

SPYROGRIP[®] INDOOR

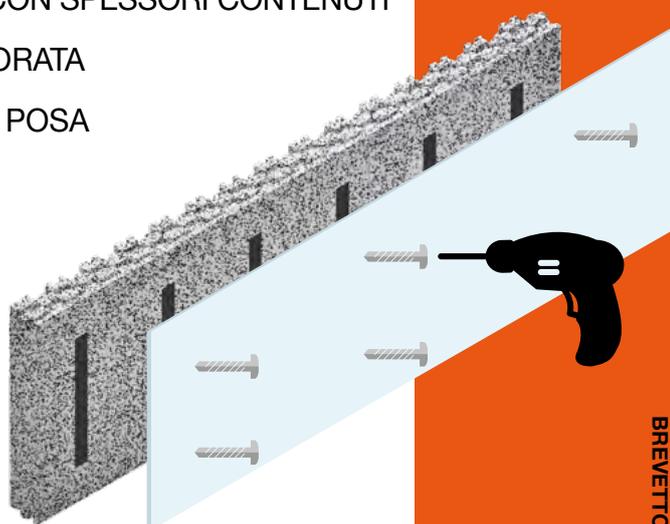
**Cappotto termico da interno
con struttura pre-installata
per cartongesso per il minimo ingombro**



**PRODOTTO
CERTIFICATO
CAM**



**INGOMBRO RIDOTTO PER LIMITARE LA PERDITA DI SUPERFICIE CALPESTABILE
IN EPS TWINPOR: MIGLIORE TRASMITTANZA TERMICA CON SPESSORI CONTENUTI
STRUTTURA PER FINITURA A CARTONGESSO INCORPORATA
MONTAGGIO FACILITATO PER VELOCIZZARE LE FASI DI POSA
PANNELLI PERFETTAMENTE ACCOPPIATI FRA LORO
COMPLANARITÀ DELLA FACCIATA AUTOMATICA
ALTA QUALITÀ (STAMPATO, NON TAGLIATO)
RISPARMIO DI TEMPO E DENARO**



**PONTAROLO[®]
ENGINEERING**



Che cos'è

Tra i vari sistemi di isolamento delle pareti, quello a "cappotto" risulta essere tra i più vantaggiosi a livello energetico e per questo tra i più diffusi.

Normalmente l'isolante viene posizionato all'esterno per mantenere le strutture coibentate, tuttavia **nei centri storici, in condomini o laddove siano presenti particolari vincoli architettonici, paesaggistici o normativi**, può accadere che non sia possibile intervenire applicando il cappotto all'esterno dell'edificio. In questi

casi, è consuetudine usare un "cappotto interno" come **Spyrogrip Indoor che permette di coibentare l'edificio agendo sulle pareti interne della costruzione, senza necessità di intervenire all'esterno.**

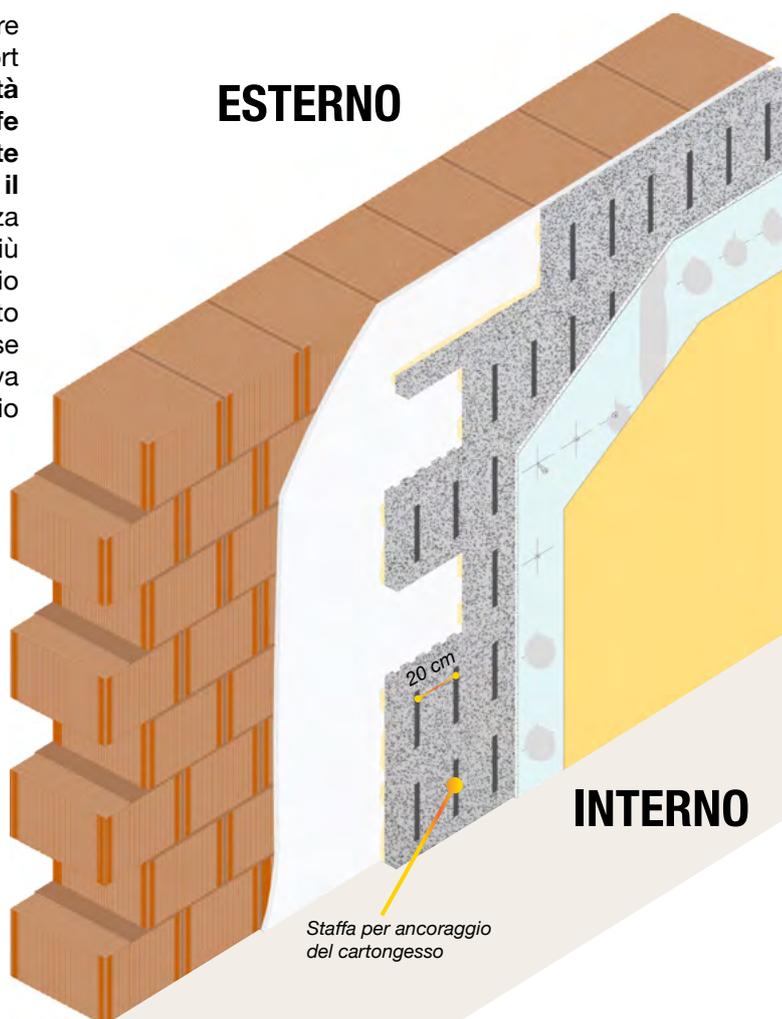
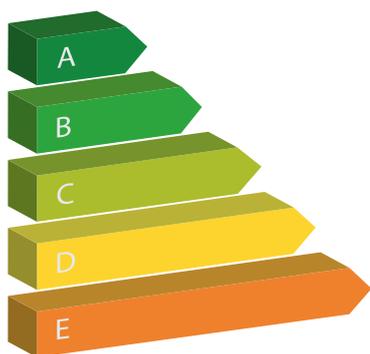
Si consiglia comunque di avvalersi della consulenza di un termotecnico per valutare bene la traspirabilità delle strutture onde evitare l'accumularsi di condensa interstiziale nella muratura.



SPYROGRIP INDOOR CON STRUTTURA PRE-INSTALLATA PER CARTONGESSO

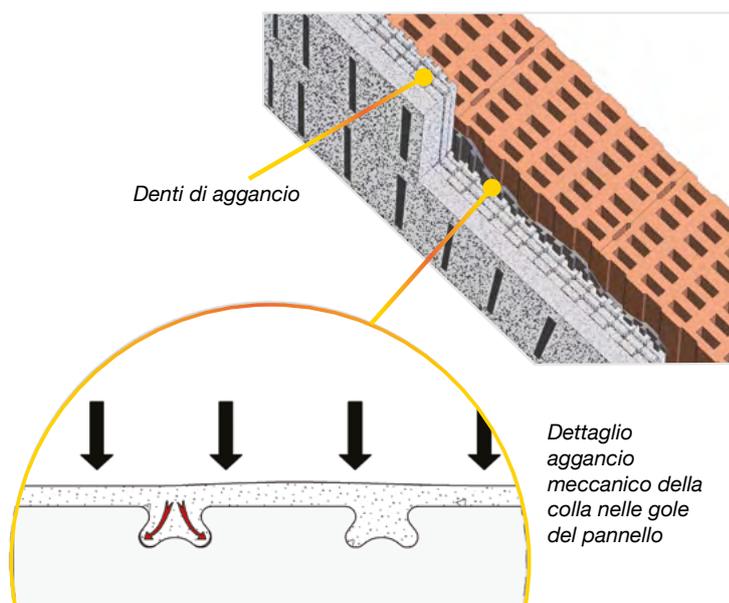
Il pannello isolante Spyrogrip Indoor, oltre a migliorare le performance termiche dell'edificio ed il comfort abitativo, spicca fra tutti i materiali per la sua **velocità e facilità di posa dovuta alla presenza di staffe in polistirolo (PS) 100% riciclato co-stampate all'elemento che fungono da struttura per il montaggio del cartongesso**. Grazie alla presenza delle staffe, infatti, gli applicatori non saranno più costretti a creare un'intelaiatura ad hoc per l'ancoraggio del cartongesso che potrà essere, invece, avvitato direttamente e molto più semplicemente sulle stesse staffe presenti nel pannello. Una soluzione innovativa che permette, oltre che un considerevole risparmio di tempo ed economico, di **preservare maggior superficie calpestabile** all'interno dell'edificio grazie ad una significativa riduzione dell'ingombro del pacchetto isolante.

Spyrogrip Indoor, inoltre, viene montato con modalità che salvaguardano la pulizia degli ambienti, rendendoli velocemente fruibili.



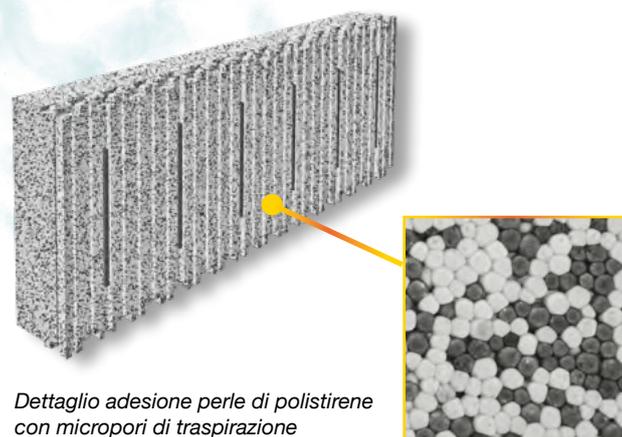
SPYROGRIP INDOOR MASSIMA TENUTA, COMPLANARITÀ E DURATA

Spyrogrip Indoor è un materiale isolante stampato con innovativi dettagli tecnici che conferiscono **robustezza al collegamento fra pannelli ed un solido ancoraggio al supporto murario**. Spyrogrip Indoor presenta, infatti, nella superficie interna dei pannelli, delle scanalature o gole opportunamente profilate con forma ad Ω . Grazie alla presenza di queste gole, il collante, compresso fra muro e pannello, viene costretto ad occupare e ad assumere la forma della scanalatura; ad asciugatura del collante avvenuta, Spyrogrip Indoor e supporto saranno un tutt'uno. Spyrogrip Indoor, inoltre, è realizzato con denti di aggancio che assicurano una **posa agevole, automaticamente corretta e complanare**, facendo sì che il cappotto si comporti come se fosse composto da un'unica lastra. Si avrà così **omogeneità di coibentazione ed assenza di ponti termici** a garanzia di ottima tenuta e qualità d'isolamento nel tempo.



SPYROGRIP INDOOR TRASPIRA

Spyrogrip Indoor è il cappotto realizzato con l'unico **polistirolo che traspira**: il Polistirene Espanso Sinterizzato (EPS). L'EPS utilizzato per **Spyrogrip Indoor**, infatti, subisce un processo produttivo che prevede la "saldatura" delle perle di polistirene le quali aderiscono le une alle altre per formare il pannello. Nella fase di saldatura tuttavia le perle lasciano dei micropori sufficienti ad un'adeguata traspirazione che consente, come necessario, l'evacuazione di eventuale condensa interstiziale. Inoltre, il pannello **Spyrogrip Indoor** è realizzato per stampaggio che, già di per sé, è garanzia di qualità.



VOCE DI CAPITOLATO ISOLAMENTO A CAPPOTTO INTERNO CON SPYROGRIP INDOOR

Fornitura e posa in opera di isolamento a cappotto tipo **Spyrogrip Indoor** di Pontarolo Engineering S.p.A. composto da pannelli isolanti in EPS (Polistirene Espanso Sinterizzato) di spessore 6,4 - 9,4 cm in EPS 150 (oppure EPS 100), antiriverbero tipo **Twinpor** bianco e nero a prestazioni migliorate, classe di reazione al fuoco Euroclasse E (autoestinguente), conduttività termica uguale o inferiore a 0,031 W/mK (oppure uguale o inferiore a 0,033 W/mK per EPS 100), dotati di 6 staffe in PS 100% riciclato co-stampate al pannello posizionate con interasse pari a 20 cm e visibili nella superficie esterna dell'elemento da 6,4 cm ed indicate nello spessore da 9,4 cm.

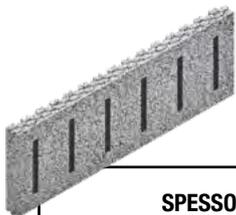
L'EPS dovrà consentire la traspirabilità ed avrà un valore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ compreso tra 30 e 70. I pannelli saranno di tipo stampato e conformati con delle gole ad omega (Ω) che consentono un'adesione della colla di tipo meccanico oltre che chimico. I pannelli saranno dotati di denti di aggancio che, creando dei vincoli fra pannello e pannello nelle due direzioni (dentro - fuori; destra - sinistra), garantiranno la perfetta complanarità sia in fase di montaggio che nella vita utile dell'opera in quanto, una volta agganciati, i pannelli in EPS non risulteranno disaccoppiati fra loro ma, viceversa, a tal punto uniti da far diventare la parete come fosse un'unica lastra senza soluzione di continuità.

In corrispondenza della superficie esterna delle staffe, trovano diretta applicazione le lastre di cartongesso senza l'ausilio di un'ulteriore struttura di supporto (telaio) mediante l'utilizzo di viti autofilettanti di adeguata lunghezza nella misura di almeno 15 viti/mq a garanzia del fissaggio.

Il pannello in EPS sarà posto in opera sulla muratura esistente con l'uso di collanti o apposita schiuma poliuretanic, successivamente sarà fissato il rivestimento costituito da lastre di cartongesso. Una volta accostate e fissate le lastre a formare un corpo unico, si procederà alla stuccatura con opportuna applicazione di coprigiunti, reti e garze laddove queste sono consigliate ed opportune; si terminerà con la stesura di una pittura finale per cartongesso secondo le modalità e le istruzioni definite dai produttori della finitura. Esclusi i ponteggi, oneri di sicurezza e manto finale di rifinitura che saranno conteggiati a parte.

Misurazione : a m² (metro quadrato) vuoto per pieno esclusi fori superiori a 4 m².

Prezzo: €/m² (euro a metro quadrato).



	SPYROGRIP INDOOR TWINPOR			
SPESSORE (cm)	6,4		9,4 ⁽¹⁾	
DIMENSIONI (cm)	120 x 40		120 x 40	
RESISTENZA A COMPRESSIONE kPa	100	150	100	150
PESO (kg)	~0,50	~0,70	~0,74	~1,05
TRASMITTANZA U (W/m²K)	0,516	0,484	0,351	0,330
ASSORBIMENTO DELL'ACQUA %	≤ 4,0	≤ 5,0	≤ 4,0	≤ 5,0
RESISTENZA TERMICA DICHIARATA (R _d) m²K/W	1,90	2,05	2,85	3,00
CONDUTTIVITÀ TERMICA DICHIARATA (λ _d) W/(mK)	0,033	0,031	0,033	0,031
RESISTENZA ALLA DIFFUSIONE DEL VAPORE ACQUEO (μ)	30÷70	30÷70	30÷70	30÷70
CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO	E	E	E	E



TWINPOR™ è la composizione di EPS (Polistirolo Espanso Sinterizzato) ad elevate prestazioni isolanti individuata dai ricercatori di Pontarolo Engineering.

Il particolare mix di perle bianche e grafitate, ne conferisce infatti una elevata proprietà isolante.

λ=0,031 (W/m*K)

e al tempo stesso ne risolve i problemi di riverbero della luce e cristallizzazione del materiale dovuti all'esposizione solare in cantiere. Infine, in un'ottica di salvaguardia dell'ambiente, viene aggiunta una percentuale maggiore del 10% di materia seconda da riciclo per l'ottenimento di prodotti conformi ai Criteri Minimi Ambientali (DM 11.10.2017).

Conduttività termica λ dichiarata a 10°C per EPS.

⁽¹⁾ Questo spessore prevede staffe interamente inglobate nell'EPS e segnalate con un contorno stampato sulla parte esterna del pannello. La superficie avvitabile della staffa è posizionata a 3 cm dal lato esterno del pannello per lo spessore 9,4 cm; Prevedere viti di adeguata lunghezza.

N.B.: È opportuno comunque avvalersi della consulenza di un termotecnico per un corretto dimensionamento dello spessore dell'isolante e della stratigrafia della parete in modo da evitare eventuali fenomeni di condensa e garantire così un adeguato livello di comfort ed un corretto comportamento termoisolante della parete.

Staffa in PS 100% riciclato di colore nero co-stampata nel pannello, riciclabile.

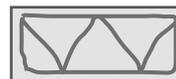
La staffa viene utilizzata come supporto avvitabile con viti autofilettanti con un valore testato allo strappo di 100 kg.

Posa

Pulire accuratamente la superficie di applicazione di Spyrogrip Indoor per eliminare polveri o grassi che possano compromettere la presa del collante.

Procedere all'incollaggio dei pannelli sulla muratura esistente seguendo una tra le seguenti applicazioni:

- stendere sul pannello uno strato di circa 3 cm di schiuma poliuretanicca a cordolo perimetrale distante 4/5 cm dal perimetro e completare schiumando una sorta di "W" al centro della lastra, attendere circa 60 secondi ed applicare alla parete;



- stendere sul pannello la colla cementizia a cordolo perimetrale distante 4/5 cm dal perimetro ed in tre punti posti al centro dell'elemento ed applicare alla parete. Avere cura di non sporcare i denti di incastro.



I pannelli isolanti devono essere applicati procedendo dal basso verso l'alto e montati ad incastro sfalsato con giunti di almeno 25 cm. L'accostamento orizzontale deve avvenire seguendo la battentatura maschio - femmina posta sulla testa del pannello.

Terminata la fase d'incollaggio, procedere ad eventuale tassellatura qualora ci si trovasse in presenza di supporti murari instabili o nel caso si operasse su partizioni orizzontali quali solai.

A completamento, applicare il rivestimento costituito da lastre di cartongesso avendo cura di fissarle, mediante viti da cartongesso nella misura di almeno 15 fissaggi al mq, in corrispondenza delle staffe presenti nel pannello ad interasse 20 cm. Una volta avvitate ed accostate le lastre a formare uno strato continuo, procedere alle operazioni di stuccatura delle viti e dei giunti tra le lastre applicando, dove è opportuno, accessori quali coprigiunti "a carta" o "a garza" funzionali alla posa a regola d'arte del cartongesso. Infine ultimare il rivestimento con la stesura di una pittura bianca o colorata.

Assistenza clienti

I nostri Esperti Energetici ed il nostro Team Tecnico sono a vostra disposizione per fornirvi consulenza in fase di scelta dei valori di isolamento ed assistenza per le operazioni di posa di **Spyrogrip Indoor**.

Per informazioni contattateci all'indirizzo di posta elettronica: **assistenza@pontarolo.com**.

