

**L'uso corretto dei  
materiali isolanti  
per termica ed  
acustica**

11 aprile 2011



**ISOLMEC** 

Via IV Novembre  
GRANDATE COMO  
tel. 031/564656 fax 031/564666  
www.isolmec.com  
mail info@isolmec.com

resp. ufficio tecnico  
Roberto Filippetto  
339/8935863



Le recenti norme in  
Regione Lombardia  
prevedono dei valori di  
isolamento che possono  
essere così riepilogati:



**Perimetrale: 8 ~ 10 cm**  
**Copertura: 12 ~ 14 cm**  
**Pavimenti: 8 ~ 10 cm**  
**Interpiano: 2 cm**  
**Vano scala: 8 ~ 10 cm**

*Questi valori si intendono verso zone  
non riscaldate.  
Possono variare in funzione delle  
strutture utilizzate.*

Prima di scegliere un prodotto è opportuno **valutare le conseguenze per il loro errato impiego.**



## Pareti perimetrali



**cappotto**



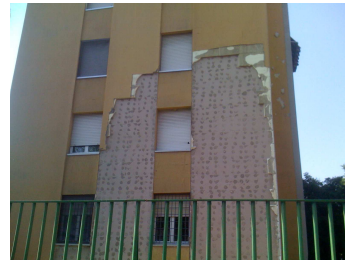
## Pareti perimetrali

Le criticità possono essere molteplici, ma le più importanti possono essere:

applicazione **senza un corretto fissaggio meccanico** e quantità di colla insufficiente;

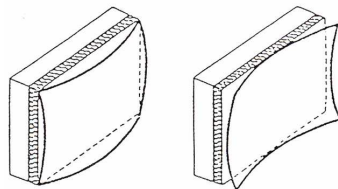
**muratura fragile** e con poca tenuta alle colle;

finiture con **vernici o trattamenti che non lasciano traspirare la muratura (effetto barriera al vapore al contrario!!!)**



## Pareti perimetrali

la scelta del materiale isolante deve considerare le sue **dilatazioni termiche** e conseguente deformazione;



**(Fibrosi sono stabili  
Plastici soggetti a deformazione (immagine))**



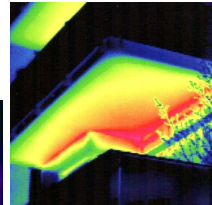
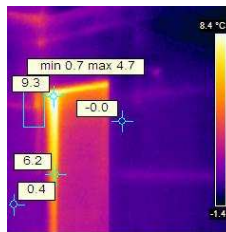
## Pareti perimetrali

Altri aspetti “critici” in una ristrutturazione restano sempre le **mazzette e le soglie dei serramenti e i balconi.**



Teniamo conto che la muratura protetta da un sistema a cappotto aumenta la sua temperatura.

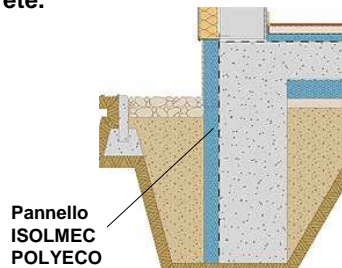
Il punto “non isolato” delle mazzette potrà creare in tempi brevi condensazione superficiale esterna, con conseguenze non ottimali.



## Pareti perimetrali

Per le case esistenti spesso non si riesce ad isolare il solaio del piano terra.

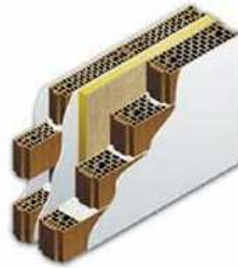
Nel caso non si riesca a realizzare un isolamento in “**controfondazione**” è opportuno valutare le conseguenze interne al muro, soprattutto sul raccordo pavimento / parete.



## Pareti perimetrali



intercapedine



## Pareti perimetrali

Quando invece non è possibile realizzare un isolamento totale dell'edificio si sceglie quasi

sempre **l'isolamento**

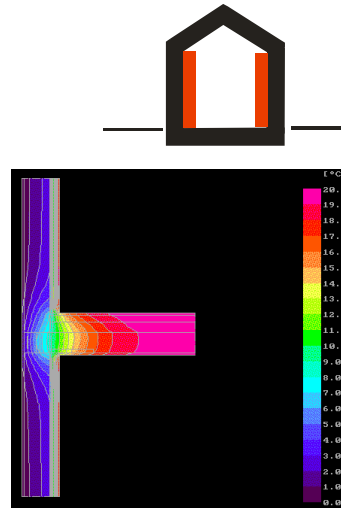
**nell'intradosso,**

con contropareti in laterizio o sistemi a secco (cartongesso) impiegando prodotti fibrosi per un migliore adattamento alle strutture e degli impianti



## Pareti perimetrali

Realizzando un isolamento all'interno delle murature è possibile che **non si risolvano i ponti termici** a causa del raffreddamento delle murature.

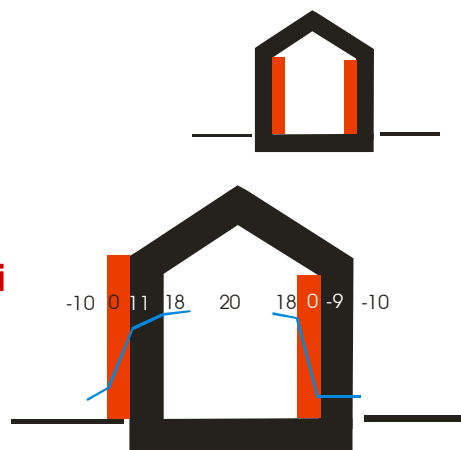


ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

## Pareti perimetrali

E' importante anche capire che il **muro esterno, una volta isolato dall'interno, si raffredda.**

E' anche vero che, **non intervenendo anche sui ponti termici**, la collaborazione del muro con pilastri e solette accentua la formazione di punti freddi sulle superfici interne.



ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

## Pareti perimetrali

La realizzazione di un isolamento termico è sempre da considerarsi **un cambiamento delle condizioni termoigrometriche** degli ambienti abitati.


in questo caso va adottato un sistema di regolazione dell'umidità o creare le condizioni / regole per un corretto abitare nei periodi invernali.

*(es. sistema ISOLMEC VMC)*



## Coperture



**ISOLMEC**   
 @ *Confartigianato*  
 Imprese Como

## Coperture

---



L'isolamento di una copertura di un edificio esistente ha 6 principali possibilità di intervento:

**Tetto in legno**

- esterno sotto tegola
- interno sotto orditura portante

**Tetto in laterocemento**

- esterno sottotegola
- interno sotto plafone
- Su solaio non praticabile
- Su solaio praticabile

ISOLMEC Srl – Via IV Novembre – 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

**ISOLMEC**   
 @ *Confartigianato*  
 Imprese Como

## Coperture

---

**Tetto in legno**

Le conseguenze su una scelta errata di materiale per una copertura possono dipendere anche dall'aver trascurato:

- PROTEZIONE ACQUA**
- ISOLAMENTO TERMICO**
- ISOLAMENTO ACUSTICO**
- PROTEZIONE AL SURRISCALDAMENTO ESTIVO**
- PROTEZIONE AL FUOCO**








ISOLMEC Srl – Via IV Novembre – 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com



**Coperture** **ISOLMEC**   
@ *Confartigianato*  
Imprese Como

---

**Tetto in legno**

E' evidente che l'impiego di un prodotto adeguato deve tener conto di tre principali obiettivi:

**ASPETTATIVA**

**CLIENTE**

**COSTI**

**PRESTAZIONI**








ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

**Coperture** **ISOLMEC**   
@ *Confartigianato*  
Imprese Como

---

**Tetto in Laterocemento**

Trattasi di un intervento meno complesso, poichè già performante per la protezione al fuoco e all'isolamento acustico.  
Le problematiche più ricorrenti sono:

- ISOLAMENTO TERMICO
- PROTEZIONE AL SURRISCALDAMENTO ESTIVO
- PROTEZIONE ALL'ACQUA
- PONTI TERMICI STRUTTURALI







ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

## Pavimenti



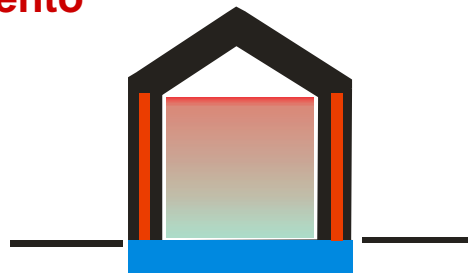
ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

## Pavimenti

**E' l'intervento più trascurato.**  
Teniamo presente che in un edificio non  
isolato il pavimento

**contribuisce sino al  
20% di raffreddamento  
di un ambiente.**

*E' a tutti gli effetti un  
riscaldamento al negativo.*



ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

**ISOLMEC**   
 @ *Confartigianato*  
 Imprese Como

# Pavimenti

Una conseguenza “naturale” dell’assenza di isolamento dei solai è **la formazione di condensa sul pavimento.**

Non trascuriamo inoltre che **l’aria raffreddandosi “chiede alla caldaia”** ulteriore apporto di calore nell’edificio.




ISOLMEC Srl – Via IV Novembre – 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

**ISOLMEC**   
 @ *Confartigianato*  
 Imprese Como

# Pavimenti

Quasi sempre si rifanno gli impianti di riscaldamento o idrici, **ma non si pensa mai di isolarli con prodotti coibenti una volta demolito.**

**tubi di scarico isolati con cospelle in lana di roccia**






ISOLMEC Srl – Via IV Novembre – 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

**ISOLMEC**   
 @ *Confartigianato*  
 Imprese Como

# Pavimenti

---

In altre occasioni, vengono impiegati  
**prodotti che non rispettano**  
**la resistenza alla**  
**compressione**



del relativo mobilio, pur garantendo la  
 desolidarizzazione del massetto.




ISOLMEC Srl – Via IV Novembre – 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

**ISOLMEC**   
 @ *Confartigianato*  
 Imprese Como

# Pavimenti

---

La **“non realizzazione”** di  
 uno strato per l’anticalpestio renderà  
 la struttura **NON CONFORME** agli  
 obblighi acustici richiesti.

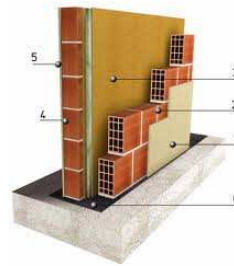


Resta comunque un requisito che i  
 committenti o i futuri acquirenti **non**  
**vogliono sia DISATTESO**




ISOLMEC Srl – Via IV Novembre – 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

## Murature divisorie



## Murature divisorie

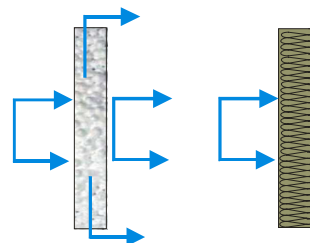
Nella realizzazione delle pareti divisorie tra diverse unità abitative, vengono

spesso **trascurate le caratteristiche**

**acustiche**

dei prodotti utilizzati.

**Un pannello plastico è solo termico!!!**



**ISOLMEC**   
 @ *Confartigianato*  
 Imprese Como

## Murature divisorie

Altro elemento **“peggiorativo”** è la realizzazione dell’impianto elettrico o di **canne fumarie / scarichi** nel muro di separazione tra unità.




ISOLMEC Srl – Via IV Novembre – 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

**ISOLMEC**   
 @ *Confartigianato*  
 Imprese Como

## Murature divisorie

Anche la realizzazione di una **muratura singola** (a discapito di una doppia muratura) comporta un **incremento di rumore** dovuto alle vibrazioni della struttura.

**La propagazione delle strutture legate tra loro** garantisce un **“rumore avvolgente”** nell’ambiente confinante. E’ quindi necessario separarle.





ISOLMEC Srl – Via IV Novembre – 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

## Serramenti

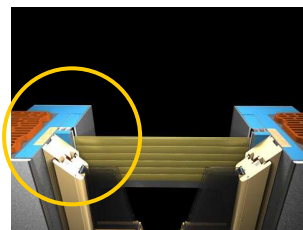
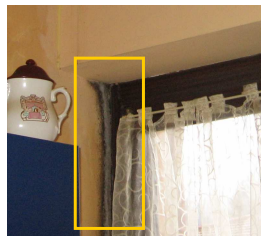


## Serramenti

Quando si sostituiscono i serramenti, ci si concentra su un telaio a taglio termico ma

**non si “corregge” il ponte termico della mazzetta**

del muro,  
dimenticandosi  
soprattutto della soglia.



**ISOLMEC**   
 @ *Confartigianato*  
 Imprese Como


# Serramenti

---

Nella realizzazione di un recupero di un sottotetto, viene **“privilegiato”** l’aspetto estetico alle reali prestazioni termiche del serramento, trascurando le dispersioni invernali e senza opportune protezioni dal surriscaldamento estivo.

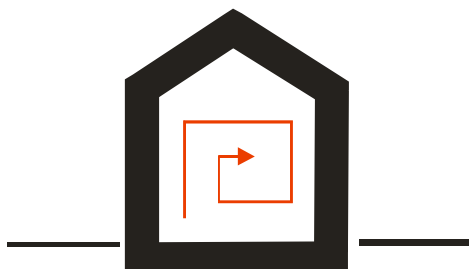



ISOLMEC Srl – Via IV Novembre – 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

**ISOLMEC**   
 @ *Confartigianato*  
 Imprese Como

---

# Rapporto involucro / impianto



ISOLMEC Srl – Via IV Novembre – 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com



## Rapporto involucro / impianto

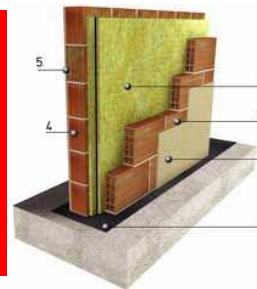
Per interventi su edifici esistenti, è necessario **“dimensionare”** l'impianto di riscaldamento alle reali necessità dell'involucro.

Una scelta sbagliata può generare scompensi di varia natura e alle volte consumi maggiori.

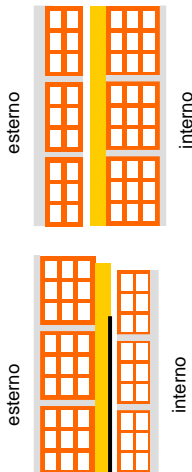
(es. caldaie a condensazione con termosifoni esistenti – rendimento peggiore di una caldaia tradizionale )




## Esempi di strutture



## perimetrale doppia muratura



**termica** 

**impiego ampio di prodotti isolanti;**

**mantenere il blocco più grande all'interno della struttura, per una migliore inerzia termica e il montaggio degli impianti**

**valutare sempre la necessità di impiego della barriera al vapore**

**prodotto consigliato: L.VETRO ISOTON PLUS mm. 80/100**

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

Strutture corrette

## perimetrale doppia muratura



**acustica** 

**È preferibile l'impiego di un prodotto fibroso, un prodotto plastico non aggiunge prestazioni acustiche;**

**Evitare di interrompere l'isolante con il passaggio di impianti e/o canne fumarie**

**Coibentare sempre i pilastri e le solette**

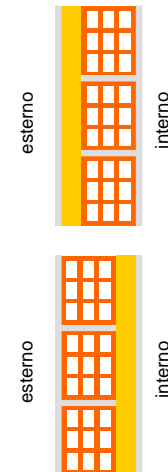
**L'impiego di prodotti plastici è ammesso solo quando esistono murature e serramenti ad alte prestazioni certificate e approvate da tecnico in acustica.**

**prodotto consigliato: L.VETRO ISOTON PLUS mm. 80/100**

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

Strutture corrette

## perimetrale rivestimento cappotto



### termica

**Isolamento ottimale per strutture già esistenti o muri in monoblocco;**

**realizzabile anche su nuove costruzioni per correggere il ponte termico, resta diffidenza sulla resistenza agli urti e degli agenti atmosferici;**

**gli intonaci isolanti non sono sufficienti per rispettare i minimi di trasmittanza previsti;**

**è preferibile realizzare un cappotto esterno e non interno, in quanto potremmo avere comunque problemi di ponti termici;**

**non impiegare barriere al vapore in quanto la struttura deve essere in grado di evaporare nei periodi estivi;**

**prodotto consigliato: L.ROCCIA FRONT R. mm. 60-100**

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

Strutture corrette

## perimetrale rivestimento cappotto



### acustica

**Dal punto di vista acustico, un cappotto in polistirene espanso non migliora le prestazioni della muratura.**

**Sono preferibili prodotti fibrosi ma devono essere prodotti per questo scopo - pannelli standard possono "sfogliare" al carico degli intonaci**

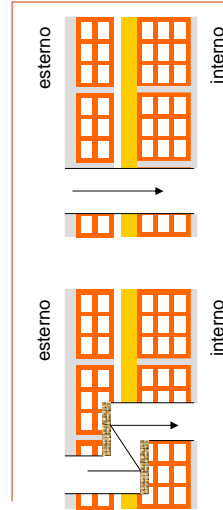
**Nel caso si scelga un cappotto in polistirene, si deve aumentare le prestazioni acustiche del serramento**

**prodotto consigliato: L.ROCCIA FRONT R. mm. 60-100**

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

Strutture corrette

## perimetrale bocchette ventilazione



termica acustica 

In questo caso identifichiamo un contrasto normativo: il foro muro è richiesto per la presenza di gas ma la norma acustica ne vieta la realizzazione per l'isolamento di facciata!!!!

Sono in commercio bocchette di ventilazione con un potere fonoisolante certificato.

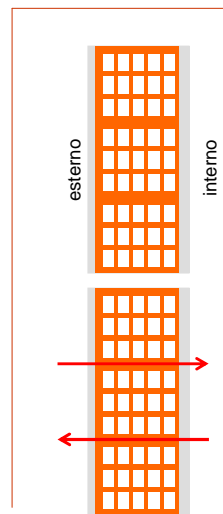
Si può evitare di realizzare il foro muro solo se si impiegano cucine alternative (elettriche o induzione magnetica) poco diffuse in Italia e con poco mercato.

Per quanto riguarda l'isolamento termico va tenuto conto che il foro di ventilazione porta ad un peggioramento dei requisiti energetici (vedi ventilazione meccanica controllata)

prodotto consigliato: **BOCCHETTA ACUSTICA BRIKKO**

Strutture corrette

## blocchi isolanti



termica acustica 

esistono sul mercato parecchie soluzioni di diversa struttura e prestazione;

spesso i valori dichiarati non rispecchiano i valori reali dell'isolamento: fidarsi dei valori dichiarati da prove di laboratori esterni

non garantiscono il taglio termico e acustico

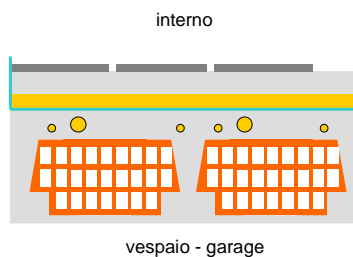
creano pareti fredde a nord - il freddo viene trasmesso attraverso la struttura (vedi taglio termico)

consigliabile realizzare sempre un cappotto

Strutture corrette

## solaio sopra garage / vespaio

### termica



**dobbiamo sempre considerarlo alla pari di una copertura;**

va sempre tenuto conto che il materiale isolante deve garantire una resistenza allo schiacciamento elevata, realizzando comunque un massetto armato per distribuire i carichi;

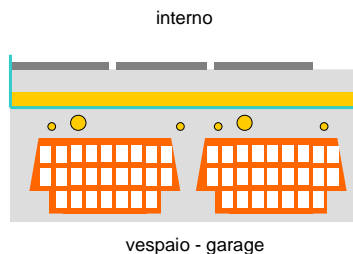
posizionare sempre l'isolante sopra gli impianti onde evitare che venga rovinato da chi li installa;

in caso di riscaldamento a pavimento calcolare sempre che un pannello da 3 o 4 cm di spessore sotto le serpentine non garantisce il rispetto della norma;

**prodotto consigliato: P.ETRUSO POLYECO + PAVACISTIC PLUS mm.5**

## solaio sopra garage / vespaio

### acustica



Fondamentale dal punto di vista acustico l'utilizzo di un elemento ammortizzante in grado di attutire gli urti e di separare la pavimentazione e relativo massetto dalla struttura portante per rispettare la norma acustica al calpestio.

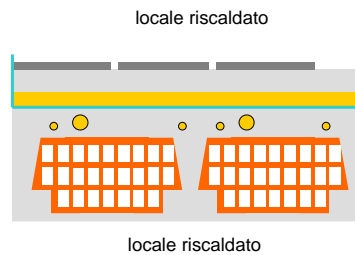
Tale accorgimento deve essere adottato anche al piano terra (solaio su garage/cantine) allo scopo di evitare trasmissioni orizzontali delle vibrazioni.

Tale elemento deve fungere da vasca galleggiante e deve essere quindi risvoltato fino all'altezza del pavimento

**prodotto consigliato: P.ETRUSO POLYECO + PAVACISTIC PLUS mm.5**

## solaio tra locali riscaldati

termica 



i valori di trasmittanza previsti per solai di questo tipo **sono meno restrittivi**

**se viene realizzato il riscaldamento a pavimento non è necessario integrare ulteriore isolante;**

**senza il riscaldamento a pavimento è indispensabile integrare il solaio con almeno 2 cm di isolante;**

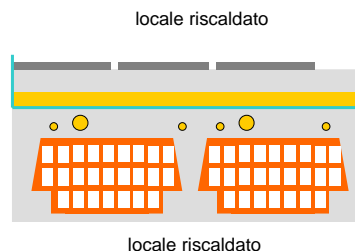
**prodotto consigliato: P.ETRUSO POLYECO + PAVACISTIC PLUS mm.5**

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

Strutture corrette

## solaio tra locali riscaldati

acustica 



Stesse caratteristiche di un solaio sopra locali non riscaldati:

**strato ammortizzante**

**realizzare una "vasca galleggiante" e risvoltarlo fino all'altezza del pavimento**

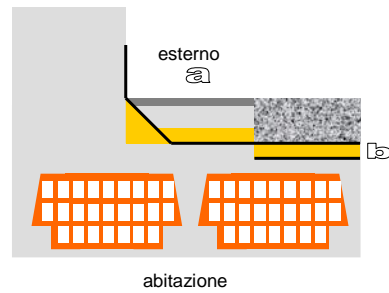
**prodotto consigliato: P.ETRUSO POLYECO + PAVACISTIC PLUS mm.5**

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

Strutture corrette

## copertura piana sopra abitazione

### termica



L'isolamento **richiede buoni spessori** dovendo rispettare trasmittanze elevate in quanto copertura;

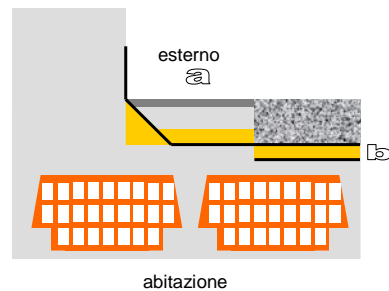
dovendo tener conto anche dell'impermeabilizzazione, **possiamo scegliere di posizionare l'isolante sopra o sotto la guaina**, diversificando il tipo di prodotto (polistirene estruso per tetto caldo sopra la guaina, lana di roccia con guaina per saldare l'impermeabilizzazione a fiamma);

**attenzione a dove si posiziona l'isolante**, perché è tassativo posizionare la **barriera al vapore rivolta verso il lato caldo**;

**prodotto consigliato: a) P.ESTRUSO POLYECO  
b) L.ROCCIA COPERTURA SU BITUME**

## copertura piana sopra abitazione

### acustica



Nel caso di copertura piana, **dal punto di vista acustico è considerata come una facciata**.

**Il valore da rispettare è quindi l'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata**.

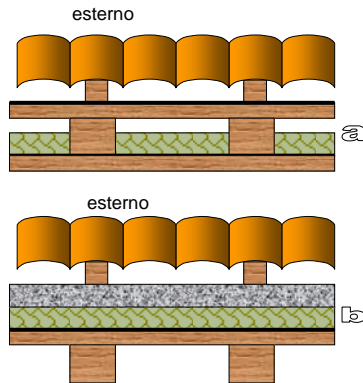
Nel caso di solai in laterocemento senza aperture (velux) non si rendono necessari particolari accorgimenti oltre a quelli previsti dal punto di vista termico.

**Da non sottovalutare i problemi di calpestio** se si tratta di terrazzi praticabili.

**prodotto consigliato: a) P.ESTRUSO POLYECO  
b) L.ROCCIA COPERTURA SU BITUME**

## copertura in legno sopra abitazione

### termica



L'isolamento **richiede buoni spessori** dovendo rispettare trasmittanze elevate;

un tetto in legno ha poca massa superficiale, quindi è indispensabile isolarlo con prodotti "pesanti" che offrano buona inerzia termica per lo sfasamento nei periodi estivi;

fare molta attenzione al problema "protezione incendio": il solo impiego di prodotti plastici è sconsigliato;

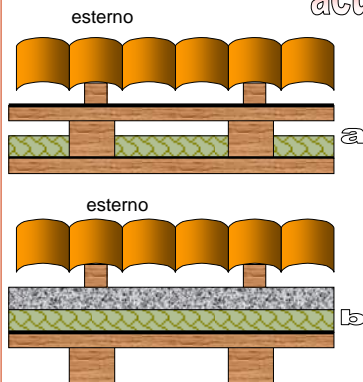
la ventilazione, perché sia efficace, deve essere di almeno 6 cm di spessore ed avere una pendenza del 30% perché funzioni correttamente;

**prodotto consigliato:** a) L.ROCCIA PN/8/590 mm. 100 - 120  
b) L.ROCCIA PN/8/590 mm. 80 + POLYECO mm. 40

Strutture corrette

## copertura in legno sopra abitazione

### acustica



un tetto in legno ha poca massa superficiale, quindi per l'isolamento acustico è indispensabile utilizzare prodotti "pesanti" e se occorre prevedere una struttura a doppio assito;

Dal punto di vista del comfort acustico è consigliabile utilizzare uno strato di materiale fibroso al di sopra del primo assito;

E' possibile realizzare un doppio strato di materiale isolante (fibroso e plastico) per ottimizzare prestazioni termiche con quelle acustiche

Nel caso di coperture in legno è necessario prestare molta attenzione a coperture che collegano due unità abitative differenti.

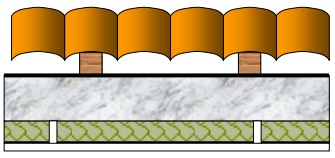
**prodotto consigliato:** a) L.ROCCIA PN/8/590 mm. 100 - 120  
b) L.ROCCIA PN/8/590 mm. 80 + POLYECO mm. 40

Strutture corrette

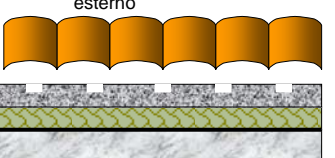


## copertura in cemento sopra abitazione


esterno



esterno



### termica



**L'isolamento di queste strutture viene eseguito sia a plafone (realizzando delle perlature o dei soffitti in cartongesso all'interno) che nel sottogola, con una serie di soluzioni che possono variare sia per tipologia di prodotto che di struttura;**

**va sempre valutata una corretta impermeabilizzazione onde evitare problemi di condensazione del vapore;**

**è una struttura che ottimizza sia l'aspetto del contenimento energetico invernale che estivo, offrendo una massa elevata e quindi tempi di sfasamento ed accumulo di calore molto interessanti.**

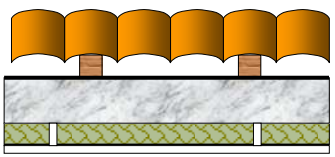
**prodotto consigliato: a) L.ROCCIA PN/6/229 mm. 100 ~ 120**  
**b) L.ROCCIA PN/10/233 mm. 40 + TEGOPOR mm. 60**

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

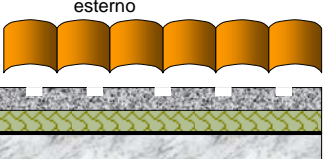
Strutture corrette

## copertura in cemento sopra abitazione


esterno



esterno



### acustica



**Non è necessario prevedere particolari accorgimenti oltre a quelli previsti per il rispetto dei valori termici**

**Va sempre tenuto conto che gli indici di isolamento acustico possono variare nel caso di realizzazione di aperture vetrate**

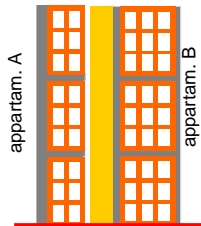
**prodotto consigliato: a) L.ROCCIA PN/6/229 mm. 100 ~ 120**  
**b) L.ROCCIA PN/10/233 mm. 40 + TEGOPOR mm. 60**

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

Strutture corrette

## divisorio interno tra diverse unità

### termica



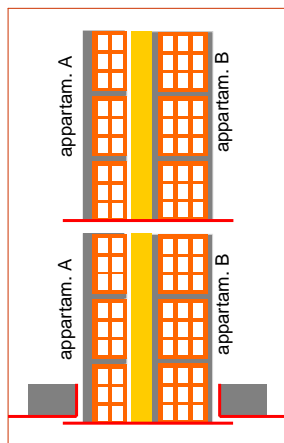
**l'isolamento termico tra due unità abitative riscaldate non richiede un elevato valore di trasmittanza ( $U = 0.80 \text{ Wm}^2\text{k}$ ), pertanto il valore di isolamento può essere ottenuto impiegando anche solo 2 cm di spessore;**

**Nel caso le due unità abitative siano riscaldate diversamente (un sottotetto non riscaldato confinante con sala riscaldata) la parete dovrà essere considerata equivalente a quella perimetrale esterna;**

**prodotto consigliato: L.ROCCIA ACUSTIC BARRIER 388 mm. 50**

## divisorio interno tra diverse unità

### acustica



**Il divisorio tra diverse unità abitative è una delle partizioni più importanti.**

**Deve essere particolarmente curata sia la scelta dei materiali isolanti sia la scelta della muratura**

**E' sconsigliabile l'utilizzo di laterizi troppo leggeri (struttura con doppio forato da 8 cm).**

**Utilizzare due laterizi dal peso differente per coprire tutte le frequenze critiche;**

**E' indispensabile utilizzare in intercapedine materiali con elevate prestazioni fonoassorbenti (lana di roccia, lana di vetro, fibre di legno, poliestere...)**

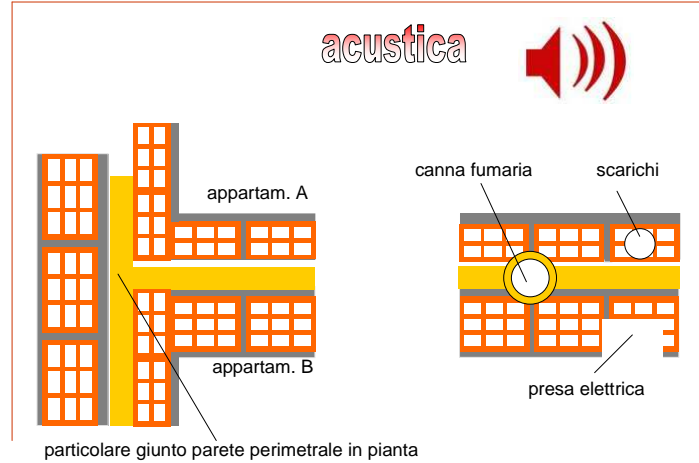
**Evitare la realizzazione di impianti nel muro divisorio.**

**Appoggiare l'intera muratura su strati desolidarizzanti**

**prodotto consigliato: L.ROCCIA ACUSTIC BARRIER 388 mm. 50**

## divisorio interno tra diverse unità

acustica 



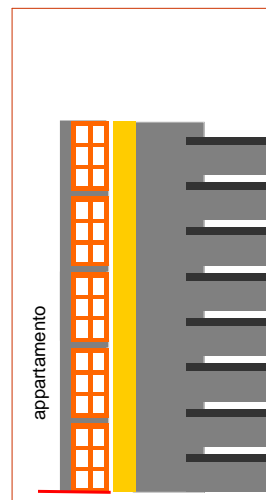
particolare giunto parete perimetrale in pianta

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

Strutture corrette

## divisorio vano scala - appartamento

termica 



se la scala è riscaldata il valore di isolamento della parete richiede pochi cm di isolante \*

se la scala NON è riscaldata va considerato il muro come parete esterna;

Evitare di isolare la parete dalla parte del vano scala, in quanto si creano dei ponti termici (e acustici) rilevanti su una superficie ampia;

\* il tipo di isolante da impiegare può variare in funzione anche delle caratteristiche acustiche che la parete deve garantire;

prodotto consigliato: a) L.ROCCIA PN/10/501 mm. 20  
b) ISOTON PLUS mm. 100 ~ 120

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com

Strutture corrette

## divisorio vano scala - appartamento



**acustica** 

**Il vano scala può essere considerato sia come altra unità sia come esterno.**

Le due interpretazioni portano a conseguenze importanti vista l'applicabilità di due indici diversi.

Al di là delle interpretazioni è comunque consigliabile prevedere un buon isolamento acustico della muratura verso i vani scala (considerarla come un divisorio interno)

Se la scala è ancorata alla parete divisoria è opportuno anche introdurre sistemi anticalpestio sui pianerottoli e sulle pedate

**prodotto consigliato:**  
scala riscaldata ... **L.ROCCIA PN/10/501 mm. 20**  
scala non riscaldata.....**ISOTON PLUS mm. 100 ~ 120**

Strutture corrette

ISOLMEC Srl - Via IV Novembre - 22070 GRANDATE COMO tel. 031/564656 fax 031/564666 mail: areatecnica@isolmec.com



**Grazie dell'attenzione**



 **Confartigianato**  
Imprese Como

**ISOLMEC** 

Via IV Novembre  
GRANDATE COMO  
tel. 031/564656 fax 031/564666  
www.isolmec.com  
mail info@isolmec.com

resp. ufficio tecnico  
**Roberto Filippetto**  
339/8935863