



# Isolamento di facciata ventilata

Isolamento per un domani migliore





# URSA è uno dei principali produttori di materiali isolanti termici e acustici, ideati per il confort e l'efficienza energetica degli edifici

URSA è una società che si dedica alla produzione e commercializzazione di materiali isolanti termici e acustici orientati alla sostenibilità e all'efficienza energetica degli edifici. Da giugno 2022 fa parte di ETEX Group, che produce e commercializza, con diversi marchi e aree strategiche d'affari, prodotti per l'edilizia leggera ad alta efficienza energetica.

URSA ha un'ampia presenza commerciale sia in Italia che in Europa grazie ai suoi 13 stabilimenti produttivi strategicamente distribuiti in tutto il continente europeo. L'azienda è, oggi, uno dei maggiori produttori in Europa di lana minerale e polistirene estruso (XPS), due materiali isolanti totalmente complementari che aiutano a isolare termicamente e acusticamente gli edifici.

Le differenti famiglie di prodotti URSA, coprono tutte le applicazioni negli edifici:

**URSA TERRA** Lana minerale.  
Isolamento termico e acustico.

**URSA GLASSWOOL** Lana di vetro.  
Isolamento termico e acustico.

**URSA PUREONE** Lana minerale.  
Isolamento termico e acustico.

**URSA XPS** Polistirene estruso.  
Isolamento termico.

**URSA MAIOR** Schiuma plastica estrusa.  
Isolamento termico.

# Indice

Vocazione per l'edilizia sostenibile	4
Il funzionamento della facciata ventilata	6
Scopri i vantaggi della lana minerale URSA	10
Consigli per una corretta posa	16
Progettazione di facciate ventilate	
Ponti termici: come evitarli e controllarli	20
Schede tecniche	24
Referenze	26



# Vocazione per l'edilizia sostenibile

I prodotti URSA aiutano a ridurre la domanda energetica degli edifici, principalmente per il riscaldamento e il raffrescamento, consentendo agli utenti la riduzione dei consumi energetici. In termini di sostenibilità, questi prodotti non solo contribuiscono al benessere dell'utente finale, ma aiutano anche l'ambiente, riducendo l'emissione di CO<sub>2</sub>, e l'economia del paese, diminuendone la sua dipendenza dai combustibili fossili.



URSA dispone di Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD) per l'intera gamma di prodotti

## Dichiarazione ambientale di prodotto (EPD)

Secondo la UNI EN 15804, "una dichiarazione ambientale di prodotto, Environmental Product Declaration (EPD), comunica in modo verificabile, preciso e non fuorviante le informazioni ambientali dei prodotti e delle loro applicazioni, supportando così un processo decisionale equo basato sulla scienza e sviluppando le possibilità di miglioramento ambientale continuo guidato dal mercato".

L'EPD è conforme allo standard ISO 14025 e si basa sull'analisi del ciclo di vita (LCA) dei prodotti. Le informazioni sono strutturate nelle diverse fasi del ciclo di vita dell'edificio, in cui vengono valutati i diversi impatti (riscaldamento globale, esaurimento dello strato di ozono, ecc.) insieme ad informazioni aggiuntive sui consumi di risorse, categoria di rifiuti e flussi in uscita.



All'indomani della COP 25, tutti gli sforzi sono concentrati affinché la temperatura globale non superi i 2°C

Entro questa data è prevista la riqualificazione energetica di 120.000 abitazioni in media all'anno.

il 100% degli edifici passerà a emissioni di carbonio pari a 0



Tutti i nostri prodotti incorporano una percentuale elevata di materiale riciclato nella loro composizione e sono riciclabili al termine della loro vita utile, riducendo così l'uso di materie prime naturali.

I pannelli di lana minerale sono composti da almeno il 60% di prodotto riciclato

### Conformità ai requisiti CAM

URSA, da sempre attenta alle tematiche di sostenibilità ambientale e di riqualificazione del patrimonio edilizio, ha come obiettivo quello di mettere al servizio dell'utilizzatore, del progettista e del costruttore, soluzioni tecnologicamente avanzate, sicure, sostenibili e conformi ai requisiti del CAM Edilizia.



### Certificazione della qualità dell'aria interna

L'aria interna degli edifici può essere carica di composti organici volatili, i cosiddetti COV, che incidono sulla salute e quindi sulla qualità di vita delle persone. Alcuni di questi inquinanti provengono dall'ambiente esterno e altri sono rilasciati all'interno dall'edificio stesso, in quanto provengono da materiali utilizzati nella sua costruzione, dai mobili o dai combustibili utilizzati per cucinare o per produrre calore o fresco. Il Der Blaue Engel, marchio di qualità ambientale, garantisce che gli isolanti URSA siano privi di composti volatili e che contribuiscano al miglioramento ambientale degli edifici e alla salute delle persone che li abitano. URSA compie un ulteriore passo avanti nella tecnologia di produzione dei suoi materiali per garantire che gli edifici isolati con i suoi prodotti siano abitabili e sani, pur essendo sostenibili e rispettosi dell'ambiente.

# Il funzionamento della facciata ventilata

Questo sistema consiste nel disporre la coibentazione all'esterno su una parete di base, seguita da una camera d'aria ventilata e un rivestimento esterno.

## Componenti

### Muro di base

La funzione del muro di base è quella di garantire l'ermeticità della facciata e fornire la base di appoggio per gli altri componenti.

Tra i muri di base più comunemente utilizzati possiamo avere: muratura in mattoni pieni, muratura in mattoni forati, muratura in blocchi porizzati, muratura di blocchi in calcestruzzo cellulare aerato autoclavato, pareti in cemento armato o sistemi a secco con intelaiatura a profili.

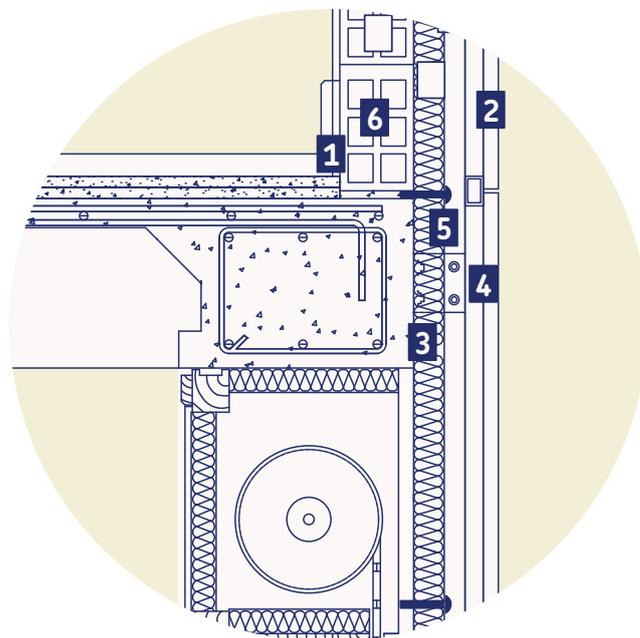
**Se il muro non è sufficientemente impermeabile è necessario applicare uno strato di malta prima della posa dell'isolante.**



### Isolante

La funzione principale dell'isolante è quella di impedire la trasmissione di calore tra gli ambienti interni e l'esterno dell'edificio. L'isolante nelle facciate ventilate deve avere requisiti specifici: **incombustibilità e alta permeabilità al vapore acqueo.**

Il posizionamento dell'isolante all'esterno della facciata, e le sue proprietà idrofobe, rendono l'edificio **protetto** in maniera **continua ed omogenea**. L'isolante "avvolgendo" l'edificio ne riduce i possibili ponti termici.



1. Intonaci interni 2. Piastra leggera per facciate 3. Lana minerale URSA 4. Set di fissaggio 5. Fissaggio isolante 6. Muratura di mattoni

### Camera d'aria

La camera d'aria è il componente principale del sistema, la sua funzione è molteplice e possiamo evidenziare alcune importanti caratteristiche:

- **La camera d'aria funge da sistema di drenaggio** contro eventuali infiltrazioni d'acqua che potrebbero penetrare attraverso i giunti aperti del rivestimento esterno, ciò garantisce che i componenti interni rimangano sempre asciutti.
- **La circolazione dell'aria** attraverso la camera, **consente di raffreddare l'eccesso di radiazione solare** incidente sulla superficie del rivestimento.
- **La ventilazione nella camera permette l'evacuazione del vapore acqueo garantendo così la traspirabilità dell'involucro edilizio.** Questa particolarità rende sconsigliabile l'utilizzo di materiali a bassa permeabilità al vapore (barriere al vapore o schiume plastiche).

Per garantire tutte queste caratteristiche la camera d'aria **deve essere continua** su tutta la superficie della facciata, disporre di sistemi di ingresso (nelle zone basse) e di uscita dell'aria (nelle zone alte) e mantenere uno spessore minimo **non inferiore a 30 mm.**



Alloggi per la Guardia di Finanza, Trento (TN)

### Sottostruttura di supporto del rivestimento

Ogni tipo di materiale di rivestimento deve essere dotato di una sottostruttura formata da un reticolo di profili e sistemi di fissaggio e ancoraggio. Questa sottostruttura è propria e specifica di ogni sistema. Tra i materiali più comunemente usati per la rete di profili troviamo: profili in alluminio, profili in acciaio zincato, profili in acciaio inox e profili in legno.

### Rivestimento

La funzione del rivestimento è quella di costituire la finitura esterna della facciata e quindi ne è responsabile del suo aspetto. Fornisce un primo schermo di protezione contro la pioggia e il vento, e completa perfettamente questa funzione fondamentale della camera d'aria ventilata. La superficie di rivestimento è fissata al muro di base della facciata mediante un sistema di staffe e profili propri di ciascun tipo di rivestimento.

L'ampia e diversa scelta di materiali di rivestimento consentono al progettista maggior creatività nella progettazione e realizzazione delle facciate.

Le facciate con camera d'aria ventilata forniscono il massimo livello d'impermeabilità

Il rivestimento fornisce protezione dalle intemperie e riqualificazione estetica della facciata





# Scopri i vantaggi della lana minerale **URSA**

## Maggiori vantaggi prestazionali

Il **PRIMO** vantaggio della lana minerale è la miglior performance termica ( $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ ) rispetto ad altri materiali fibrosi a maggior densità. Permette di ridurre lo spessore a parità di isolamento, e di isolare meglio a parità di spessore.

Il **SECONDO** vantaggio della lana minerale è il minor impatto ambientale dato dalla sua **elevatissima percentuale di materiale riciclato  $\geq 60\%$**  rispetto ad altri prodotti isolanti con percentuali inferiori. Per questo scegliere la lana minerale garantisce maggiormente la riduzione dell'estrazione di materie prime per la produzione in stabilimento.

## Maggiori vantaggi pratici

Il **SESTO** vantaggio della lana minerale (prodotto a media/bassa densità) rispetto ad isolanti mediamente più densi, per questa medesima applicazione, è legato al trasporto e alla consegna presso il cantiere. L'**elevata comprimibilità** della lana minerale permette di consegnare maggiori  $\text{m}^2$  di isolante per autotreno, riducendo il numero di camion totali per l'approvvigionamento di grandi cantieristiche. **Quindi con notevole riduzione della  $\text{CO}_2$  emessa per il trasporto.**

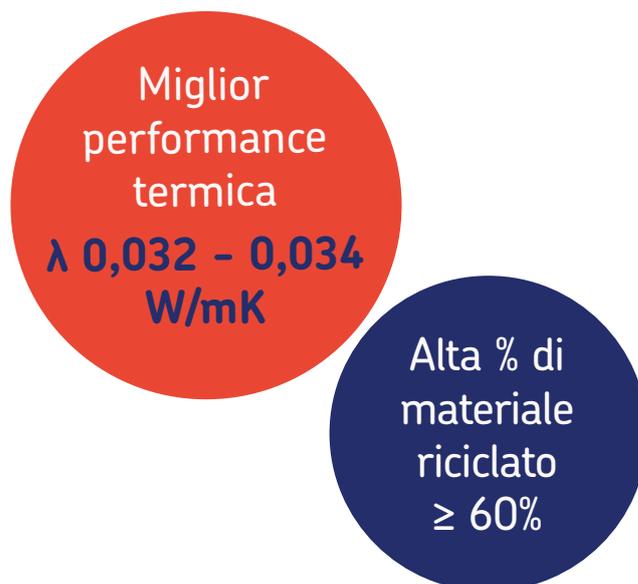
Il **SETTIMO** vantaggio della lana minerale è dato dal suo fibraggio: il prodotto risulta così **morbido e flessibile da garantire maggior resistenza agli urti accidentali** o alla caduta durante le fasi di installazione.

L'**OTTAVO** vantaggio della lana minerale è la **velocità d'installazione**. Già le **operazioni di taglio risultano più semplici** con la lana minerale perché non necessitano di particolare precisione, in quanto questa si adatta e si conforma ad ogni spazio. Viceversa prodotti più rigidi devono essere misurati con maggior precisione, prima di effettuare i vari tagli.

Il **TERZO** vantaggio della lana minerale è quello di essere un **ottimo isolante acustico**. La fibra lunga e continua rende l'isolante maggiormente elastico e capace di garantire alti valori di isolamento acustico.

Il **QUARTO** vantaggio è l'**adattabilità** della lana minerale alle **superfici murarie irregolari o con geometrie curvilinee**. Garantendo la continuità dell'isolante e riducendo il fenomeno di ponti termici o acustici, cosa estremamente più difficile con isolanti più rigidi di natura minerale e/o plastici.

Il **QUINTO** vantaggio della lana minerale, intrinseco per le fibre minerali inorganiche, è la sua **reazione al fuoco in Euroclasse A1**. In caso di incendio il "benevolo" effetto camino facilita e velocizza la propagazione delle fiamme all'intera facciata. Per questo è consigliabile utilizzare materiali incombustibili.



Riassumendo, l'isolamento termico della facciata ventilata con la lana minerale **URSA** garantisce:

- Il non surriscaldamento delle pareti degli edifici;
- La non formazione di condensa;
- La non propagazione dell'incendio;
- Eccellente isolamento termo-acustico;
- Maggior adattabilità;
- Facile e veloce installazione.

Senza dubbio gli isolanti in lana minerale **URSA** sono la scelta ideale per garantire confort e protezione di qualità superiori al vostro edificio.



## Protezione termica

L'isolamento esterno evita la formazione di ponti termici dovuti ai solai o ai pilastri in facciata, senza eseguire alcun lavoro aggiuntivo; in questo modo si ottimizzano le prestazioni di protezione termica degli edifici sfruttando al massimo l'utilizzo del materiale isolante.

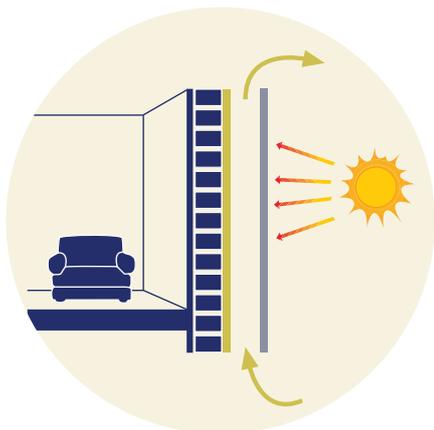
Nei sistemi di isolamento dall'esterno è facile ottenere valori molto bassi di trasmittanza termica (U) e classi energetiche elevate.

La posizione esterna dell'isolante impedisce inoltre che le oscillazioni termiche delle temperature esterne (giorno-notte, inverno-estate) abbiano un impatto sull'involucro, riducendo al minimo i movimenti strutturali.

L'isolamento esterno protegge l'intero edificio riducendo al minimo la formazione di ponti termici.

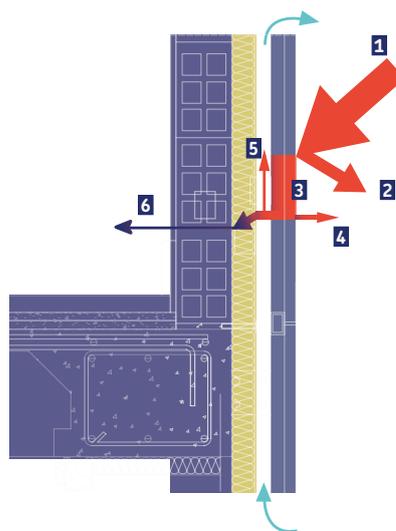
## Protezione solare

La ventilazione presente nella camera, grazie all'effetto camino, permette di allontanare il carico termico, causato dalla radiazione solare, sulla superficie dell'edificio. Grazie alla facciata ventilata si può ridurre al minimo il surriscaldamento in estate e di conseguenza ridurre i costi e gli impatti ambientali per il raffrescamento dell'edificio.



Utilizzando i prodotti **URSA**, nella ristrutturazione con facciata ventilata, si ottengono risparmi **fino al 50% sui consumi energetici** e un significativo aumento dell'isolamento acustico

Isolare dall'esterno garantisce protezione all'intero edificio aumentando il confort di chi usufruisce degli ambienti



1. Radiazione solare
2. Riflessione
3. Conduzione
4. Radiazione verso l'esterno
5. Convezione
6. Flusso verso l'interno



## Protezione acustica

La lana minerale è il prodotto ideale per l'isolamento acustico. Nei sistemi a facciata ventilata, la lana minerale ammortizza le onde sonore che la attraversano aumentando l'isolamento acustico degli ambienti interni e contribuendo al miglioramento dell'isolamento globale.

L'isolamento minimo richiesto sarà determinato dalla tipologia edilizia. In ogni caso, la facciata completa (parte cieca + finestra + fori di ventilazione) deve presentare un isolamento conforme a quanto stabilito dal DPCM 5/12/1997.

Valori di isolamento ai rumori aerei provenienti dall'esterno. I valori minimi sono indipendenti dal clima acustico esterno:

Destinazione d'uso	Indice dell'isolamento acustico di facciata $D_{2mnTw}$ (dB)
Ospedali-cliniche-case di cura	45
Residenze-alberghi-pensioni	40
Attività scolastiche	48
Uffici-attività ricreative o di culto	42

Per valutare l'isolamento congiunto della facciata si può utilizzare la procedura descritta nella norma UNI EN ISO 12354-2.

L'uso di lana minerale come isolante nelle facciate ventilate contribuisce all'isolamento finale con un incremento importante del valore di isolamento della muratura.



L'aggiunta dell'isolamento in lana minerale nella facciata riduce la frequenza di risonanza propria del sistema, spostando il picco di frequenza delle onde stazionarie, riducendo al minimo la possibilità che si produca un **effetto tamburo**.



## Protezione al fuoco

In caso d'incendio la camera d'aria potrebbe essere facilmente una via per la trasmissione di fiamme e fumo tra i diversi piani o aree dell'edificio.

L'uso di materiali isolanti non combustibili, come la lana minerale **URSA**, permette di eliminare questo rischio (si rimanda alla norma UNI EN 13501-1 per la classificazione al fuoco di prodotti ed elementi da costruzione). Per garantire la sicurezza in caso di incendio, limitando le propagazioni di fiamme e fumi, nelle Linee Guida emanate dal Ministero degli Interni (circolare n° 5043 del 2013) vengono suggeriti determinati requisiti di resistenza al fuoco per l'intero sistema costruttivo e specifiche prestazioni di reazione al fuoco per i materiali isolanti adottati.



La lana minerale URSA è idrorepellente



La lana minerale **URSA**, per la sua struttura e processo di fabbricazione, è idrorepellente (idrofoba) e pertanto non cattura l'umidità e non la trasmette ad altri strati dell'involucro.

La camera di ventilazione facilita la migrazione del vapore acqueo, che transita dall'interno all'esterno dell'edificio, rendendo così superfluo l'impiego di barriere al vapore.



Repellente all'acqua

**WL(P)**

## Protezione contro l'acqua

La camera d'aria agisce come un sistema "a taglio netto" contro le infiltrazioni d'acqua piovana e questo principio elementare di sicurezza contro le infiltrazioni d'acqua deve essere mantenuto in tutti i punti in cui il drenaggio può essere interrotto (ad esempio, nel contorno delle finestre). Pertanto nella progettazione di questi nodi dovrebbe essere sempre tenuto a mente questo principio.

La camera d'aria:

- Evita che l'acqua infiltrata attraverso i giunti del rivestimento raggiunga gli strati interni della facciata garantendo la migliore impermeabilità all'acqua piovana.
- Consente di drenare l'acqua infiltrata portandola nelle parti inferiori della facciata dove deve essere opportunamente drenata verso l'esterno.

Il test per stabilire l'assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione parziale WL(P), a quale sono sottoposti i prodotti URSA, garantisce un assorbimento inferiore a  $3 \text{ kg/m}^2$  dopo 28 giorni.

Il velo di vetro nero offre una maggiore facilità di manipolazione durante l'installazione

L'isolante deve essere permeabile al vapore per lasciare respirare l'involucro ed evitare la formazione di condensa



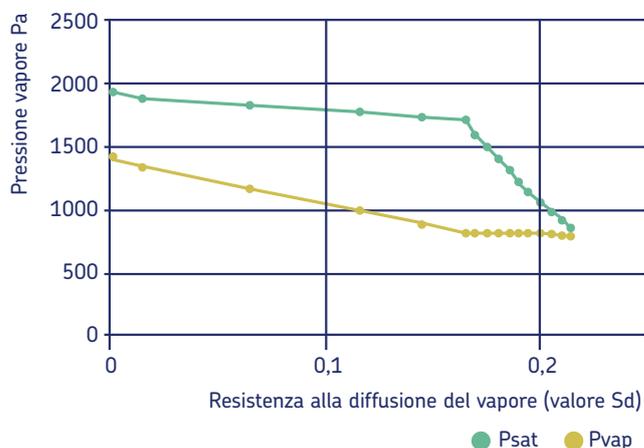
## Protezione igrotermica

La formazione di condensa nell'involucro edilizio è dovuta al cambio di stato (da gassoso a liquido) del vapore acqueo presente nell'aria. Se durante la sua migrazione, dall'interno all'esterno nei mesi invernali, viene a contatto con le superfici "fredde" si avranno fenomeni di condensa.

Optando per un isolamento dall'esterno, i diversi strati dell'involucro (a valle dell'isolante), si trovano a temperature più miti, per questo la probabilità di formazione di condensa è minima.

La traspirabilità dell'involucro non va confusa con la ventilazione dell'edificio, che avviene fondamentalmente mediante il rinnovo dell'aria attraverso le finestre o tramite sistemi di VMC (ventilazione meccanica controllata).

Andamento della pressione di saturazione e pressione del vapore



La lana minerale posta sulla faccia esterna **permette all'involucro di traspirare** minimizzando il rischio di formazione di condensa.

NOTA: È sconsigliato posizionare strati esterni all'isolante (ad esempio film plastici) che potrebbero essere impermeabili al vapore acqueo.



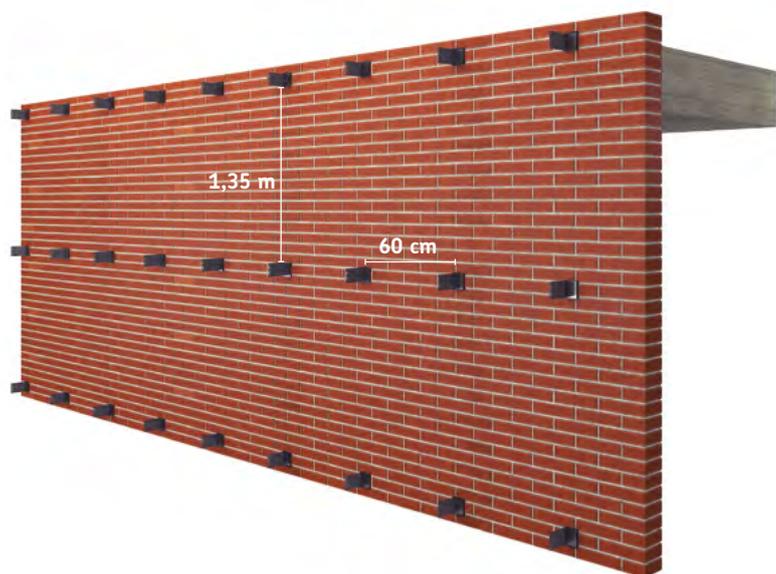
Convezione Naturale:  
 La qualità dei prodotti  
 URSA soddisfa le specifiche  
 dello standard UNI-EN ISO 10456,  
 non è quindi necessario considerare  
 alcuna correzione al valore della  
 resistenza termica per l'effetto  
*Wind Washing.*

Edificio residenziale multipiano, L'Aquila (AQ)

### La facciata ventilata garantisce

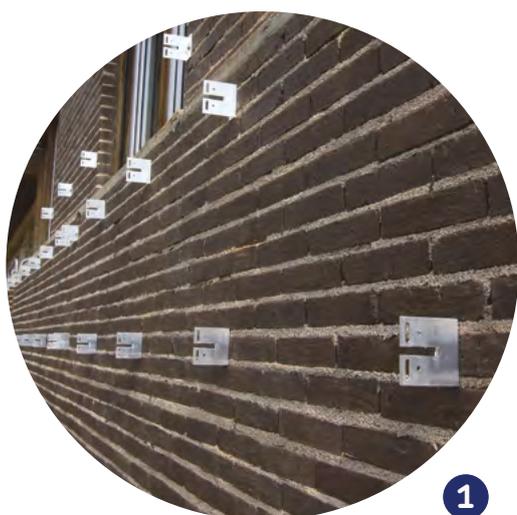
	Isolamento termico	La bassa conducibilità termica della lana minerale garantisce un elevato livello d'isolamento termico.
	Isolamento acustico	La resistività specifica al passaggio dell'aria (Afr5) fornisce una buona attenuazione acustica consentendo l'aumento dell'isolamento acustico delle facciate dove viene installato.
	Reazione al fuoco	Prodotto ignifugo – euroclasse A1.
	Comportamento igrotermico	La lana minerale è permeabile al vapore acqueo (MU1).
	Comportamento all'acqua	Il carattere idrofobo e l'assenza di fenomeni di capillarità della lana minerale è evidenziato da prove di assorbimento d'acqua per immersione parziale.
	Rivestimenti	Il rivestimento in velo vetro nero dell'isolante conferisce un aspetto cromatico uniforme che diventa "invisibile" anche su facciate ventilate con pannelli di finitura a giunti aperti.

# Consigli per una corretta posa



Hai bisogno di aiuto?  
Necessiti di informazioni?

Contatta il nostro ufficio tecnico all'indirizzo mail: [tecnico.italia@ursa.com](mailto:tecnico.italia@ursa.com)



1



2



3

## Fasi

**1** Sulla parete da isolare si predispongono le staffe sulle quali vengono montati i profili che serviranno per fissare la finitura. Il numero di staffe può variare a seconda del tipo di finitura, della sua composizione e delle condizioni climatiche. La loro lunghezza dipenderà dallo spessore dell'isolamento e dalla camera d'aria.

**2** I pannelli isolanti sono posti direttamente sulla faccia esterna del muro e vengono fissati meccanicamente, assicurandosi che non ci siano spazi vuoti tra loro e che non ci sia spazio tra l'isolamento e il muro. Successivamente alle staffe vengono fissati i montanti su cui si applicherà il pannello di finitura. Deve essere prevista una camera d'aria continua di spessore superiore a 3 cm tra l'isolante e il rivestimento esterno.

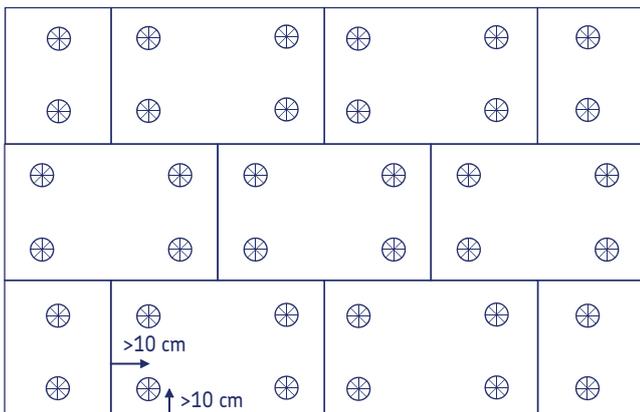
**3** Si fissa il rivestimento esterno ai montanti mediante graffe, rivetti o viti, con giunti chiusi o aperti a seconda del sistema di finitura.



## Installazione dei pannelli

Per i pannelli con rivestimento usare **4 fissaggi meccanici distribuiti in ogni angolo**, avendo cura di lasciare **10 cm dalle estremità**. Il rivestimento in velo vetro dovrà sempre essere rivolto verso l'esterno della facciata.

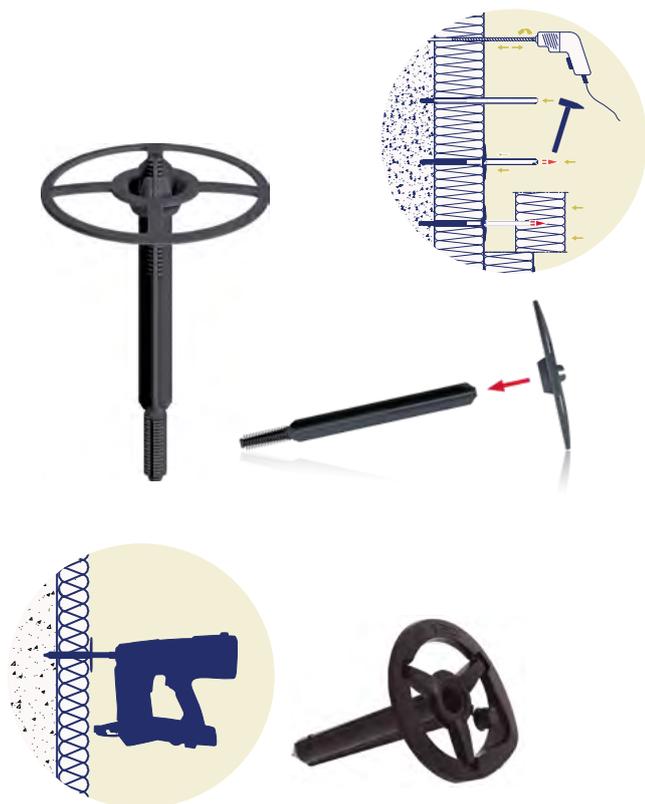
Si raccomanda di utilizzare elementi di fissaggio il cui diametro della testa sia almeno di 90 mm.



Si raccomanda di tagliare la lana minerale URSA in modo che le staffe sottostanti l'attraversino.



Fasi di posa dello strato isolante in facciata.



Schema delle fasi di posa del fissaggio meccanico.

## Fissaggio isolamento

Per garantire le prestazioni di isolamento delle lane minerali **URSA** sulla facciata ventilata si consiglia di seguire le seguenti fasi:

- Selezionare i fissaggi appropriati per il tipo di muro su cui si intende lavorare (Fig. 1).
- La lunghezza del fissaggio deve essere **adeguata allo spessore dell'isolamento**.
- Utilizzare elementi di fissaggio in plastica che non permettano il ponte termico.
- Le rondelle devono essere flessibili per consentire la distribuzione delle tensioni e ridurre l'effetto "trapunta". Va considerato che è necessario un diametro minimo della rondella di 90 mm.
- Per inserire gli elementi di fissaggio nei prodotti con tessuto di vetro è necessario eseguire a 10 cm dal bordo del pannello (Fig. 1) un piccolo taglio di



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

tracciamento nel rivestimento (Fig. 2).

- Si consiglia di distribuire i punti di fissaggio negli angoli dei pannelli. Il numero di elementi di fissaggio consigliati per pannello è minimo di 4 pz/m<sup>2</sup>.
- Inserire i tasselli nei tagli di tracciamento, per l'intero spessore dell'isolante, successivamente inserire le spine mediante battitura manuale o tramite attrezzatura meccanica (Fig.3).

NOTA: Si consiglia di non nastrare i pannelli perché la corrente generata nella camera d'aria staccerebbe il nastro.



# Progettazione di facciate ventilate

## Ponti termici: come evitarli e controllarli

### Contorno finestra

È uno dei punti più critici dello studio delle facciate ventilate.

Con il posizionamento del serramento sul filo interno della muratura si deve prevedere il risvolto dell'isolante in orizzontale, così facendo viene resa più difficile la corretta ventilazione e il corretto drenaggio all'interno della camera d'aria.

Tenendo sempre presente che gli ingressi di ventilazione superiori e inferiori della camera d'aria, non dovranno mai essere inferiori a 20 mm di larghezza.

#### Bordo superiore



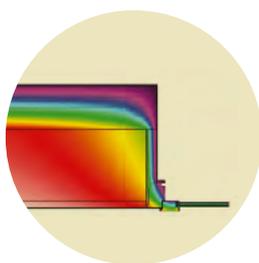
**1. Serramento sul filo interno con risvolto dell'isolante.** Con questa soluzione si ottiene una sufficiente correzione del ponte termico.



**2. Serramento sul filo esterno in continuità con l'isolante.** Raccomandiamo questa soluzione in quanto offre una minor superficie del ponte termico, e grazie alla continuità isolante-serramento se ne ottiene una correzione più efficace.



### Bordo laterale

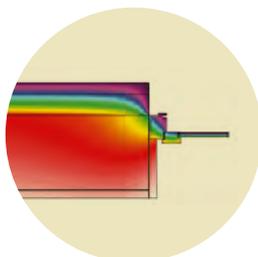


**1. Serramento sul filo interno con risvolto dell'isolante.** Dall'andamento delle isoterme all'interno della stratigrafia, è evidente la maggior superficie offerta dal ponte termico in questa soluzione.

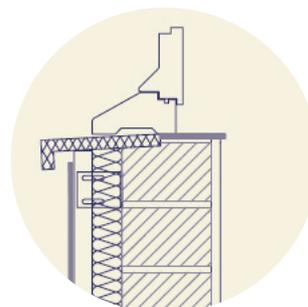
### Bordo inferiore



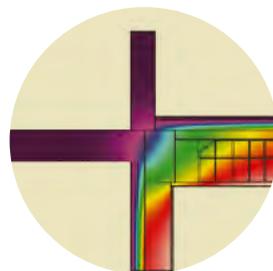
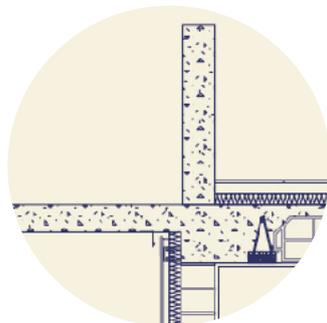
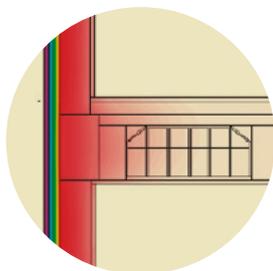
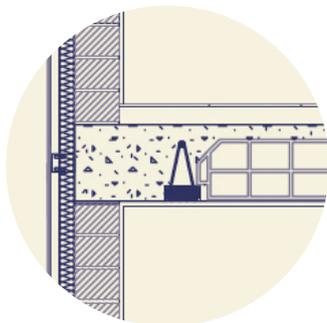
**1. Serramento sul filo interno con risvolto dell'isolante.** L'uscita della ventilazione sotto il davanzale deve avere un'apertura sempre superiore ai 20 mm, ed essere distaccata dallo stesso di almeno 10 mm in verticale.



**2. Serramento sul filo esterno in continuità con l'isolante.** Dall'andamento delle isoterme all'interno della stratigrafia, è evidente una migliore correzione del ponte termico.



**2. Serramento sul filo esterno in continuità con l'isolante.** L'uscita della ventilazione sotto il davanzale deve avere un'apertura sempre superiore ai 20 mm, ed essere distaccata dallo stesso di almeno 10 mm in verticale.

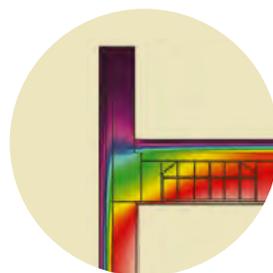
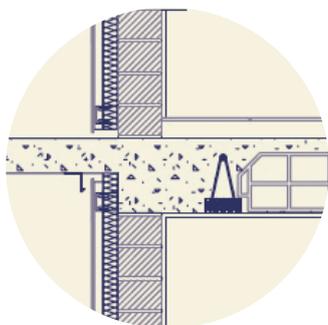


## Solai

La continuità dell'isolante, davanti agli elementi strutturali in facciata (come i solai), riduce al minimo l'effetto del ponte termico, come verificato dai valori del coefficiente di trasmissione termica lineare, e riduce al minimo il rischio di formazione di muffe.

## Tetto a terrazza con cornice nel bordo superiore

L'uscita della ventilazione sotto la cornice del bordo superiore deve avere un'apertura sempre superiore ai 20 mm, ed essere distaccata dallo stesso di almeno 10 mm in verticale.



## Solai con elementi a sbalzo, balconi, cornici...

La presenza di cornici o sporgenze come i balconi, interrompono la continuità dell'isolante e aumentano logicamente l'effetto del ponte termico sul solaio. Occorre comunque prestare attenzione e non dimenticarsi le entrate d'aria all'inizio degli elementi sporgenti e le sue corrispondenti uscite superiori, per garantire sempre la corretta ventilazione.

## Senza cornice superiore

Le uscite della ventilazione sotto le scossaline devono avere un'apertura sempre superiore ai 20 mm, ed essere distaccate dalle stesse di almeno 10 mm in verticale.



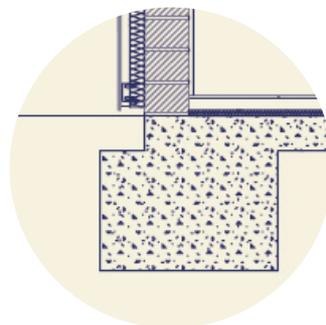
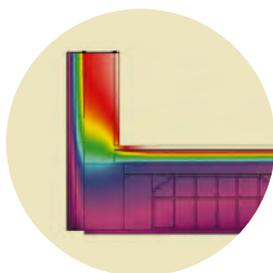
Fasi di posa e di fissaggio dell'isolante in facciata.



## Partenza della muratura

### Sopraelevata

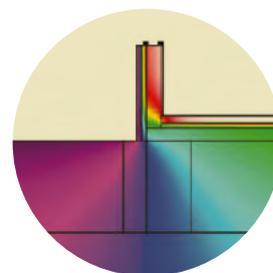
Nel caso di facciata che inizi sopra un terrazzo o su di un piano pilotis, prevedere un'adeguata griglia di ventilazione e il drenaggio della camera d'aria.



## Partenza della muratura

### Attacco a terra

Va prevista un'entrata dell'aria e il drenaggio della camera dell'appoggio inferiore. La parte inferiore dovrebbe essere protetta con una griglia per evitare la possibilità d'ingresso di roditori o altri animali.



# Schede Tecniche

## URSA TERRA 62/Vr

Pannello idrofobo in lana minerale marcato CE in conformità alla norma EN 13162, rivestito su una superficie con velo vetro retinato.



### Prestazioni tecniche principali

#### Proprietà termiche EN 12667

Spessore - [mm]	40	60	80	100	120	140	160
Conducibilità termica $\lambda_D$ - [W/mK]	0,032						
Resistenza termica $R_D$ - [m <sup>2</sup> K/W]	1,25	1,85	2,50	3,10	3,75	4,35	5,00

#### Dati tecnici

Proprietà	Valore	Unità di misura	Codice di designazione	Norma
Tolleranza sullo spessore	-3/+5	mm	T4	EN 823
Stabilità dimensionale (variazioni)	<1	%	-	EN 1604
Assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione parziale (28 gg)	<3	kg/m <sup>2</sup>	WL(P)	EN 12087
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo	1	-	MU1	EN 12087
Resistenza al flusso d'aria	≥5	kPa · s/m <sup>2</sup>	AFr5	EN 29053
Calore specifico	1030	J/kgK	-	EN 12524

### Sostenibilità e certificazioni ambientali

#### Conformità e Protocolli



#### Certificati e Dichiarazioni



# URSA GLASSWOOL FDP 3/Vr

Pannello semirigido idrofobo in lana di vetro marcato CE in conformità alla norma EN 13162, rivestito su una superficie con velo vetro nero retinato.



## Prestazioni tecniche principali

### Proprietà termiche EN 12667

Spessore - [mm]	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
Conducibilità termica $\lambda_D$ - [W/mK]	0,034									
Resistenza termica $R_D$ - [m <sup>2</sup> K/W]	1,15	1,45	1,75	2,35	2,90	3,50	4,10	4,70	5,25	5,85

### Dati tecnici

Proprietà	Valore	Unità di misura	Codice di designazione	Norma
Tolleranza sullo spessore	-3/+5	mm	T4	EN 823
Stabilità dimensionale (variazioni)	<1	%	-	EN 1604
Assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione parziale (28 gg)	<3	kg/m <sup>2</sup>	WL(P)	EN 12087
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo	1	-	MU1	EN 12087
Resistenza al flusso d'aria	≥5	kPa · s/m <sup>2</sup>	AFr5	EN 29053
Calore specifico	1030	J/kgK	-	EN 12524

## Sostenibilità e certificazioni ambientali

### Conformità e Protocolli



BREEAM®

### Certificati e Dichiarazioni





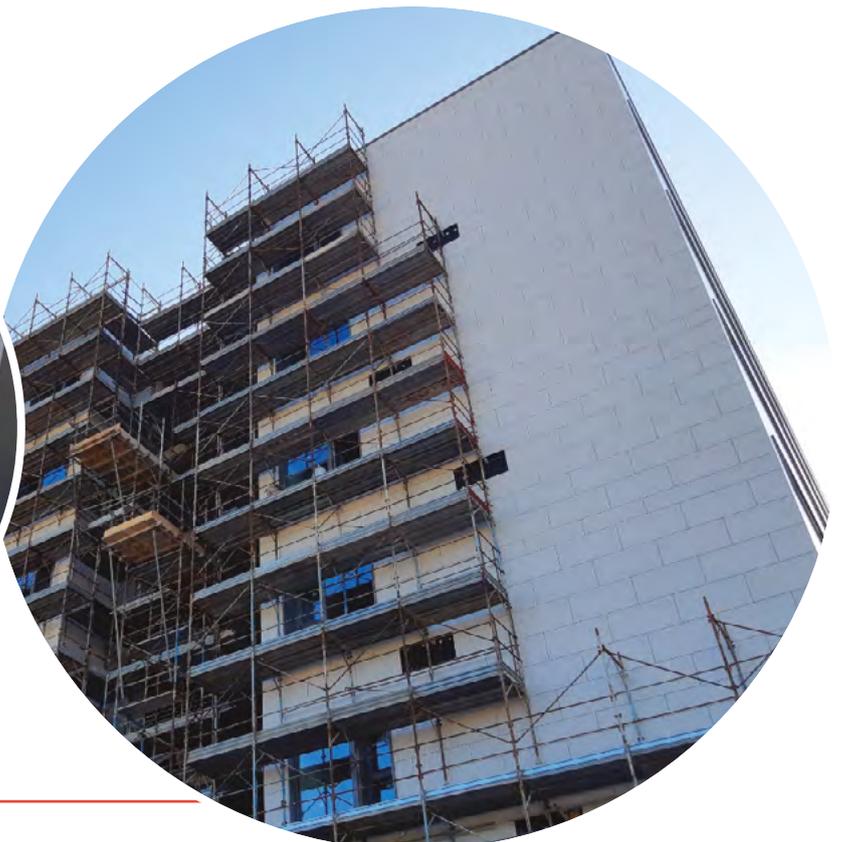
**Palazzina uffici,  
Castelleone (CR)**

---



**Palazzina residenziale,  
L'Aquila (AQ)**

---



**Nuovo Policlinico di Bari (BA)**

---

# Referenze



Alloggi Guardia di Finanza, Trento (TN)

Facoltà d'ingegneria  
Politecnico, Torino (TO)





## FAQ e falsi miti sulle lane minerali

### 1. Le lane minerali sono cancerogene?

#### **FALSO**

La normativa nazionale ed internazionale stabilisce che le lane minerali conformi alla Nota Q della Direttiva 97/69/CE sono biosolubili e sicure per la salute.

### 2. Le lane minerali contengono formaldeide?

#### **FALSO**

Le lane minerali URSA TERRA e URSA GLASSWOOL contengono un legante di origine vegetale, naturalmente privo di formaldeide.

### 3. Per isolare correttamente è meglio orientare la scelta verso isolanti ad alta densità?

#### **FALSO**

La densità di un prodotto isolante fibroso non influenza significativamente le prestazioni acustiche e termiche né nel prodotto stesso né del sistema in cui viene applicato. I parametri che devono orientare la scelta del tecnico sono altri, quali la conducibilità e la resistenza termica, per quanto riguarda il comportamento termico, e la resistività al flusso d'aria, l'assorbimento acustico e la rigidità dinamica, per quanto riguarda il comportamento acustico.

### 4. La lana minerale contribuisce alla protezione passiva dal fuoco?

#### **VERO**

La lana minerale è per sua natura incombustibile e non conduce calore, quindi non brucia e non contribuisce alla propagazione dell'incendio.

### 5. I prodotti si insaccano con il tempo?

#### **FALSO**

Ogni prodotto della linea URSA TERRA e URSA GLASSWOOL viene appositamente studiato per specifiche applicazioni, così da garantire prestazioni durevoli nel tempo.

### 6. I prodotti in lana minerale URSA devono essere smaltiti in discariche per rifiuti pericolosi?

#### **FALSO**

I prodotti in lana minerale URSA possono essere conferiti in discarica per inerti, come rifiuti non pericolosi, con il codice CER 17.06.04, così come previsto dalla normativa nazionale per i prodotti in lana minerale biosolubile.

### 7. Le proprietà tecniche dei prodotti in lana minerale decadono nel tempo?

#### **FALSO**

Un recente progetto di EURIMA, l'associazione dei produttori europei di lana minerale, ha dimostrato che le proprietà termiche della lana minerale non decadono nel tempo e che le costruzioni mantengono le attese prestazioni anche dopo 50 anni, se l'installazione è effettuata secondo le indicazioni del produttore.

# Le attività associative

Ursa è socia di:



## **AGENZIA CASACLIMA**

L'Agenzia CasaClima è una delle realtà più consolidate e riconosciute in Italia nel campo della certificazione di qualità degli edifici: si tratta di un ente pubblico ed indipendente che accompagna il progetto in tutte le sue fasi affiancando committenti e progettisti. L'associazione ha come obiettivo lo sviluppo e la diffusione della cultura e della pratica del buon costruire rimanendo al passo con le innovazioni tecnologiche. La famiglia di protocolli di sostenibilità CasaClima permette oggi di descrivere un'edilizia virtuosa dal punto di vista energetico, ambientale e della salubrità.

[www.agenziacasaclima.it](http://www.agenziacasaclima.it)



## **ANIT - Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e Acustico**

ANIT è un'associazione senza fini di lucro nata nel 1984. Obiettivi generali dell'Associazione sono la diffusione, la promozione e lo sviluppo dell'isolamento termico e acustico nell'edilizia e nell'industria come mezzo per salvaguardare l'ambiente e il benessere delle persone.

[www.anit.it](http://www.anit.it)



## **EXIBA - EUROPEAN EXTRUDED POLYSTYRENE INSULATION BOARD ASSOCIATION**

È l'associazione europea dei produttori di pannelli isolanti in polistirene estruso, o TERRA, che opera come gruppo di settore interno al CEFIC (Consiglio Europeo delle Industrie Chimiche) e collabora strettamente con le altre associazioni che si occupano di schiume plastiche.

[www.exiba.org](http://www.exiba.org)



## **FIVRA - Fabbriche Isolanti Vetro Roccia Associate**

FIVRA è l'associazione italiana dei produttori di lane minerali, che si propone di promuovere in Italia il loro utilizzo come materiali isolanti destinati all'edilizia, allo scopo di contribuire in maniera rilevante al risparmio energetico, alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, nonché al miglioramento del comfort abitativo termico e acustico. FIVRA fa parte di EURIMA (European Insulation Manufacturers Association) l'associazione europea che rappresenta gli interessi dei produttori di lana minerale (lana di vetro e lana di roccia).

[www.fivra.it](http://www.fivra.it)



## **RENOVATE ITALY**

Renovate Italy raccoglie numerose realtà imprenditoriali e non profit che promuovono attività e progetti per la riqualificazione energetica del patrimonio costruito in Italia.

[www.renovate-italy.org](http://www.renovate-italy.org)





**URSA Italia, S.r.l.**

Centro direzionale Colleoni  
Via Paracelso, 16 - Palazzo Andromeda  
20864 Agrate Brianza (MB)  
Tel. 39 039 68 98 576  
Fax 39 039 68 98 579

[www.ursa.it](http://www.ursa.it)

