35*
Conducibilità termica λ_D EN 13164	W/mK	Valore dichiarato secondo ISO 10456	≤ 40 mm 0,033 > 40 mm 0,035
Resistenza alla compressione	kg/cm ²	UNI EN 826	≥ 3,7
Resistenza alla migrazione del vapore (Fattore di resistenza alla diffusione)	(μ)	UNI 9233-88	224
Permeabilità al vapore	kg/m s Pa	UNI 9233-88	$8,71 \times 10^{-13}$
Assorbimento d'acqua	% Vol.	ISO 2896-87	0,10
Capillarità			nulla
Comportamento al fuoco		EN 13164	Euroclasse E
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,07
Capacità termica	KJ/kgK		1,4
Certificato idoneità tecnica isolamento perimetrale		Agreement Dibt	IDONEO
Temperatura d'esercizio	°C		-60 ÷ +75
Spessori	mm		30, 40, 50, 60, 80, 100
Dimensioni (Lungh. x Largh.)	mm		2500 x 600 (TG) 2800 x 600 (TGL)
Profilo delle lastre	TG / TGL		

* ± 10 %

Applicazione

Polyfoam soddisfa tutti i requisiti per l'isolamento delle intercapedini di murature perimetrali in nuove costruzioni, dove è fondamentale aumentare la capacità termica del muro con un materiale impermeabile, che risponda correttamente alle sollecitazioni igrometriche cui è sottoposto. La profilatura maschio/femmina rende la posa semplice e sicura.

Descrizione prodotto

Polyfoam è un pannello in schiuma rigida di polistirene espanso estruso a celle chiuse. Robusto ma leggero e facile da lavorare, è disponibile con bordi maschio/femmina sui 4 lati (TG) e, sempre con lo stesso profilo, solo sui lati lunghi, anche in grande formato (TGL).

Minor rischio di condensa

Con Polyfoam le curve di pressione di saturazione e di pressione parziale del vapore mantengono una buona distanza reciproca, evitando quindi la condensazione del vapore e trasportando il punto di rugiada verso gli strati più esterni.

Nessuna barriera vapore

Nell'isolamento in intercapedine realizzato con coibenti di tipo tradizionale è indispensabile la creazione di una lama d'aria — tra il tamponamento interno e quello esterno — che fornisca la ventilazione necessaria a smaltire l'eventuale condensa, offra protezione all'isolante, ed incrementi la resistenza termica della parete. Grazie alla sua impermeabilità ed al suo elevato potere coibente, Polyfoam generalmente non richiede la creazione di alcuna lama d'aria né la posa di barriera vapore.

Risparmio energetico

Polyfoam aumenta la capacità termica del muro — che immagazzina calore quando il sistema di riscaldamento è acceso e lo restituisce quando è spento — garantendo una temperatura più costante all'interno dei locali.

Isolamento delle pareti perimetrali

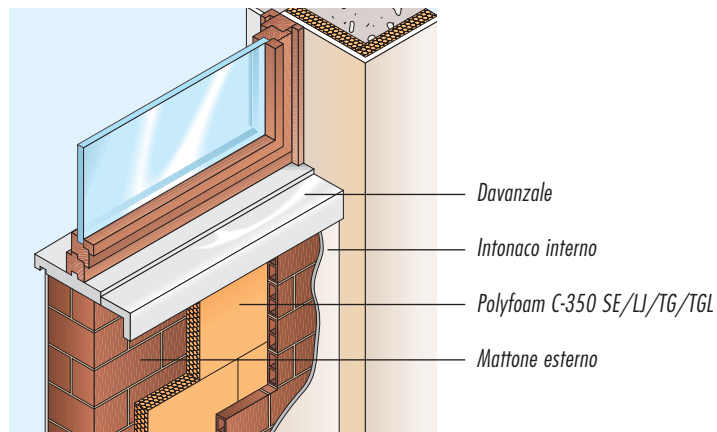


Suggerimenti per la posa

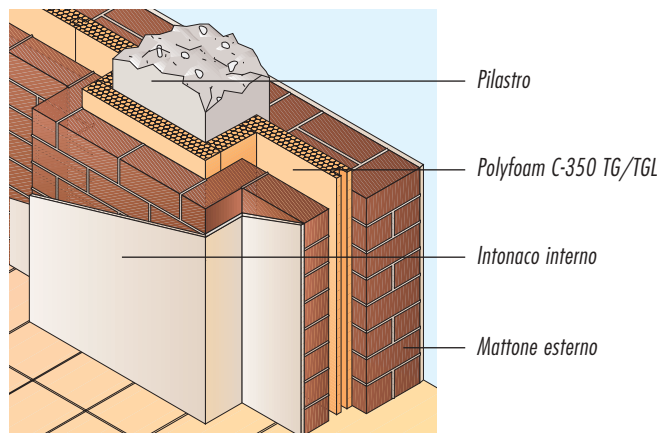
- La posa in opera dei pannelli Polyfoam è particolarmente semplice e rapida non solo grazie alla loro maneggevolezza, alla facilità di taglio ed alla sagomatura maschio/femmina, ma anche perché diventa superfluo l'impiego di costose e delicate barriere vapore.
- Nei casi in cui sia richiesta una lama d'aria per adeguare lo spessore dei muri a quello dei pilastri, Polyfoam può essere fissato al tavolato esterno mediante distanziatori, ricavabili da eventuali sfi di lavorazione dei pannelli stessi.
- Valutare attentamente la presenza di ponti termici in corrispondenza di cordoli, pilastri e travi ed evitarne l'insorgere mediante la posa di Polyfoam in tutti i punti critici.

Voce di capitolato

Isolamento realizzato con pannelli in polistirene espanso estruso, tipo Polyfoam C-350, con pelle di estrusione, espanso con gas a norma di legge, CO₂, conducibilità termica λ_p 0,033 W/mK, avente coefficiente di resistenza alla migrazione del vapore μ pari a 160÷224 e permeabilità pari a $8,71 \times 10^{-13}$ kg/m s Pa. I pannelli avranno inoltre assorbimento d'acqua $\leq 0,10\%$ in volume e Euroclasse E di reazione al fuoco e saranno omologati per l'isolamento perimetrale secondo norme DIN dal Deutsches Institut für Bautechnik.



Particolare dell'isolamento del sottofinestra



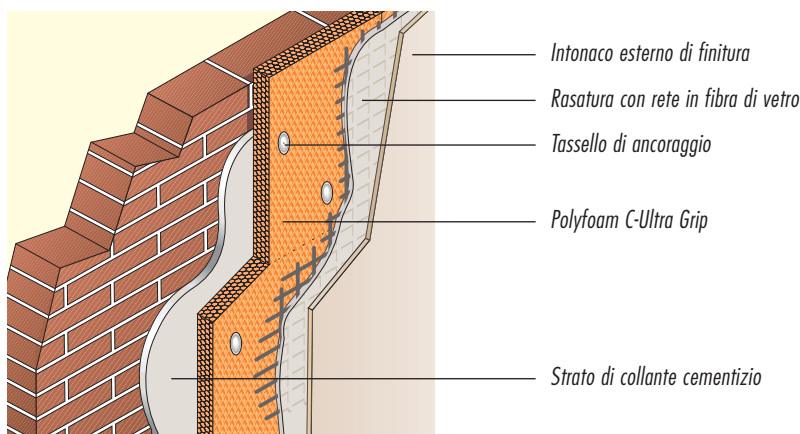
Particolare dell'isolamento del pilastro



Polyfoam® C-Ultra Grip SE/LJ



- Elevata resistenza termica
- Impermeabilità e resistenza al vapore
- Ottima stabilità dimensionale
- Nessuna necessità di barriera vapore
- Buona lavorabilità
- Traspirabilità
- Prestazioni costanti nel tempo



Applicazioni

Polyfoam C-Ultra Grip rientra nel programma globale di qualità a più livelli studiato da Knauf Insulation:

- per la costruzione, perché consente un isolamento pratico e corretto.
- per chi posa, perché permette un'adesione salda e sicura con collanti a base cementizia.

Polyfoam C-Ultra Grip consente un isolamento agevole su qualsiasi tipo di superficie - mattoni, calcestruzzo tradizionale o leggero, laterizio, ecc. - ed è ideale non solo per coibentare le pareti esterne a cappotto, ma anche per effettuare interventi sulle pareti interne. Grazie all'ottima capacità di adesione, può essere facilmente utilizzato, con i dovuti accorgimenti, anche per aggrappaggi su controsoffittature.

Descrizione prodotto

Polyfoam C-Ultra Grip è un pannello di polistirene espanso estruso a celle chiuse con finitura superficiale a rilievo. Resistente alla compressione, al fuoco ed all'umidità, igienico, maneggevole e facile da lavorare, è disponibile con bordi squadri o battenti.

Minor rischio di condensa

Grazie a condizioni climatiche più omogenee in tutto l'edificio, si riduce anche il rischio di condensa. Con Polyfoam C-Ultra Grip, infatti, le curve di pressione di saturazione e di pressione parziale del vapore mantengono una buona distanza reciproca, evitando quindi la condensazione del vapore e facilitandone la migrazione all'esterno.

Isolamento efficiente e continuo a parete

Polyfoam C-Ultra Grip consente di realizzare un isolamento continuo che elimina i ponti termici strutturali e, poiché l'umidità non ne causa l'alterazione, il suo valore isolante iniziale si mantiene inalterato nel tempo anche nelle situazioni climatiche più sfavorevoli.

Risparmio e confort

Polyfoam C-Ultra Grip aumenta la capacità termica del muro - che immagazzinerà calore a riscaldamento acceso, per restituirlo quando questo sarà spento - e garantisce una temperatura più costante all'interno dei locali, migliorando così il confort abitativo.

Funzionalità nelle ristrutturazioni

Nelle ristrutturazioni, oltre ad ovviare alla perdita di calore dovuta alla mancanza di un isolamento adeguato, Polyfoam C-Ultra Grip rimedia al deterioramento delle pareti causato da pioggia, muffa o condensa.

Caratteristiche tecniche	Unità	Norme di prova	Polyfoam C-Ultra Grip SE	Polyfoam C-Ultra Grip LJ
Densità	kg/m ³	DIN 53420	35*	35*
Conducibilità termica λ_D EN 13164	W/mK	Valore dichiarato secondo ISO 10456	≤ 40 mm 0,033 > 40 mm 0,035	≤ 40 mm 0,033 > 40 mm 0,035
Resistenza alla compressione	kg/cm ²	UNI EN 826	≥ 2,5	≥ 2,5
Resistenza alla migrazione del vapore	μ	UNI 9233-88	224	224
Permeabilità al vapore	kg/m s Pa	UNI 9233-88	$8,71 \times 10^{-13}$	$8,71 \times 10^{-13}$
Assorbimento d'acqua	% Vol.	ISO 2896-87	0,40	0,40
Capillarità			nulla	nulla
Comportamento al fuoco		EN 13164	Euroclasse E	Euroclasse E
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,07	0,07
Temperatura di esercizio	°C		-60 ÷ +75	-60 ÷ +75
Spessori	mm		20, 30, 40, 50, 60, 80	30, 40, 50, 60, 80
Dimensioni (Lungh. x Largh.)	mm		1250 x 600	1250 x 600
Profili				

* ± 10 %



Suggerimenti per la posa

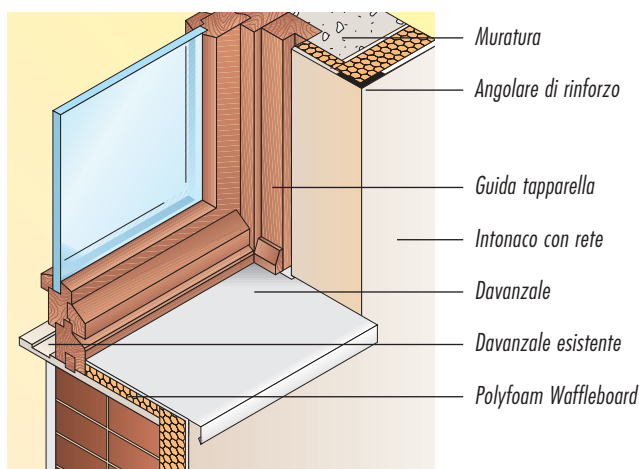
- Pulitura, raschiatura e lavaggio della parete da rivestire, con eventuale rimozione delle parti deteriorate o danneggiate, al fine di ottenere un piano di posa il più possibile liscio ed omogeneo.
- Inserimento di profilo di partenza oppure di scossalina in acciaio inox sopra lo zoccolo.
- Fissaggio dello strato isolante mediante malta adesiva, generalmente costituita da resine acriliche miscelate a cemento Portland R325.
- Posa dei pannelli dal basso verso l'alto a giunti sfalsati, ponendo particolare cura alla planarità della superficie.
- Fissaggio dell'isolante, dopo non meno di 24 ore, con chiodi ad espansione in plastica (almeno 5/mq).
- Formazione di rivestimento sottile mediante:
 - strato di malta di base – liscio, omogeneo e continuo – a rasare (spessore minimo 1,5 mm);
 - stesura e incollaggio sullo strato di base ancora fresco di rete di armatura tesata. In corrispondenza di spigoli ed angoli, risvoltarla di almeno 20 cm; rinforzare gli angoli di finestre e porte finestre con aggiunta di fazzoletti di rete a 45°;
 - in corrispondenza di orli e spigoli posare specifici profili in alluminio al di sotto dell'armatura: di partenza di sommità, d'angolo, ecc. con le necessarie sigillature.
- Eventuale ulteriore fissaggio mediante chiodi ad espansione in plastica (n. 4/mq).
- A malta ancora fresca, posa di un secondo strato della medesima (minimo 1,5 mm), al fine di ottenere una superficie perfettamente liscia ed omogenea.
- Ad essiccamento avvenuto dell'ultimo strato di rasatura, e comunque almeno 10 giorni dopo la sua ultimazione, verificata l'assenza di fessure o cavillature di ampiezza superiore a 0,2 mm – da riparare – posa a spatola in unica mano e frattazzo del rivestimento sintetico colorato in pasta (a grana media ed elevata permeabilità al vapore d'acqua).
- Eventuale tinteggiatura protettiva con pittura idrorepellente in una o due passate, per un migliore aspetto estetico e una maggiore durata dell'intero rivestimento.

La stratificazione descritta è conforme con le direttive tecniche europee per la certificazione d'idoneità tecnica dei sistemi di rivestimento a cappotto.



Voce di capitolato

Isolamento realizzato con pannelli in polistirene espanso estruso, tipo Polyfoam C-Ultra Grip, con pelle di estrusione e superficie gofrata, espanso con gas a norma di legge CO₂, conducibilità termica λ_p 0,033 W/mK, avente coefficiente di resistenza alla migrazione del vapore μ pari a 160÷224 e permeabilità pari a $8,71 \times 10^{-13}$ kg/m s Pa. Il pannello avrà inoltre assorbimento d'acqua $\leq 0,40\%$ in volume e Euroclasse E di reazione al fuoco e la sua superficie garantirà il corretto aggrappaggio alle malte collanti.

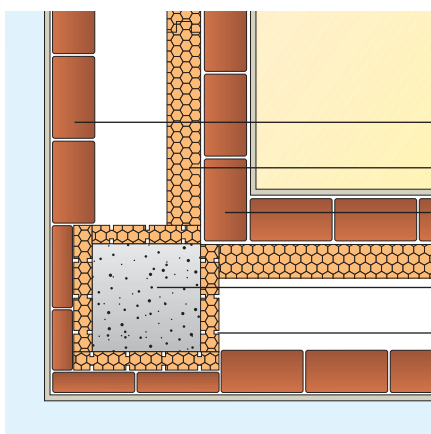


Isolamento a cappotto. Particolare del davanzale

Polyfoam® C-Grip Pilastrì



- Elevata resistenza termica
- Impermeabilità e resistenza al vapore
- Ottima stabilità dimensionale
- Prestazioni costanti nel tempo



Mattone esterno
Polyfoam C-350 TG/TGL
Mattone interno
Pilastrò
Polyfoam C-Grip Pilastrì

Particolare dell'isolamento delle strutture



Caratteristiche tecniche	Unità	Norme di prova	Polyfoam Pilastrì
Densità	kg/m ³	DIN 53420	35*
Conducibilità termica λ_D EN 13164	W/mK	Valore dichiarato secondo ISO 10456	0,035
Resistenza alla compressione	kg/cm ²	UNI EN 826	≥ 2
Assorbimento d'acqua	% Vol.	ISO 2896-87	0,40
Capillarità			nulla
Comportamento al fuoco		EN 13164	Euroclasse E
Temperatura di esercizio			Val. max 75°C
Spessori	mm		30, 40
Dimensioni (Lungh. x Largh.)	mm		3000 x 600
Profili			

* ± 10 %

Applicazioni

Polyfoam C-Grip Pilastrì è stato ideato specificamente per eliminare i ponti termici nelle strutture in cemento armato in modo pratico ed efficace già dalla fase costruttiva. Può essere fissato con malta collante, oppure inserito direttamente nel cassero del getto.

Descrizione prodotto

Polyfoam C-Grip Pilastrì è un pannello in schiuma rigida di polistirene espanso estruso a celle chiuse con una finitura superficiale caratterizzata da un disegno regolare in rilievo.

Robusto ma leggero e maneggevole, igienico, resistente al fuoco ed all'umidità, è dotato di profonde scanalature che favoriscono un taglio veloce, agevole e preciso.

Isolamento pratico ed agevole

Polyfoam C-Grip Pilastrì permette una forte adesione ed una facile lavorabilità.

La performance di aggrappaggio del prodotto è dovuta alla combinazione di due caratteristiche:

- la finitura superficiale a rilievo, ottenuta grazie ad innovazioni tecnologiche dell'impianto produttivo, consente un'adesione salda e sicura con malte e collanti
- le scanalature nel senso della lunghezza facilitano il taglio del prodotto o la sua rottura manuale, senza necessità di strumenti da taglio o misurazione, e aumentano ulteriormente l'aggrappaggio del pannello per il suo inserimento nel cassero.



Velocità ed economia di posa

La posa è semplificata dalle dimensioni molto pratiche del pannello: fino a 3,00 m di lunghezza; il passo della fresatura ogni 5 cm permette di seguire in modo facile e preciso le dimensioni dei pilastrì. Inoltre, la parte risultante dai tagli è automaticamente reinseribile nella fase di posa successiva, senza sfridi.



Prevenzione della condensa

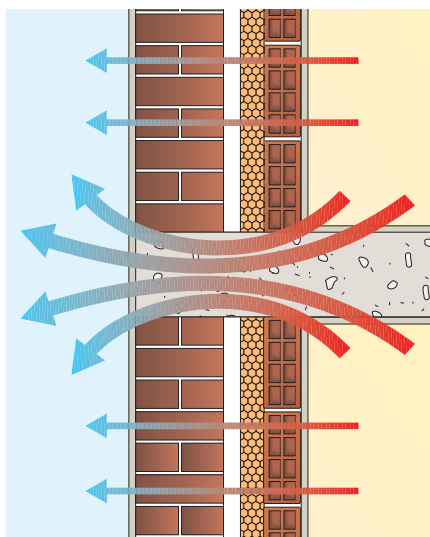
Polyfoam C-Grip Pilastrì previene la formazione di condensa, poiché le curve di pressione di saturazione e di pressione parziale del vapore mantengono una buona distanza reciproca, evitando così la condensazione del vapore e trasportando il punto di rugiada verso l'esterno.

Resistenza alla compressione

I pannelli Polyfoam C-Grip Pilastrì possiedono eccellenti caratteristiche di stabilità dimensionale e resistenza alla compressione che li rendono capaci di sopportare carichi elevati senza subire alcun danno.

Efficacia e durata

Polyfoam C-Grip Pilastrì permette la realizzazione di un isolamento corretto e duraturo, privo di ponti termici strutturali e senza i danni estetici ed economici che ne derivano.



Dispersione da ponte termico



Suggerimenti per la posa

- Polyfoam C-Grip Pilastrì può essere fissato con malta collante lungo le strutture in cls armato, oppure inserito direttamente nel cassero del getto.
- La speciale sagomatura dei pannelli ne consente il taglio manuale lungo le linee premarcate senza l'ausilio di alcun attrezzo.
- La finitura esterna delle strutture coibentate con Polyfoam C-Grip Pilastrì dovrà essere realizzata ponendo particolare attenzione a vincolare meccanicamente i diversi strati con malte collanti e, ove necessario, con sistemi di chiodatura.
- Nel caso di finitura ad intonaco, occorre eseguire una lavorazione a cappotto con rete porta intonaco vincolata con tasselli meccanici, e procedere successivamente alla rasatura con malte collanti.

Voce di capitolato

Isolamento realizzato con pannelli in polistirene espanso estruso, tipo Polyfoam C-Grip Pilastrì, con pelle di estrusione, espanso con gas a norma di legge CO₂, densità 35 kg/m³, conducibilità termica λ_p 0,033 W/mK, avente coefficiente di resistenza alla migrazione del vapore μ pari a 160÷224 e permeabilità pari a $8,71 \times 10^{-13}$ kg/m s Pa. I pannelli avranno assorbimento d'acqua $\leq 0,40\%$ in volume e Euroclasse E di reazione al fuoco. La superficie, con profili scanalati ogni 5 cm, garantirà la precisione del foglio a misura e permetterà la giusta adesione del calcestruzzo e delle malte collanti.

Knauf Insulation SpA si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti – in qualsiasi momento e senza preavviso – le modifiche che ritenesse necessarie per motivi tecnici o commerciali.

Le informazioni contenute nella presente pubblicazione sono il risultato delle conoscenze e dell'esperienza maturate da Knauf Insulation SpA nelle applicazioni edili, e non hanno valore di garanzia legale.

Poiché Knauf Insulation SpA opera esclusivamente in veste di fornitore, eventuali interpretazioni improprie dei dati tecnici o impieghi non corretti dei prodotti rientrano sotto la completa responsabilità dell'utilizzatore.

Nell'applicazione dei prodotti, si raccomanda di valutare le condizioni d'impiego specifiche sia sotto il profilo tecnico, sia sotto il profilo giuridico.

Ogni riproduzione di quanto contenuto nella presente pubblicazione deve essere espressamente autorizzata da Knauf Insulation SpA.

Distribuito da:

Knauf Insulation S.p.A.
Via Emilio Gallo 20
10034 Chivasso (TO), Italy
Tel. +39 011 9119611
Fax +39 011 9119655
info.italia@knaufinsulation.com
www.knaufinsulation.com



Stragorato
su carta ecologica

KNAUFINSULATION