

Baumit open

I sistemi di isolamento traspirante

open®
Die KlimaFassade

open® reflect **open® r-FS**

3au
mit
baumit.com

**Comfort abitativo
che dura una vita**

- Previene muffa e condensa
- Meno consumi energetici, meno spese
- Per edifici vecchi e nuovi



Idee con futuro.



Comfort abitativo oggi e domani



Le finalità del sistema

La casa deve poter offrire a tutta la famiglia **comfort, benessere e qualità di vita**.

I fattori essenziali per un clima abitativo interno confortevole sono una temperatura ambientale compresa tra 19 e 22°C ed un'umidità relativa del 40 - 60%.

Importantissime sono le "pareti calde": quanto più elevata è la temperatura superficiale delle murature, tanto più piacevole risulta il clima abitativo. La differenza tra temperatura ambientale e temperatura superficiale delle pareti non dovrebbe mai essere superiore a 3°C (nel range fra 19 e 22°C).

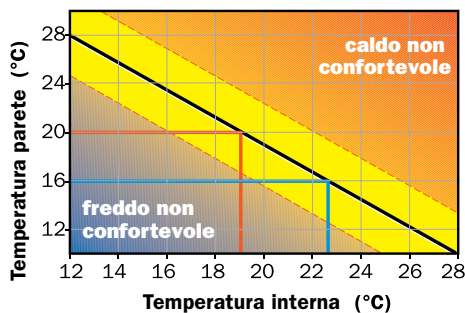


Grafico: quanto più elevata è la temperatura delle pareti, tanto più bassa può essere quella dell'ambiente.

— temperatura delle pareti senza termoisolamento
— temperatura delle pareti con Baumit open KlimaFassade
■ range del comfort

IMPORTANTE: se la temperatura superficiale delle murature è più elevata, quella ambientale interna può essere anche leggermente inferiore senza ridurre il comfort abitativo: Il benessere è comunque assicurato meglio se con Baumit open - Die Klimafassade.

La facciata Baumit open KlimaFassade avvolge tutte le pareti esterne della vostra casa, isolandole termicamente e creando un piacevole clima abitativo.

Il giusto isolamento termico mantiene i muri esterni caldi d'inverno e freschi d'estate, riduce le spese di riscaldamento, limitando i consumi energetici.

Basta una parete di spessore relativamente sottile, realizzata con materiali pieni naturali, quali ad esempio mattoni, blocchi leca o simili, per garantire alla propria abitazione stabilità dimensionale e al contempo isolamento termico e acustico, come pure resistenza al fuoco.

Baumit open altamente traspirante

Sentirsi bene tra le proprie quattro mura

Azienda leader nel campo dei materiali da costruzione, Baumit realizza ormai da decenni prodotti per facciate e sistemi di termoisolamento a cappotto. Una ricerca e uno sviluppo costante ci ha permesso di creare una nuova generazione di prodotti per il termoisolamento, che uniscono il comfort abitativo al risparmio energetico: **Baumit open - Die KlimaFassade**.

Baumit open - Die KlimaFassade coniuga il **benessere naturale** con la **consapevolezza energetica, integrandosi perfettamente nell'estetica della facciata**. E ciò è possibile sia su vecchi edifici che su nuove costruzioni.

Con il sistema **traspirante** Baumit open abbiamo sviluppato un sistema di termoisolamento a cappotto dotato di certificazione ETAG 004 e adatto, **senza alcun compromesso** all'isolamento e al risanamento. Economicità di tempo e denaro nelle fasi costruttive e un continuo risparmio sui costi di riscaldamento. Per tutta una vita.

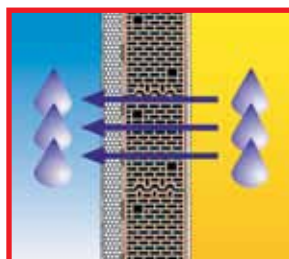
Baumit open – Die KlimaFassade si adatta perfettamente alle caratteristiche delle murature:

conserva ed esalta le caratteristiche positive dei mattoni

è traspirante come un mattone

grazie alla più omogenea struttura della parete impedisce la formazione di condense

assicura all'abitazione il comfort ambientale



Ogni giorno in ogni casa è necessario espellere all'esterno fino a 10 litri di vapore acqueo. Baumit open KlimaFassade fornisce un'importante contributo, in quanto i sistemi open con pannelli Baumit open sviluppano lo stesso valore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (≤ 10) di una muratura in laterizio.

Valore μ

Il valore μ indica di quanto la resistenza alla diffusione del vapore acqueo di un materiale è superiore rispetto a quella dell'aria. Quanto è minore μ , tanto migliore è la diffusione del vapore.



Isolamento termico e acustico...



Un isolamento creato dalla natura

Baumit open - die Klimafassade sfrutta al meglio le risorse della natura. I milioni di bollicine d'aria imprigionati nei pannelli open formano infatti uno speciale cuscinetto isolante.

Grazie a quella sostanza termoisolante naturale che è l'aria, Baumit open assicura una temperatura perfetta delle pareti esterne e comfort all'interno. Per un benessere ambientale completo.

Baumit open - die Klimafassade è stato sviluppato in Austria nel 1999 e nel 2002 è stato insignito del premio "Energy Globe Austria".

Isolante traspirante termico e ora anche acustico

I sistemi Baumit open - Die Klimafassade sono la soluzione ideale per l'isolamento della casa, sia essa di nuova o vecchia costruzione.

Di recente evoluzione il nuovo pannello **Baumit open® reflect** - die Klimafassade ha una conducibilità termica di $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$, con un miglioramento del potere termoisolante, rispetto ai tradizionali pannelli isolanti del 23%, ciò si traduce nella possibilità di

avere a parità di potere isolante, pannelli di minor spessore.

Baumit open® reflect, **Baumit open®** e **Baumit open® r FS** grazie alle innovative caratteristiche assicurano un isolamento eccezionale sia rispetto al freddo dell'inverno che rispetto al calore dei mesi estivi.

Il comfort abitativo oggi non è solo una questione di isolamento termico. Con l'aumento dell'inquinamento acustico si sente maggiormente la necessità di ridurre il livello di rumore che giunge all'interno degli ambienti in cui abitualmente viviamo.

L'esposizione a fonti più o meno elevate di pressione sonora, genera disagi che a seconda della personale sensibilità individuale possono essere debilitanti per la salute o comunque compromettere uno svolgimento armonico e proficuo delle normali attività della vita di tutti i giorni, dal sonno notturno al mantenimento della concentrazione a scuola, in ufficio o a casa.

Baumit ha ora sviluppato all'interno della linea di sistemi termoisolanti Baumit open un nuovo pannello che unisce le note caratteristiche coibentanti e traspiranti dei pannelli in polistirene espanso a ottime proprietà fonoassorbenti. **Baumit open® r FS** insieme ai prodotti che compongono il sistema open migliorano in maniera rilevante l'isolamento acustico garantendo un miglior comfort e benessere abitativo.

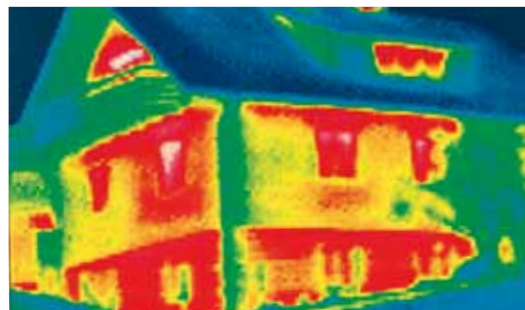
...per risparmiare energia e spese di riscaldamento



L'aspetto energetico è componente importante nella progettazione e realizzazione degli edifici, perché con un buon termoisolamento ridurrete già oggi, e in maniera considerevole, le spese di riscaldamento di domani.

Un termoisolamento ottimale mantiene caldi i muri della casa e riduce le perdite di energia verso l'esterno. Riduce quindi i consumi energetici e risparmia risorse ormai scarse e sempre più costose, limitando l'emissione di sostanze nocive prodotte dall'impianto di riscaldamento: un contributo concreto alla **difesa del clima**.

Con Baumit open avrete un termoisolamento compatibile con l'ambiente, in linea con i severissimi requisiti dei più recenti regolamenti vigenti in materia di risparmio energetico degli edifici.



L'immagine termografica mostra chiaramente che i punti termicamente deboli di un edificio - per esempio i ponti termici - determinano pesanti perdite di calore verso l'esterno, provocando estreme dispersioni di energia. (Fonte: Governo regionale del Land Alta Austria)

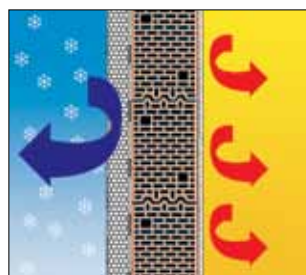
Risparmiare d'estate e d'inverno

Negli edifici di nuova realizzazione, sistemi di termoisolamento a cappotto efficienti evitano la formazione di ponti termici e riducono di conseguenza consumi energetici e spese di riscaldamento.

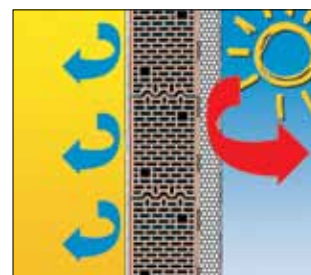
Un buon termoisolamento non si ripaga solo d'inverno: infatti mentre nella stagione fredda i muri vengono mantenuti caldi, d'estate il sistema Baumit open funge da impianto di climatizzazione.

I muri esterni bene isolati, non si riscaldano più eccessivamente, le stanze rimangono piacevolmente fresche. Senza il consumo aggiuntivo di energia degli impianti di climatizzazione.

Baumit open® reflect, **Baumit open®** e **Baumit open® r FS** grazie alle innovative caratteristiche assicurano un isolamento eccezionale sia rispetto al freddo dell'inverno che rispetto al calore dei mesi estivi.



D'inverno risparmiate sul riscaldamento...



...d'estate potete contare su un climatizzatore naturale!



Ideale per edifici vecchi e nuovi



Casa a basso consumo e casa passiva

Baumit open è quanto di meglio ci sia per le tecnologie costruttive più innovative e moderne.

Si definiscono case a basso consumo energetico gli edifici di nuova costruzione, ma anche le case sottoposte a interventi di risanamento, in cui fabbisogno energetico per riscaldamento si attesta tra i 30 e i 50 kWh per m². Gli edifici a basso consumo energetico raggiungono questi valori grazie ad un involucro edilizio ben coibentato, a finestre termoisolanti e, in molti casi, ad una ventilazione controllata.

Casa a basso consumo

Le case a basso consumo sono case il cui fabbisogno di calore per riscaldamento si attesta al di sotto di 48 kWh per m² di superficie abitabile netta all'anno.

Casa passiva

Le case passive sono case nelle quali è possibile garantire una temperatura confortevole sia d'inverno che d'estate senza un sistema attivo di riscaldamento o climatizzazione. Queste strutture offrono un ottimo comfort abitativo con un fabbisogno di calore per riscaldamento inferiore a 15 kWh per m² di superficie abitabile netta all'anno.

I sistemi di isolamento Baumit open sono la soluzione ideale, in quanto grazie alle loro caratteristiche intrinseche, contribuiscono al raggiungimento dei valori richiesti per la realizzazione di case passive e a basso consumo.



Nuove costruzioni

Già in fase di progettazione vale la pena di considerare come dovranno essere fatte le pareti e quindi di scegliere il sistema di termoisolamento migliore.

In combinazione con un buon sistema di termoisolamento, pareti relativamente sottili (per esempio mattoni da 25 cm) permettono di risparmiare sui costi di costruzione. Inoltre gli spessori inferiori regalano ulteriore spazio libero all'interno.

I sistemi Baumit open sono altamente traspiranti e consentono all'umidità che si forma all'interno degli spazi abitativi di disperdersi all'esterno. Questa caratteristica offre particolari vantaggi anche in fase esecutiva in quanto le murature si asciugano più rapidamente, accorciando i tempi di costruzione e prevenendo successivi danni prodotti dall'umidità.



Un risanamento termico che si ripaga



Uno dei migliori investimenti per il vostro futuro e quello dei vostri figli è il risanamento termico.

Una casa ben coibentata consente di ridurre per sempre le spese energetiche, migliorandone anche il comfort di vita all'interno. La coibentazione dell'edificio contribuisce a diminuire le emissioni di CO₂, dando così un concreto contributo alla difesa del clima e dell'ambiente.

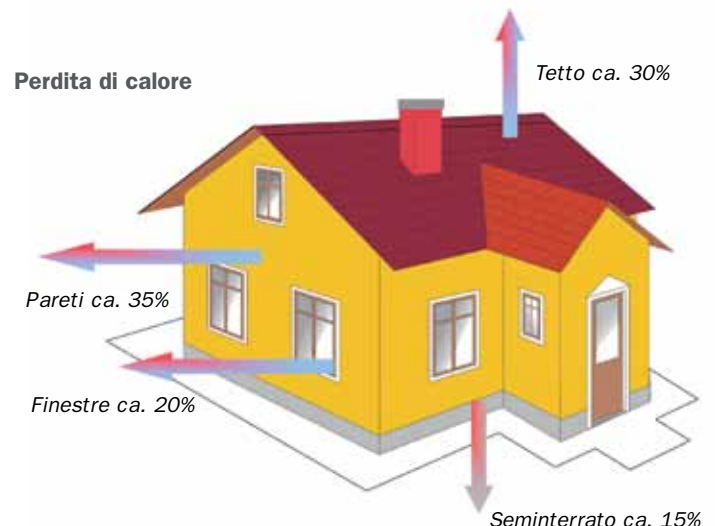
Il risanamento termico della casa mediante un sistema termoisolante a cappotto aumenta anche il valore economico dell'edificio, donandogli un'estetica nuova e rinnovata. Coibentare diventa quindi uno dei migliori investimenti per il futuro. A seconda della tipologia di esecuzione e degli spessori impiegati, i tempi di ammortamento di un sistema termoisolante a cappotto sono di circa 6 anni. Gli interventi di risanamento termico rientrano tra i progetti di riqualificazione energetica degli edifici che prevedono la possibilità di sgravi fiscali. Un altro valido motivo per intervenire subito, ed assicurarsi una miglior qualità della vita a costi più bassi.

Dall'esterno all'interno

In un intervento di risanamento termico assume importanza prioritaria il corpo esterno dell'edificio. Solo dopo aver eliminato i ponti termici dovuti alla mancanza di un isolamento esterno si può adeguare il sistema di riscaldamento alla nuova situazione. Pareti esterne non isolate possono essere la causa, fino al 35% della perdita complessiva di calore di una casa: per questo motivo nel risanamento termico, l'isolamento dei muri esterni è senz'altro il primo passo da compiere. Ma il ricorso ad un isolamento termico a cappotto non è soltanto il modo più efficace per ridurre le spese di riscaldamento; esso migliora anche la qualità e il comfort abitativo della casa.

In abitazioni vecchie e mal isolate, comfort abitativo e clima interno lasciano spesso a desiderare. Le pareti esterne fredde determinano una differenza termica troppo elevata tra la superficie della parete e l'aria ambientale. Se questa differenza supera i 3 °C, si genera un'asimmetria nella radiazione termica, e di conseguenza un movimento d'aria che il corpo umano avverte come sgradevole. Quanto più calda è quindi la superficie interna del muro perimetrale, tanto meno calore dovrà avere l'aria interna per far sentire a proprio agio chi vive in quell'ambiente.

Coibentare con un sistema termoisolante a cappotto crea un clima ambientale confortevole e consente allo stesso tempo di risparmiare energia e ridurre i costi.



**Baumit
open**



**La soluzione
è nel sistema**



photokat
L'INTERAZIONE FRA LUCE E MATERIA



Da tempo Baumit è impegnata nello sviluppo di prodotti di alta qualità e tecnologicamente innovativi che rispondano alle sempre maggiori esigenze del “Sistema Casa”. I sistemi e i singoli prodotti di Baumit open consentono e garantiscono un'eccellente qualità e durabilità aiutando una corretta e precisa messa in opera, oltre a fornire sempre la più appropriata soluzione alle necessità e alle problematiche oggettive. Le caratteristiche di traspirabilità e di coibentazione dei sistemi Baumit open sono garantite dall'utilizzo esclusivo di prodotti 100% Baumit.

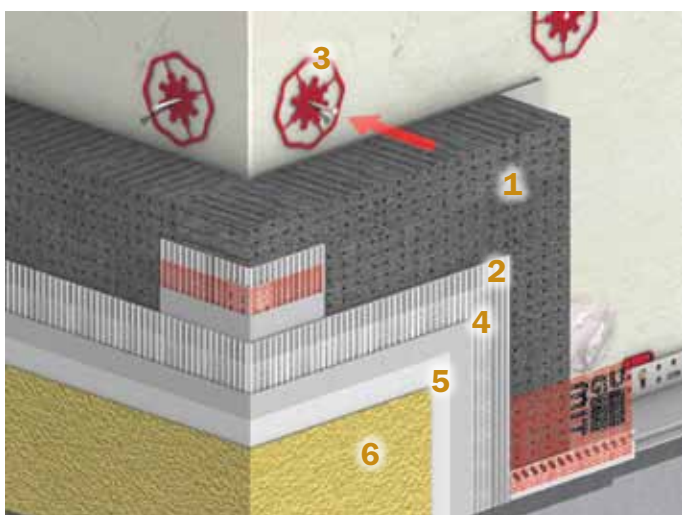
Life!

Baumit Life® vi stupirà con le sue incredibili e creative 888 tonalità cromatiche per la facciata. Un sistema di colori sfaccettato e brillanti, vario e individuale come la vita stessa.

Un'intera gamma di colori innovativi

Baumit Life® non è solo il più vasto sistema di colori per la facciata, ma anche il più innovativo. Su baumit.com troverete gli appositi tool di alta tecnologia per Baumit Life® e un'utilissima applicazione da scaricare.

LA COMPOSIZIONE DEL SISTEMA



- 1. Baumit open Reflect** Pannello isolante traspirante (valore $\mu \leq 10$) in EPS additivato di grafite con rivestimento della superficie di colore bianco.
- 2. Baumit openContact** Collante e rasante traspirante bianco particolarmente adatto all'incollaggio dei pannelli e per l'applicazione della rete porta intonaco
- 3. Baumit KlebeAnker**
- 4. Baumit openTex** Rete di armatura porta intonaco resistente alle sostanze alcaline.
- 5. Baumit openPrimer** Fissativo traspirante
- 6. Baumit NanoporTop** Intonaco di finitura, idrorepellente in varie granulometrie e infinite colorazioni Life®

Il meglio dei componenti nel sistema di isolamento



open® reflect Die KlimaFassade

Baunit open® reflect traspirante come un mattone

Il pannello si integra completamente alla muratura per una facciata esteticamente perfetta e le conferisce **un potere termoisolante del 23% superiore** rispetto ai tradizionali sistemi a base EPS ($\lambda=0,031$ W/k).

Le proprietà delle innovative materie prime di cui è composto il pannello consentono eccellenti capacità di isolamento dal caldo estivo e dal freddo invernale. Le particelle di grafite conferiscono al prodotto il suo caratteristico colore grigio argenteo e neutralizzano gli effetti negativi dovuti all'irraggiamento del calore oltre ad assorbire e riflettere gli infrarossi, riducendo la conducibilità termica del pannello.

La provata efficacia e sicurezza del sistema lo eleggono prodotto di punta tra i sistemi di isolamento.

Baunit NanoporTop con photokat L'anti-aging per la facciata

Con i processi di nanotecnologia, Baunit è riuscita a conferire alla finitura NanoporTop caratteristiche particolari che proteggono la superficie dallo sporco. Con l'interazione della luce questa particolare finitura si arricchisce con un nuovo processo:

la **fotocatalisi** grazie al quale vengono disgregate le incrostazioni

organiche che si depositano sulla facciata.

La superficie di Baunit NanoporTop ora risulta perfettamente liscia e le particelle di sporco vi aderiscono solo con difficoltà.

La nuova composizione del prodotto che permette l'interazione fra luce e materia garantisce un effetto di autopulizia della superficie ancora più lungo, sfruttando le stesse forze della natura (acqua, pioggia, sole, vento, evaporazione). Asciugandosi con particolare rapidità, la superficie di Baunit NanoporTop non permette la creazione di un ambiente adatto alla proliferazione di alghe e funghi, e riduce quindi anche nelle condizioni più sfavorevoli la colonizzazione da parte di questi microrganismi. In questo modo **la facciata rimarrà pulita e bella per il doppio del tempo.**

Baunit KlebeAnker La colla invece del tassello

Baunit KlebeAnker rappresenta l'innovazione nel termoisolamento, e consente di risparmiare ulteriore energia e di ridurre ancora di più le spese di riscaldamento. Ancorando direttamente i pannelli alla muratura, Baunit KlebeAnker non solo evita la formazione di ponti termici, ma relega definitivamente nel passato gli inestetici segni lasciati dai tasselli.

Baunit KlebeAnker viene fissato direttamente nella muratura portante; prima di procedere all'incollaggio dei pannelli, la testa del tassello viene rivestita con uno strato di collante; in questo modo vengono a crearsi punti di ancoraggio diretto tra i pannelli e la muratura, garantendo un'adesione perfetta priva di ponti termici.



Il termorisanamento



L'inimitabile!

Con open **S** – **SanierKlimaFassade** risanerete e isolerete le pareti con un unico intervento. E con concreti risultati sin da subito.

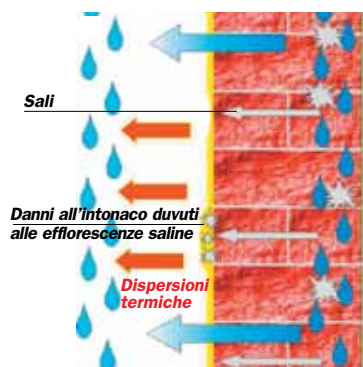
Per anni l'unica soluzione al risanamento di muri umidi e con presenza di sali sono stati gli intonaci risananti. Ora Baumit ha sviluppato un sistema che consente di risanare e isolare le murature con un unico intervento: Baumit open **S** - **SanierKlimafassade**.

Come funziona:

Si tratta di un sistema termoisolante a cappotto traspirante su base EPS. Le particolari caratteristiche del collante/rasante open **S** **Sanier-Klebspachtel** - sviluppato espressamente per questo sistema - consentono il termoisolamento e al contempo il risanamento di murature umide e corrose dei sali.

Il procedimento di incollaggio crea tra le lastre e la muratura un'intercapedine sufficiente al deposito dei sali presenti e libera la facciata dagli inestetismi dovuti all'umidità.

Facciata danneggiata - prima:

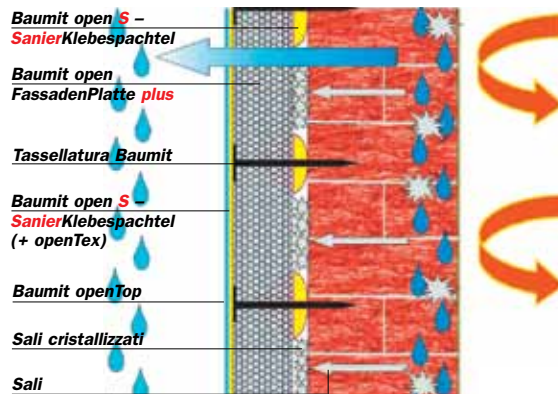


Per murature umide
e corrose dai sali



Die Baumit open S –
SanierKlebspachtel:
Collante/rasante a base minerale
traspirante e resistente ai sali.
Colore: GIALLO

Facciata termorisanata - dopo:



Con l'umidità i sali migrano verso l'esterno, dove cristallizzano e fanno staccare l'intonaco, reso friabile dall'umidità.

L'intonaco ammalorato viene rimosso. Viene applicato Baumit open **S** – **SanierKlimafassade**. L'umidità può migrare attraverso la facciata traspirante open **Fassade**. I sali cristallizzati si depositano fra i pannelli termoisolanti e la muratura.

Isolamento e riduzione del rumore



Sistema  **open[®]r•FS**

L'inquinamento acustico è fonte di disturbo per il benessere abitativo. Sempre più spesso si cerca di proteggere le abitazioni dai rumori che si diffondono attraverso l'aria (rumori aerei) e attraverso impatti, vibrazioni o trascinalenti (rumori impattivi). I sistemi di termoisolamento presenti sul mercato nascono essenzialmente con il compito di ridurre le perdite di energia termica. Ora, grazie a materiali tecnologicamente innovativi, questi sistemi possono supportare anche un notevole miglioramento dell'isolamento acustico. La crescente sensibilità nelle persone verso gli aspetti acustici, unita alle normative nazionali in materia, ha portato alla luce l'esigenza acustica come esigenza primaria di salubrità delle abitazioni. Baumit perciò nel pieno rispetto della sua mission di ricerca del maggior comfort abitativo, ha messo a punto una nuova generazione di pannelli fonoassorbenti che correggono le caratteristiche dell'onda sonora che provoca il rumore. Le peculiarità intrinseche di questi pannelli, unite alla stratigrafia dei vari componenti del sistema a cappotto, permettono l'assorbimento e la riflessione delle onde acustiche.



Criterio valutazione comfort acustico

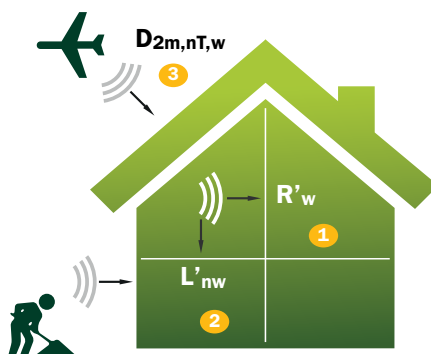
Il livello di pressione sonora negli ambienti e la percezione della sua tollerabilità intesi ai parametri normativi in vigore misurati in dB, sono i criteri per la valutazione del comfort acustico nelle abitazioni. Ogni livello della pressione sonora superato, provoca una diminuzione del comfort abitativo e della relativa condizione di benessere ambientale.

La legge italiana in materia di isolamento acustico disciplina i requisiti comportamentali degli edifici rispetto ai suoni provenienti dall'ambiente per ottenere il comfort abitativo più idoneo alle varie tipologie di edificio, siano esse abitazioni private, scuole, uffici o ospedali.

I suoni percepiti negli edifici vengono normalmente classificati in due tipologie:

Rumore aereo, ossia il suono che derivato da una sorgente (radio, televisione o traffico esterno), si diffonde per via aerea nel locale adiacente, attraverso una parete dotata di un certo potere fonoisolante R_w . **Il rumore percepito sarà pari al rumore della sorgente, diminuito del valore fonoisolante della parete, considerando le prestazioni d'insieme dei materiali impiegati.** La valutazione delle prestazioni acustiche è disciplinata dalla norma UNI-EN 12354.

Rumore impattivo, è la trasmissione del suono attraverso il pavimento, ossia i rumori che per azione meccanica (passi, cadute di oggetti e vibrazioni) si propagano attraverso la struttura dell'edificio. La riduzione del livello di pressione sonora del rumore impattivo, indicata dal valore L'_{nw} dipende dalla massa del solaio e dalla rigidità dinamica del materiale isolante. La rigidità dinamica è il parametro che definisce la capacità di deformazione elastica di un pannello isolante soggetto ad elasticizzazione, essa dipende dallo spessore del pannello e si misura in MN/m^3 . La rigidità dinamica è regolata dalla norma UNI-EN 29052-1. **Quanto più bassa sarà la rigidità dinamica, tanto maggiore sarà la diminuzione acustica del rumore impattivo.**



Legenda parametri valori acustici

- 1 Rumori aerei provenienti da altre unità abitative. Indice di valutazione del potere fonoisolante apparente di partizione fra ambienti.
- 2 Rumori di calpestio. Indice di valutazione del livello di rumore di calpestio di solai normalizzato.
- 3 Rumori aerei provenienti dall'esterno. Indice di valutazione dell'isolamento acustico standardizzato di facciata.

La legge quadro di riferimento nel sistema italiano è la n°447/95 e determina appunto i criteri fondamentali in materia di tutela dall'inquinamento acustico degli ambienti esterni ed abitativi.

Classificazione ambienti

Requisiti acustici passivi degli edifici

Successivamente all'entrata in vigore della legge quadro si sono prodotti strumenti attuativi e precisamente, per quanto riguarda la tipologia del campo di applicazione da noi considerato, il DPCM 5/12/97 che disciplina i requisiti acustici passivi degli edifici. Tale decreto ha come concetto la riduzione all'esposizione umana al rumore e determina i requisiti acustici:

1. Delle sorgenti sonore INTERNE agli edifici
2. Degli edifici e dei loro componenti IN OPERA

Tabella classificazione ambienti (D.P.C.M. del 5/12/1997)

Categorie destinazione	R'_w dB ¹	$D_{2m,nT,w}$ dB	L'_{nw} dB
A Edifici adibiti a residenza e assimilabili	≥ 50	≥ 40	≤ 63
B Edifici adibiti ad uffici e assimilabili	≥ 50	≥ 42	≤ 55
C Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili	≥ 50	≥ 40	≤ 63
D Edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili	≥ 55	≥ 45	≤ 58
E Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili	≥ 50	≥ 48	≤ 58
F Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili	≥ 50	≥ 42	≤ 55
G Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili	≥ 50	≥ 42	≤ 55

1) Valori riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità abitative



Come funziona Il nostro prodotto

Processo di elastificazione

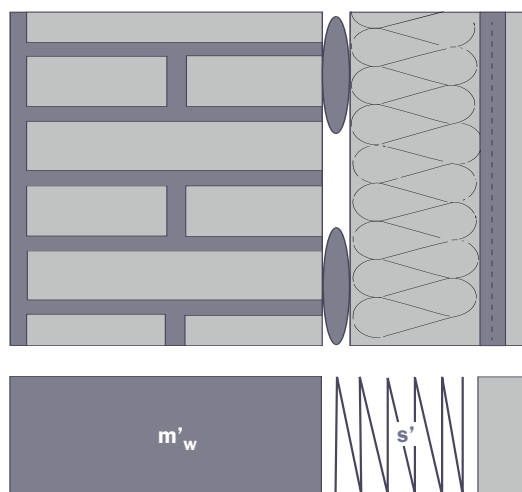
Attraverso un procedimento produttivo di pressione continuativa e ripetuta del blocco di polistirolo della durata di 15 giorni consecutivi si riducono gli spazi e i volumi delle perle, ottenendo un prodotto che garantisce delle prestazioni acustiche nettamente migliorative rispetto alla produzione standard.

Grazie a queste moderne tecniche di elastificazione a processo controllato delle lastre isolanti che acquisiscono così una migliore rigidità dinamica, Baumit ha sviluppato **Baumit open® r FS**, il pannello fonoassorbente che unisce alla tradizionale traspirabilità del pannello grigio (additivato da grafite) la certificata riduzione del rumore.

Il pannello **Baumit open® r FS** in combinazione con i prodotti studiati e dimensionati per questo isolamento creano una frequenza di risonanza molto bassa, qualità essenziale per la realizzazione di un sistema fonoisolante con eccellenti proprietà termoacustiche.

Il funzionamento acustico del sistema così creato è quello identificato come massa - molla - massa, dove la parete in muratura interviene isolando le basse frequenze, il rivestimento ostacola le frequenze medio/alte ed infine il pannello **Baumit open® r FS** si frappone come molla tra le due masse, nella zona della frequenza di risonanza (fr). La sua bassa rigidità dinamica è determinante nella riduzione della frequenza di risonanza del sistema.

Schema "massa - molla - massa"



I rapporti di prova delle misurazioni in laboratorio, dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di edificio realizzato con il pannello **Baumit open® r FS** e i suoi componenti, in raffronto con altre tipologie di sistema isolante confermano gli ottimi valori di riduzione del livello di rumore tra parete ricevente e lato trasmittente.

Dalle certificazioni effettuate emerge la capacità acustica di **Baumit open® r FS** che può essere equiparata al miglior materiale acustico oggi conosciuto: la lana di roccia. Si evidenzia comunque che **il potere fonoassorbente di una facciata nel suo complesso ($D_{2m,nT,w}$) è determinato da vari elementi costruttivi e dalla qualità dei materiali utilizzati**; fattori molto condizionanti, risultano essere: le tipologie, le quantità e le dimensioni delle aperture presenti nell'edificio.

Tabella raffronto caratteristiche di prova fra i diversi sistemi

Caratteristiche	Parete con intonaco	Parete con open reflect	Parete con open r FS	Parete con lana di roccia
Superficie utile campione	10,044 m ²	10,044 m ²	10,044 m ²	10,044 m ²
Massa per unità di superficie	278,8 kg/m ²	297,7 kg/m ²	297,7 kg/m ²	306,5 kg/m ²
Temperatura media camera trasmittente	9° C	9° C	9° C	9° C
Umidità media camera trasmittente	59%	59%	58%	60%
Temperatura media camera ricevente	9° C	9° C	9° C	9° C
Umidità media camera ricevente	59%	60%	55%	57%
Volume camera emittente	78,0 m ³	76,3 m ³	76,3 m ³	76,3 m ³
Volume camera ricevente	66,5 m ³	66,5 m ³	66,5 m ³	66,5 m ³



I risultati fonometrici

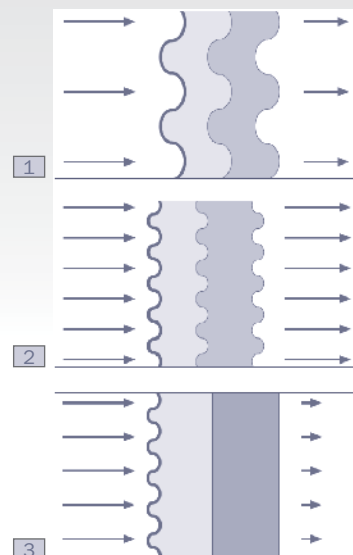
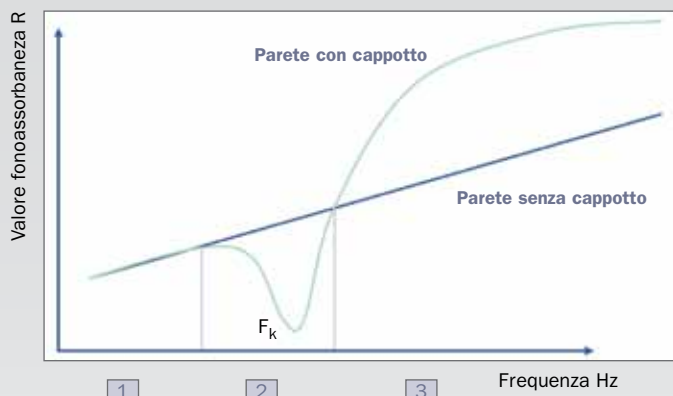
I rilevamenti fonometrici sono stati eseguiti secondo la normativa UNI EN ISO 10140, che definisce l'ambiente di prova costituito da una camera emittente contenente la sorgente del rumore e una camera ricevente caratterizzata acusticamente mediante l'area di assorbimento acustico, equivalente a partizioni composte da muratura intonacata, sistema di isolamento con lana di roccia e sistema di isolamento con **Baumit open® r FS**.

L'indice di valutazione del potere fonoisolante R_w è calcolato secondo la norma UNI EN ISO 717-1 (Valutazione dell'isolamento acustico in edifici ed elementi di edificio - Isolamento acustico per via aerea).

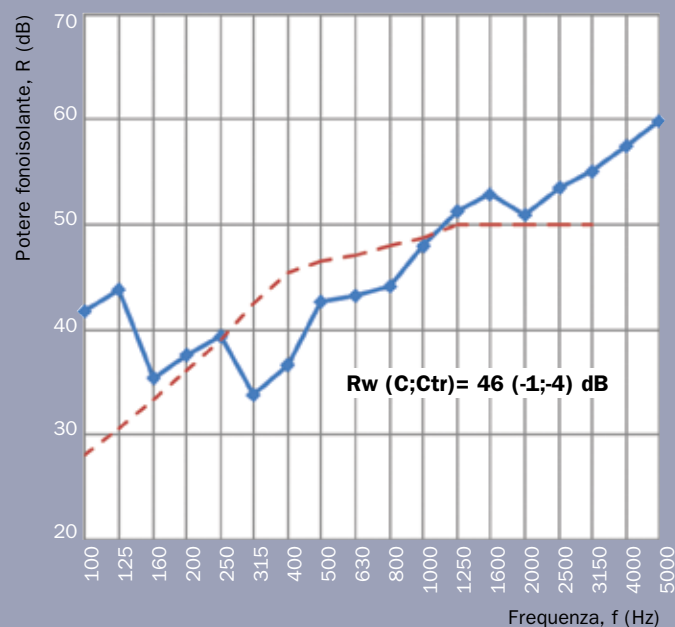


**Partizione composta da blocchi in laterizio
Staudacher Thermopor NF RD 1,2 intonacatura
su un lato, spessore 25,5 cm**

**Presentazione semplificata degli stati
di oscillazione di una parete massiccia con cappotto
nei vari settori di frequenze:**



PARTIZIONE INTONACATA



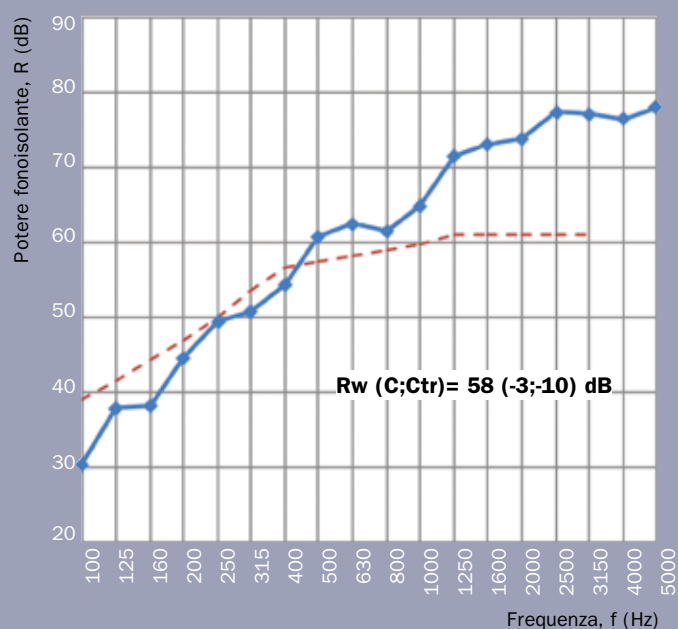
- 1 Sotto la frequenza di risonanza, l'effetto della molla è poco percettibile. Entrambi gli strati, muratura e pannello isolante, si comportano come un corpo unico (parete massiccia).
- 2 Nell'intervallo della frequenza di risonanza, la parete massiva viene sollecitata dalle onde sonore. Le ampiezze delle onde dello strato massivo e dello strato isolante vanno a sommarsi, generando un peggioramento sensibile della fonoassorbente (valore R raggiunge il minimo).
- 3 Sopra la frequenza di risonanza, gli strati di intonaco esterni al pannello isolante sono "collegati" alla parete massiva in un modo elastico. Le ampiezze dell'onda acustica si riducono (ammortizzazione dell'onda da parte del pannello). La fonoassorbente (valore R) aumenta notevolmente con l'aumento della frequenza.



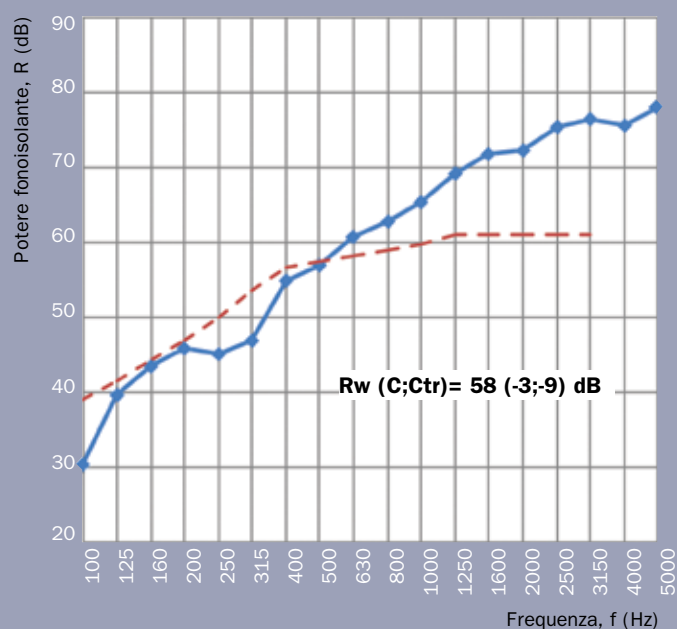
Partizione composta da blocchi in laterizio laterizio Staudacher Thermopor NF RD 1,2 intonacatura su un lato, spessore 25,5 cm. Rivestimento a cappotto realizzato con pannelli Baunit Open Reflect FS, spessore 14 cm. Rasatura e finitura finale.

Partizione composta da blocchi in laterizio laterizio Staudacher Thermopor NF RD 1,2 intonacatura su un lato, spessore 25,5 cm. Rivestimento a cappotto realizzato con pannelli in lana di roccia, spessore 14 cm. Rasatura e finitura finale.

PARTIZIONE OPEN REFLECT FS



PARTIZIONE LANA DI ROCCIA



—◆— Potere fonoisolante R (dB)

— — — Curva di riferimento ISO 717-1



**Tutto in
un click.**

baumit.it

Idee con futuro.

Baumit in Italia

Baumit Italia SpA

Via Castelnuovo del Friuli, 1 - Z.I. Ponte Rosso

33078 San Vito al Tagliamento (PN)

Tel: +39 0434 844-444

Fax: +39 0434 85359

email: info@baumit.it

**bau
mit**
baumit.com