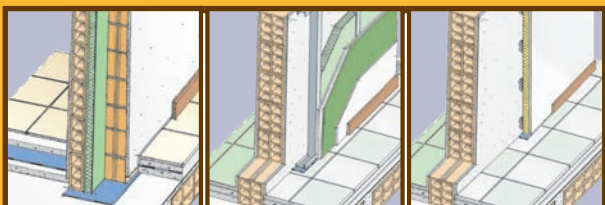
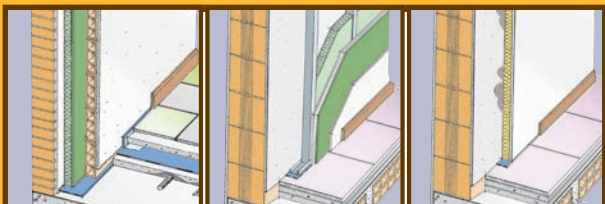


# ISOLAMENTO ACUSTICO DAI RUMORI AEREI E ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI, DEI SOFFITTI E DEI TETTI



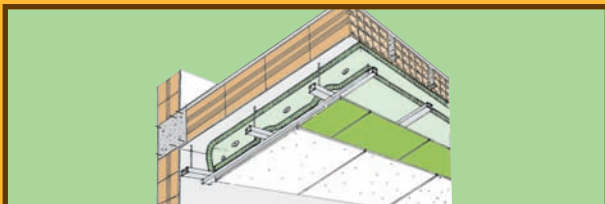
Isolamento acustico dai rumori aerei e isolamento termico delle pareti interne



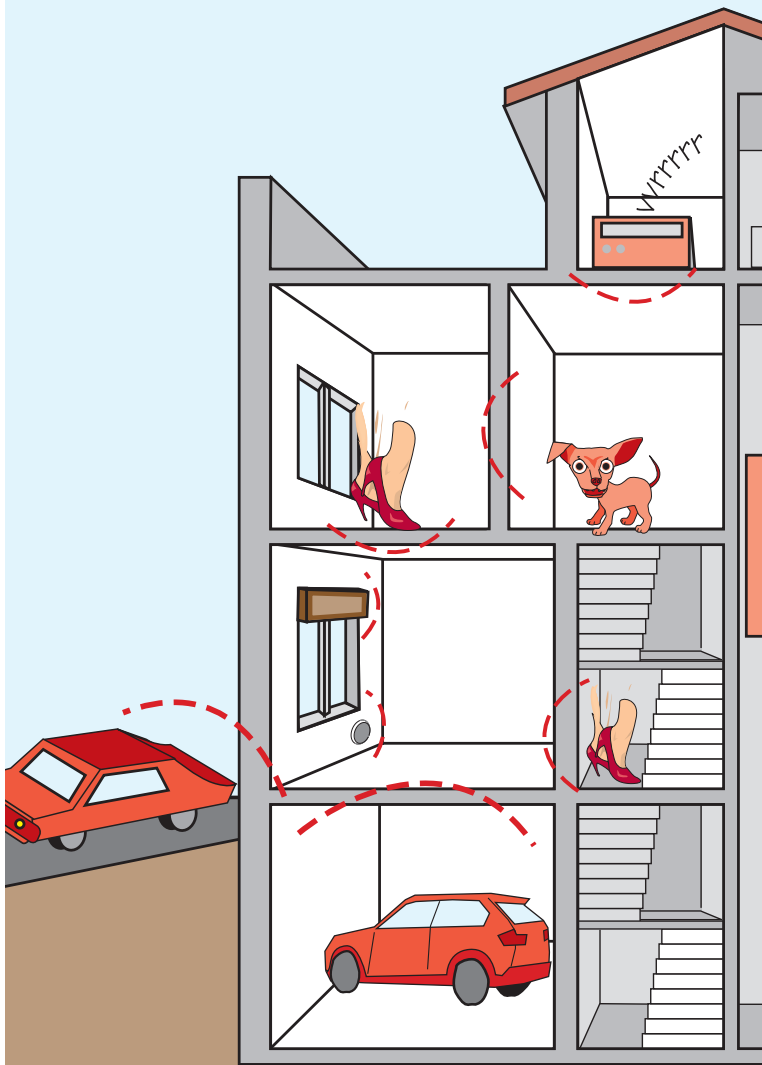
Isolamento acustico dai rumori aerei e isolamento termico delle pareti esterne



Isolamento acustico dai rumori aerei e isolamento termico dei tetti in legno



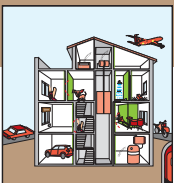
Isolamento acustico dai rumori aerei, di calpestio e isolamento termico dei soffitti



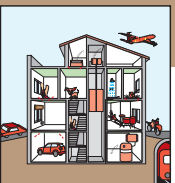
Isolamento acustico dei pavimenti



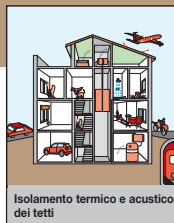
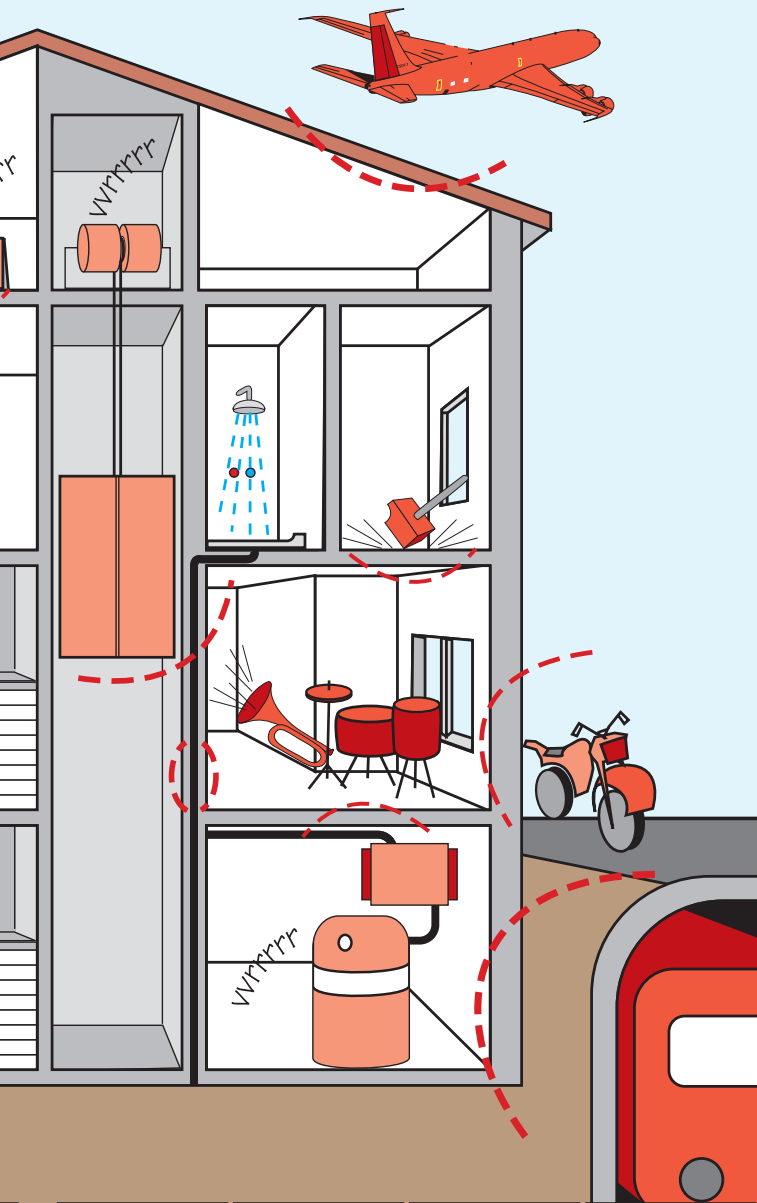
Isolamento termico e acustico delle pareti esterne



Isolamento termico e acustico delle pareti interne



Isolamento termico e acustico dei soffitti



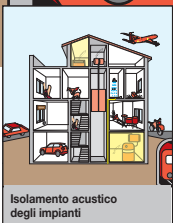
Isolamento termico e acustico dei tetti



Isolamento acustico del vano ascensore



Isolamento acustico delle scale



Isolamento acustico degli impianti

# D.P.C.M. 5 dicembre 1997

## DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

Il DPCM del 5 dicembre 1997 all'art. 2 distingue per ambienti abitativi, di cui all'art. 2, comma 1, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, nelle categorie indicate dalla seguente tabella

Il DPCM 5 dicembre 1997 impone i seguenti valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera e delle sorgenti sonore interne

CATEGORIE	POTERE FONOISSOLANTE APPARENTE DI SEPARAZIONE TRA DUE DIVERSE UNITÀ ABITATIVE	ISOLAMENTO ACUSTICO DELLA FACCIATA DELL'EDIFICIO	LIVELLO DI CALPESTIO DEI SOLAI NORMALIZZATI	LIVELLI DI PRESSIONE SONORA DEGLI IMPIANTI O SERVIZI A FUNZIONAMENTO DISCONTINUO	LIVELLI DI PRESSIONE SONORA DEGLI IMPIANTI O SERVIZI A FUNZIONAMENTO CONTINUO
	$R'_{w}$	$D_{2m,nT,w}$	$L'_{nw}$	$L'_{ASmax}$	$L'_{Aeq}$
A Edifici adibiti a Residenza o assimilabili	50	40	63	35	35
B Edifici adibiti a Uffici e assimilabili	50	42	55	35	35
C Edifici adibiti ad Alberghi, pensioni, ed assimilabili	50	40	63	35	35
D Edif. adibiti ad Ospedali, cliniche, case di cura e ass.	55	45	58	35	25
E Edif. adibiti ad Attività scolastiche a tutti i livelli e ass.	50	48	58	35	25
F Edif. adibiti ad attività ricreative o di culto o ass.	50	42	55	35	35
G Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili	50	42	55	35	35

### Le classificazioni, i limiti e le grandezze fissati dal DPCM del 05/12/97

Il Decreto classifica gli edifici in funzione della loro destinazione d'uso e poi fissa:

- L'isolamento acustico della facciata dell'edificio:  $D_{2m,nT,w}$
- Il potere fonoisolante apparente delle pareti che separano due diverse unità abitative:  $R'_{w}$
- Il livello di calpestio dei solai normalizzato:  $L'_{nw}$
- I livelli di pressione sonora degli impianti o servizi a
  - funzionamento discontinuo:  $L'_{ASmax}$
  - funzionamento continuo:  $L'_{Aeq}$

**nota:** attenzione al fatto che il potere fonoisolante  $R'_{w}$ , più è elevato, più è alto l'isolamento.

Al contrario nel caso del livello di calpestio  $L'_{nw}$ , più è basso, più è elevato l'isolamento ottenuto o che si vuole raggiungere

# INDICE

**ISOLAMENTO ACUSTICO DAI RUMORI AEREI E  
ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI  
NEI FABBRICATI NUOVI** pag. 6

---

**ISOLAMENTO ACUSTICO DAI RUMORI AEREI E  
ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI  
NEI FABBRICATI ESISTENTI** pag. 12

---

**ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA** pag. 14

---

**ISOLAMENTO ACUSTICO DAI RUMORI AEREI E  
ISOLAMENTO TERMICO  
DEL TETTO IN LEGNO** pag. 16

---

**ISOLAMENTO ACUSTICO DAI RUMORI AEREI,  
DA CALPESTIO E ISOLAMENTO TERMICO  
DEI SOFFITTI** pag. 17

---

**MISURE DI LABORATORIO  
“IEN G. FERRARI”** pag. 18

---

**“ITC-CNR”** pag. 20

---

**LA GAMMA PRODOTTI** pag. 22

---

*Per approfondire la tematica dell'isolamento acustico, consultare anche la “GUIDA ALL'ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO DEI FABBRICATI” edita da INDEX S.p.A.*

*La guida è disponibile anche tramite internet all'indirizzo:*

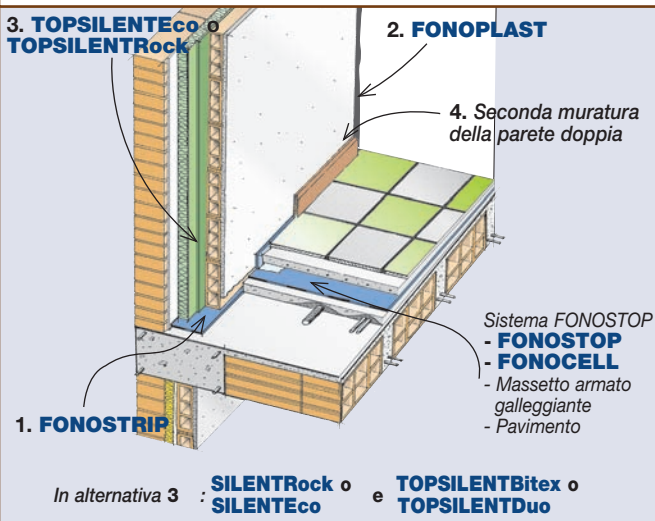
**[www.isolantiindex.it](http://www.isolantiindex.it) e  
[www.indexspa.it](http://www.indexspa.it)**



# ISOLAMENTO ACUSTICO DAI RUMORI AEREI E ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI NEI FABBRICATI NUOVI

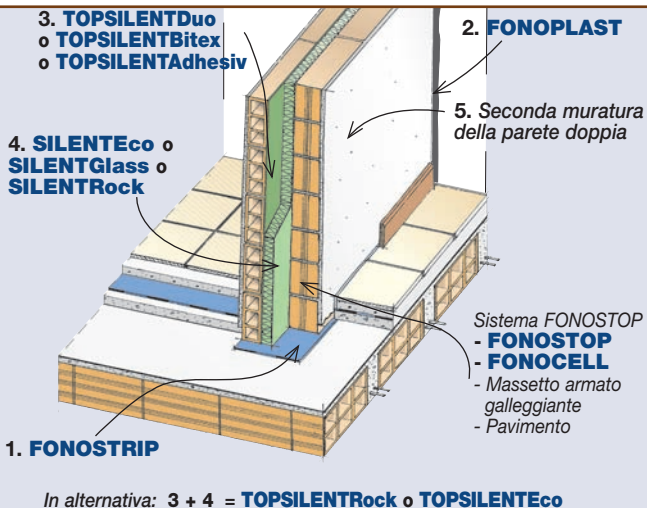
## NUOVI FABBRICATI O RISTRUTTURAZIONI INTEGRALI

### ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO DELLE PARETI ESTERNE



## NUOVI FABBRICATI O RISTRUTTURAZIONI INTEGRALI

### ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO DELLE PARETI INTERNE



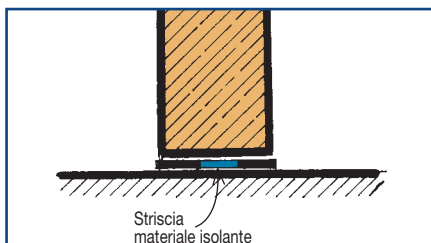
La gamma prodotti è consultabile a pag. 22-27

# REGOLA DEI TRE LAVORI

1

## DESOLIDARIZZARE SEMPRE LE PARETI

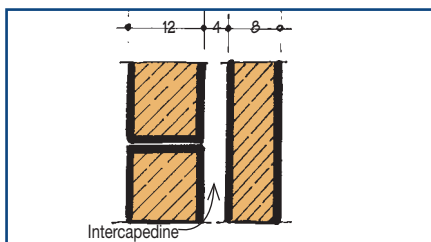
Desolidarizzare le pareti elevandole sulle strisce insonorizzanti FONOSTRIP e isolando con FONOSTOPDuo i pavimenti galleggianti dei locali adiacenti divisi dalla parete.



2

## COSTRUIRE SEMPRE PARETI DOPPIE

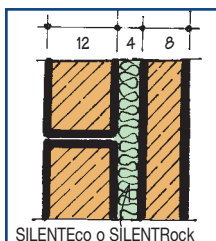
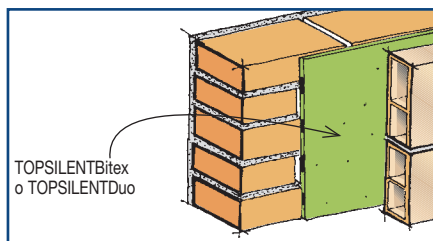
Costruire pareti doppie con tramezze di diverso peso/spessore considerando che per pareti leggere l'intercapedine deve essere più grande.



3

## RIVESTIRE SEMPRE UNA FACCIA DELL'INTERCAPEDINE E RIEMPIRLA COMPLETAMENTE

Rivestire una delle due facce con TOPSILENTBitex o TOPSILENTDuo e riempirla completamente con SILENTRock o SILENTeco. In alternativa applicare in un'unica soluzione il pannello preaccoppiato TOPSILENTRock o TOPSILENTeco.

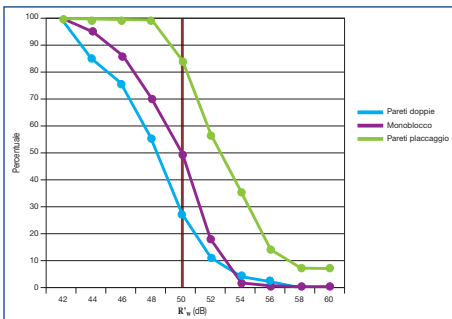


Ad un decennio dall'entrata in vigore del Decreto sui requisiti acustici passivi (DPCM 5/12/97), nonostante l'offerta di soluzioni tecniche sul panorama nazionale sia particolarmente rilevante, le esperienze di collaudo effettuate in cantiere dai nostri tecnici e le pubblicazioni disponibili in letteratura tecnica, riportano valori degli indici di potere fonoisolante  $R_w$ , decisamente poco confortanti in relazione ai requisiti imposti.

Di seguito si riporta l'esperienza dell'Università di Firenze (TAD) pubblicata negli atti del 35° Convegno nazionale dell'Associazione Italiana di Acustica (AIA) nel giugno del 2008; in tale lavoro sono stati presentati i risultati della campagna di collaudi condotti da tecnici del TAD di Firenze e relativi a murature divisorie tra alloggi attigui di differente tipologia: su 150 casi collaudati il 48% erano pareti monoblocco in laterizio, il 40% erano pareti doppie in laterizio ed il rimanente 12% erano placcaggi in gesso rivestito.

Considerando la linea rossa che rappresenta il valore minimo consentito per il superamento delle richieste del DPCM 5/12/97, è immediatamente possibile avere un quadro chiaro della situazione attuale: solo il 28% delle pareti doppie in laterizio ed il 50% delle pareti monoblocco in laterizio hanno superato le richieste, molto meglio si sono comportate le soluzioni miste in laterizio con controparti in gesso rivestito. Le possibili, anche se difficilmente individuabili ragioni legate all'esigua percentuale di superamento delle richieste di Legge possono essere molteplici. Qualche anno addietro si poteva immaginare che la sensibilità alle problematiche acustiche applicate all'edilizia, non fosse certamente di livello elevato e quindi esiste la probabilità che in molti casi collaudati a cavallo del 2000, la non rispondenza ai requisiti relativi alla pareti divisorie tra alloggi attigui, possa essere ascrivibile ad una non corretta o sommaria scelta delle soluzioni tecniche (più orientata all'abitudine costruttiva che ad una vera e propria ricerca della soluzione necessaria al problema rumore) abbinata ad un'esecuzione non propriamente a "regola d'arte".

La notevole espansione in materia di acustica edilizia registrata negli ultimi anni, contrariamente a quanto auspicabile, non ha purtroppo sortito evidenti effetti (ne è dimostrazione il grafico sopra riportato), risulta quindi fondamentale chiedersi quale possa essere il motivo o i motivi che ancora oggi impediscono agli operatori del settore, di standardizzare le prestazioni dei divisori tra alloggi al fine di garantire il corretto livello di confort agli occupanti ed il superamento dei requisiti acustici passivi. Da quanto potuto apprendere con l'incessante attività di collaudo strumentale in opera ed in laboratorio, riteniamo le cause dei "fallimenti" di molte soluzioni tecniche, facenti capo ai seguenti problemi che abbracciano trasver-



salmente le competenze in ambito di progettazione ed esecuzione:

- Sopravalutazione delle soluzioni certificate in laboratorio;
- Progettazione poco accurata;
- Errori esecutivi;

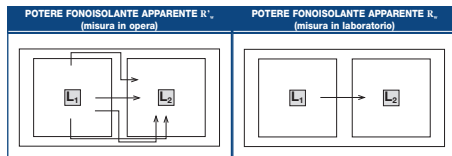
### ATTENZIONE AI CERTIFICATI DI LABORATORIO

I collaudi eseguiti in laboratorio di soluzioni per l'isolamento dei divisori tra alloggi, devono essere considerati indicativi ma non certamente esaustivi ai fini dell'individuazione della soluzione sufficiente al superamento delle richieste di Legge.

Le differenze esistenti tra quanto possibile collaudare in laboratorio ed in opera possono essere divise in tre categorie legate all'ambiente di prova, alle tempistiche di prova e all'esecuzione del manufatto.

L'ambiente di prova del laboratorio è stato ideato in modo da poter garantire la possibilità di determinare la prestazione acustica di un elemento che separa due camere (ricevente ed emittente); affinché ciò sia possibile è necessario che la parete in sede di collaudo sia perfettamente scollegata dalle altre pareti e solai, solo in questo modo sarà possibile misurare il valore  $R_w$  riferito alla parete in esame (il contatto con altri elementi porterebbe all'amplificazione delle perdite definite di fiancheggiamento e inficerebbe il valore misurato rendendo vano il certificato seguente).

Il valore dell'indice di potere fonoisolante fornito quindi dal laboratorio  $R_w$ , dovrà essere penalizzato per tenere in considerazione delle sicure dispersioni dovute agli imprescindibili vincoli a cui devono sottostare le pareti costruite in cantiere. Il nocciolo o problema sta proprio qui, di quanto dobbiamo penalizzare tali valori?





## ATTENZIONE ALLE TRASMISSIONI LATERALI

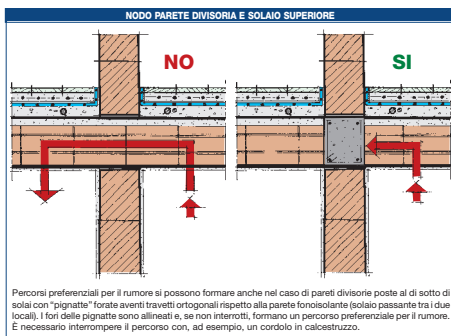
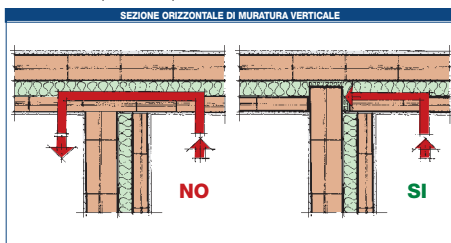
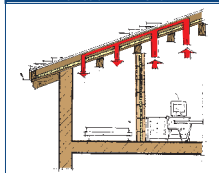
Da una sorgente sonora i rumori si propagano attraverso l'aria sollecitando le molecole di cui l'aria stessa è composta, tale variazione di pressione si ripercuote in misura differente in dipendenza degli ostacoli che incontrerà lungo il suo cammino. Risulta quindi evidente che la corretta progettazione di un elemento divisorio tra alloggi di differenti unità abitative o produttive, dovrà forzatamente considerare l'incidenza negativa delle trasmissioni di fiancheggiamento dovute alla connessione della parete divisoria con le altre partizioni che delimiteranno i locali ed inoltre dovrà valutare la risposta alle sollecitazioni, oltre che della parete in sede di valutazione, anche di tutti gli altri elementi che compongono la stanza. Cercando di esemplificare in modo più chiaro il problema, sarebbe poco vantaggioso provvedere alla progettazione di una parete divisoria di prestazione eccezionale (con indice di potere fonoisolante superiore a 60 dB) nel sottotetto abitato di una edificio con alloggi affiancati e disposti al di sotto della medesima falda di un tetto in legno ventilato; la ventilazione in questo caso, sarebbe estremamente dannosa sotto l'aspetto della tenuta del rumore e complicherebbe decisamente la rispondenza ai requisiti. Sarebbe altresì auspicabile individuare una soluzione non sovrastimata per il divisorio e provvedere a "fermare" il rumore che transita sopra le teste degli occupanti, operando ad

esempio come di seguito riportato nei disegni esemplificativi.

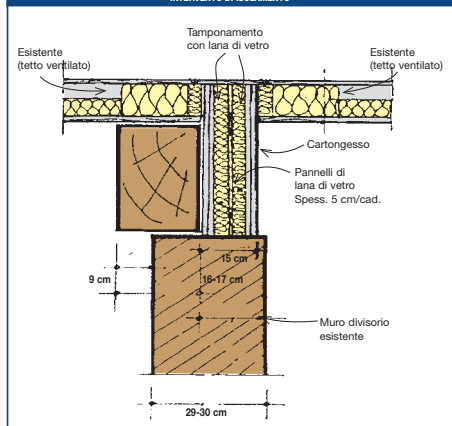
La progettazione dovrà tener conto di tutte le possibili vie di propagazione del rumore, considerando il problema nella sua interezza e non limitandosi ad individuare la soluzione sulla carta più prestazionale, l'inserimento della pareti divisorie nelle pareti perimetrali, l'orientamento dei solai in latero cemento, la presenza di discontinuità (pilastri o setti in C.A.) potrebbero essere tutte situazioni critiche se non preventivamente valutate e trattate. Per quanto riguarda le possibili penalizzazioni dovute alla presenza di pilastri o

setti in C.A. all'interno delle murature divisorie, si ritiene opportuno affrontare tale problematica dividendo il problema in due.

## TRASMISSIONE DEL RUMORE



## INTERVENTO DI ISOLAMENTO



Da un punto di vista di isolamento dai rumori impattivi e quindi derivanti dalla percussione diretta di un elemento strutturale, la presenza di un pilastro in C.A. potrebbe diventare un ponte acustico tra due ambienti differenti e creare discomfort abitativi penalizzando il livello di isolamento della parete.

Un classico esempio di elementi in C.A. che creano problematiche legate a rumori indesiderati è relativo al vano scala in C.A. con scale in calcestruzzo direttamente a contatto con le pareti degli alloggi limitrofi o identicamente un vano ascensore in C.A. dove non è stato correttamente desolidarizzata la guida in acciaio su cui scorre il carrello della cabina dell'ascensore, casi riscontrabili diffusamente e ascrivibili alla grande velocità di propagazione delle vibrazioni all'interno di elementi rigidi (la velocità del suono nel C.A. si aggira attorno a 4,5 Km/s).

Una valida soluzione disponibile per limitare la propagazione delle vibrazioni attraverso strutture rigidamente collegate (tipo scale in C.A. o altro) è la malta smorzante FONOPLAST di cui riportiamo di seguito alcune applicazioni.



Volendo ora valutare la possibile penalizzazione sulla prestazione di un divisorio dovuta alla presenza di un pilastro in C.A., nei confronti dei rumori di tipo aereo, dovremmo ragionare considerando che i pilastri sono dotati di notevole massa areica e quindi, volendo stimarne la prestazione secondo la legge di massa, di notevole capacità isolante.

Sembrirebbe quindi superfluo concentrare i nostri sforzi sulla ricerca di soluzioni tecniche in grado di arrestare la propagazione di rumori attraverso un elemento di massa areica almeno doppia alle pareti che vi andranno contro. In definitiva, riteniamo effettivamente la dispersione di isolamento, a patto che ve ne sia, dovuta alla presenza di pilastri e setti in C.A. trascurabile sotto questo l'aspetto relativo alla propagazione dei rumori per via aerea tra alloggi confinanti posti sullo stesso piano. Riteniamo altresì possibile una propagazione preferenziale nel senso longitudinale che potrebbe causare trasmissioni tra piani sovrapposti, a tal titolo suggeriamo di desolidarizzare le pareti dai pilastri attraverso la costituzione di un sottile strato di

malta FONOPLAST (bastano pochi 4÷5 mm) come mostrato nella fotografie di seguito esposta.

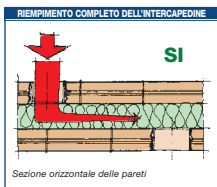
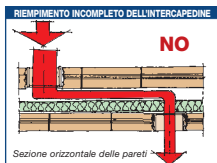
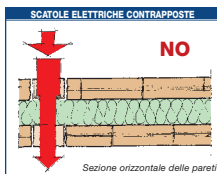


## LA PROGETTAZIONE CONSAPEVOLE

La progettazione in ambito edilizio è ed è sempre stata considerata molto importante per l'ottenimento di un edificio di qualità; per le problematiche annesse all'acustica edilizia la progettazione svolge un ruolo nevralgico, alla pari dell'esecuzione, per il raggiungimento del corretto livello di confort agli occupanti.

Un'attenta progettazione acustica previene qualunque problema e favorisce lo svolgimento delle operazioni di posa in modo lineare e sicuro; una corretta previsione degli spessori necessari ai propri scopi, sia per le pareti che per i solai, un'attenta distribuzione dell'impianto di scarico, dell'impianto elettrico e di quant'altro fino ad oggi sia stato fatto passare sotto traccia negli elementi divisorii tra alloggi, il corretto orientamento dei solai in latero cemento, la costituzione di un cavedio tecnico per le tubazioni più rumorose e voluminose, sono tutti accorgimenti progettuali che risolverebbero senza costi aggiuntivi particolarmente elevati, molti delle "endemiche patologie" di cui soffrono i nostri edifici.

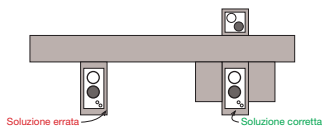
Situazioni come quelle di seguito riportate non potranno garantire una prestazione in linea con le aspettative in quanto le murature divisorie non saranno in grado di colmare gli errori di progettazione



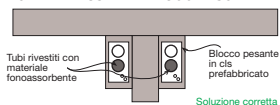
alla base dell'insuccesso. Sarebbe in conclusione buona norma del progettista trattare le pareti divisorie tra alloggi con la necessaria cautela, vanno considerate a parte; dovranno esse-

## DIVISORIO TRA APPARTAMENTI CON VANO TECNICO PER IL PASSAGGIO DELLA CANNA

### CAVEDI PASSANTI EDIFICI MULTIPIANO



### CAVEDI PASSANTI ALLOGGI A SCHIERA



È assolutamente preferibile la costituzione di un cavedio tecnico passante dove alloggiare le tubazioni, tale cavedio non dovrà essere ricavato all'interno delle murature di separazione tra differenti unità immobiliari.



re alloggiati impianti elettrici in quantità molto limitata (lo stretto necessario) e le tracce andranno perfettamente sigillate con malta, non dovranno essere presenti impianti di scarico primario, che oltre a danneggiare la resistenza al passaggio del rumore della parete stessa amplificheranno il problema di rumorosità degli impianti o, in alternativa si dovrà prevedere una parete particolare per colmare le possibili criticità (se sarà necessario prevedere una parete divisoria camera-bagno, tale parete non potrà essere considerata alla stregua delle altre in quanto particolarmente critica).

## PRINCIPALI DIFETTI ESECUATIVI DA EVITARE

L'ultima problematica che rimane da affrontare è relativa alle modalità di esecuzione dei manufatti in edilizia e nello specifico delle pareti in laterizio divisorie tra alloggi.

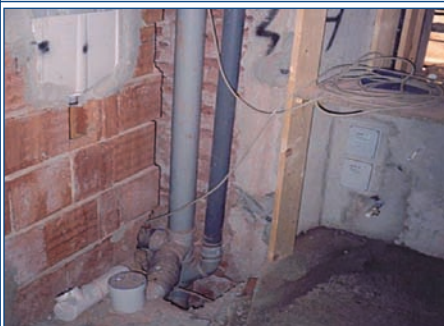
Considerando quanto detto fino ad ora ed ipotizzando che tutto sia stato portato a compimento nel migliore dei modi, rimane da trasformare la teoria in pratica e quindi mettere in opera quanto progettato.

Tale passo è molto probabilmente il più importante per la riuscita dei propositi espressi a livello progettuale, l'accuratezza o meno dell'esecuzione dell'opera farà decisamente la differenza tra una parete che consenta un corretto livello di confort acustico ed una parete insufficiente, pur partendo dal medesimo progetto; in estrema sintesi non esiste una parete ben progettata in grado di rispettare le previsioni se messa in opera senza la necessaria accuratezza.

La corretta edificazione di una parete divisoria non dovrebbe quindi prescindere dalla costituzione di giunti di malta sia in verticale che in orizzontale, non

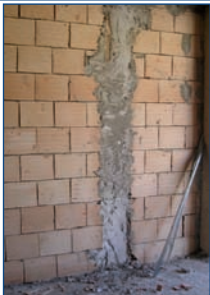
dovrebbe presentare eventuali tracce mal sigillate o porzioni di laterizi mancanti e dovrebbe sempre fornire la massima resistenza al passaggio dell'aria; solo la perfetta integrità delle pareti legata ad una corretta e attenta valutazione preventiva potrà garantire la rispondenza ai requisiti di confort e di Legge.

## DIVISORIO TRA APPARTAMENTI CON BAGNI O CUCINE CORRISPONDENTI



È preferibile evitare di alloggiare impianti di grandi dimensioni nei divisori tra appartamenti. In alternativa prevedere pareti di spessori maggiorati o considerare la possibilità di costituire un'ulteriore parete davanti a quelle esistenti (parete che potremo considerare di "sacrificio")

## DELLA CANNA FUMARIA O ALTRE TUBAZIONI



Situazioni come quelle indicate nella fotografia, penalizzeranno notevolmente la prestazione acustica della parete, portando quasi sicuramente al di sotto delle richieste di Legge.

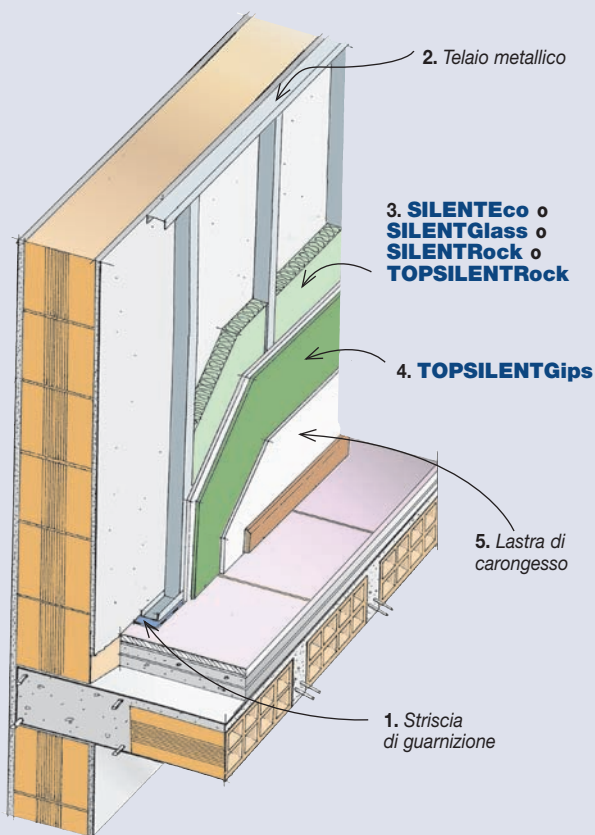


Evitare scassi particolarmente invasivi nelle murature divisorie, nel caso in cui questi fossero necessari, prevedere un'abbondante fugatura delle tracce con malta cementizia (in taluni casi si è potuto testimoniare un miglioramento di pareti ben fugate con malta rispetto a uguali pareti integre).

# ISOLAMENTO ACUSTICO DAI RUMORI E ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI NEI

## FABBRICATI ESISTENTI

ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO DELLE PARETI MEDIANTE CONTROPARETE IN  
CARTONGESSO MONTATA SU TELAIO METALLICO AUTOPORTANTE



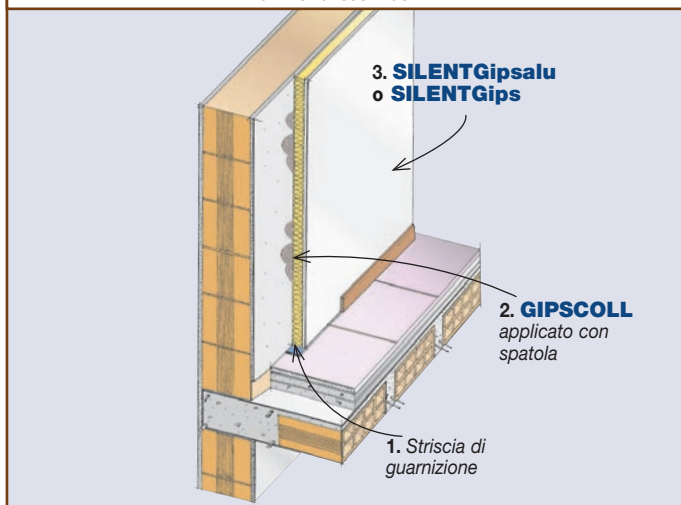
In alternativa 4 : **TOPSILENTduo** o  
**TOPSILENTBitex** e cartongesso

La gamma prodotti è consultabile a pag. 22-27

# RUMORI AEREI E ISOLAMENTO NEI FABBRICATI ESISTENTI

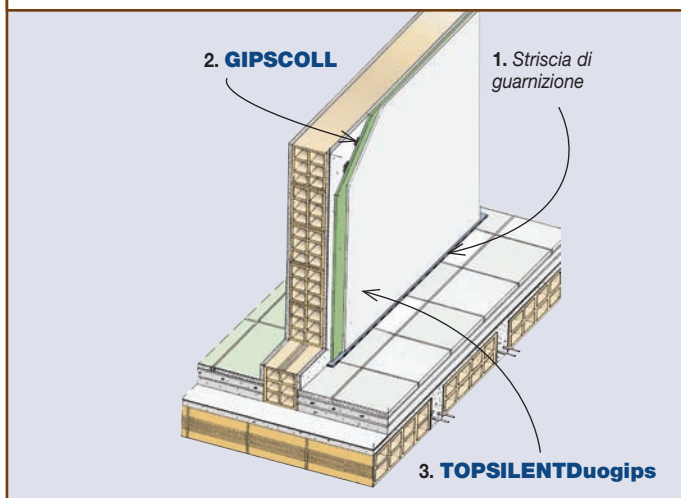
## FABBRICATI ESISTENTI

ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO DELLE PARETI MEDIANTE CONTROPARETE  
IN CARTONGESSO INCOLLATA



## FABBRICATI ESISTENTI

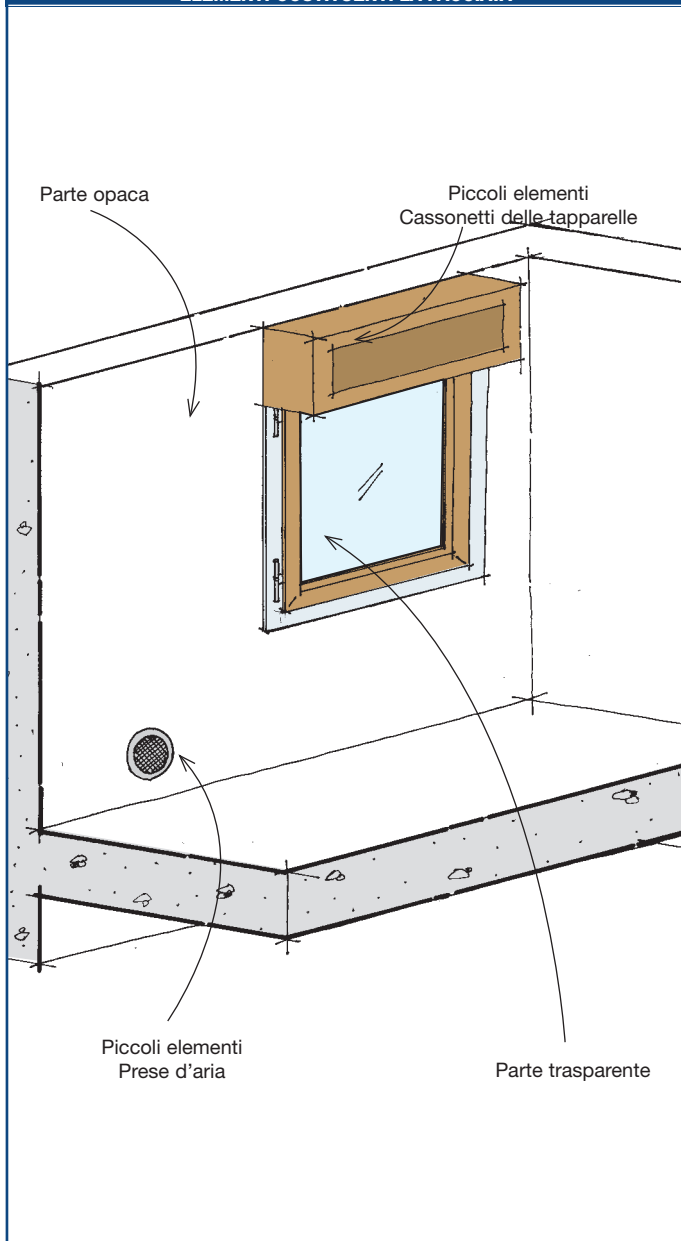
ISOLAMENTO ACUSTICO DELLE PARETI MEDIANTE CONTROPARETE  
IN CARTONGESSO INCOLLATA



La gamma prodotti è consultabile a pag. 22-27

# ISOLAMENTO ACUSTICO

## ELEMENTI COSTITUENTI LA FACCIATA



# JUSTICO DI FACCIATA

## ISOLAMENTO ACUSTICO DEI CASSONETTI DELLE TAPPARELLE

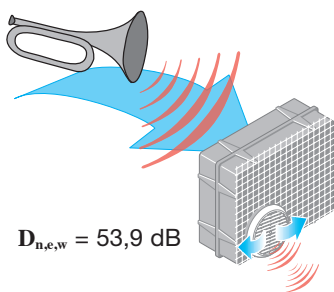
Oggigiorno l'industria produce una vasta serie di cassonetti per avvolgibili da montare nelle nuove costruzioni già corredati di isolamento termoacustico che consentono di rispettare i limiti imposti dalla legislazione vigente.

I vecchi cassonetti in legno montati nei vecchi edifici sono invece un importante veicolo dei rumori e sede di una consistente dispersione termica. Anche se i limiti di legge valgono per gli edifici costruiti dopo l'emanazione del DPCM 05/12/1997 si può migliorare il comfort termoacustico dei vani abitati incollando all'interno dei vecchi cassonetti, sui pannelli di legno, la lamina TOPSILENTBitex con la colla FONOCOLL e foderando poi il vano con i pannelli isolanti termoacustici SILENTeco che possono essere incollati con la colla GIPSCOLL. Se lo spazio fra cassonetto e avvolgibile è minimale il rivestimento interno del vano potrà essere eseguito usando la lamina TOPSILENTDuo con la faccia ricoperta con un tessuto non tessuto di poliestere bianco fonoassorbente rivolta verso l'esterno usando la colla FONOCOLL sulle parti lignee e la colla GIPSCOLL sulle parti murarie.

## L'INFLUENZA DELLE PRESE D'ARIA SULL'ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA

Le aperture che vengono praticate nei muri di facciata possono ridurre notevolmente il potere fonoisolante della parte opaca, si consideri che un foro aperto di 100 cm<sup>2</sup> riduce di circa 10 dB l'isolamento della parete. La norma UNI CIG 712/92 in materia di sicurezza per la regolare combustione di apparecchiature a gas a fiamma libera prescrive che debbano essere praticate delle aperture con l'esterno, nelle pareti dei vani cucina dove sono installati forni e fornelli a gas, proporzionate alla potenza termica installata con una sezione netta minima di 100 cm<sup>2</sup>. Da qui l'esigenza di disporre di prese d'aria silenziate che consentano di rispettare sia le norme in materia di sicurezza sia le norme sull'isolamento acustico.

FONOPROTEX è la presa d'aria silenziata distribuita da INDEX con un sezione netta di per il passaggio dell'aria di 100 cm<sup>2</sup> dotata di un isolamento acustico certificato di  $D_{n,e,w} = 53,9$  dB che consente il rispetto dei limiti imposti dal DPCM 05/12/1997 per l'isolamento acustico di facciata. Ha dimensioni ridotte (35x29x15 cm) ed è dotato di una prolunga componibile che ne consentono una facile e rapida installazione nelle murature perimetrali esterne più comuni.



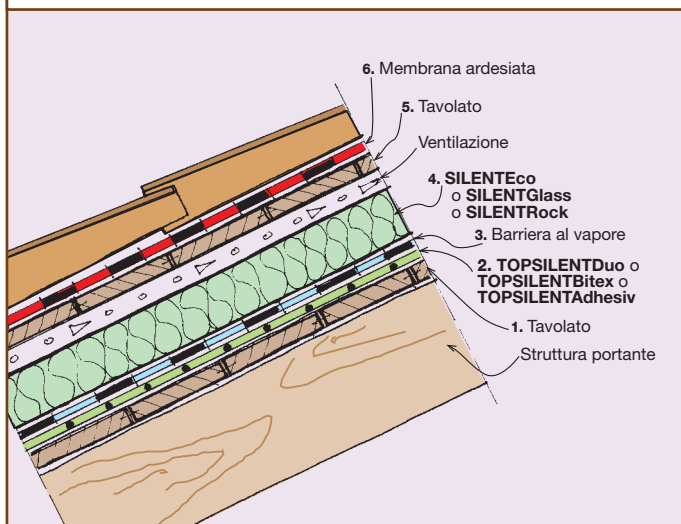
**Certificato di laboratorio  
"ISTITUTO GIORDANO"**



# ISOLAMENTO ACUSTICO DAI RUMORI AEREI E ISOLAMENTO TERMICO DEI TETTI IN LEGNO

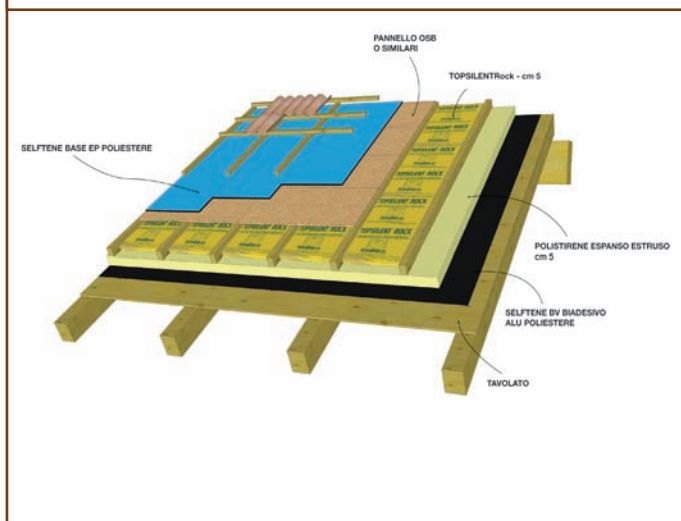
## NUOVI FABBRICATI O RISTRUTTURAZIONI INTEGRALI

### ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO DEI TETTI IN LEGNO



## NUOVI FABBRICATI O RISTRUTTURAZIONI INTEGRALI

### ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO DEI TETTI IN LEGNO



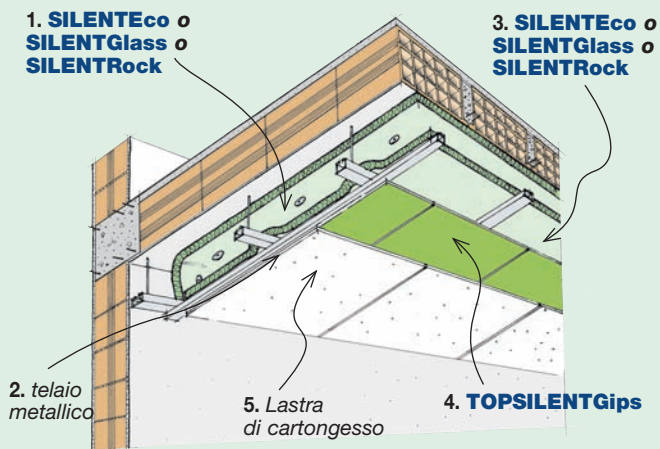
La gamma prodotti è consultabile a pag. 22-27



# ISOLAMENTO ACUSTICO DAI RUMORI AEREI, DA CALPESTIO E ISOLAMENTO TERMICO DEI SOFFITTI

## FABBRICATI ESISTENTI

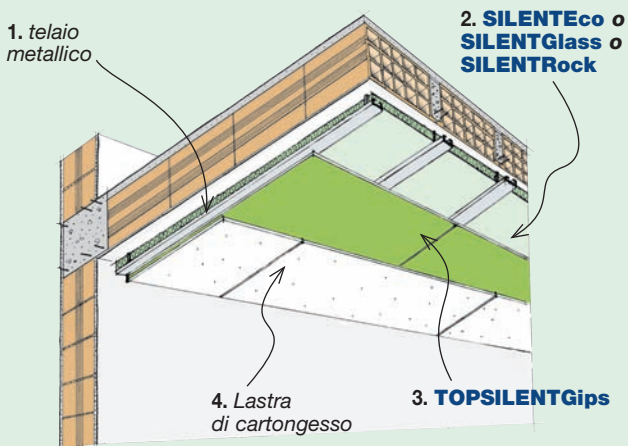
ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO REALIZZATO MEDIANTE UN CONTROSOFFITTO SU TELAIO METALLICO RIBASSATO



In alternativa 4 : **TOPSILENTDuo** o **TOPSILENTBitex** e cartongesso

## FABBRICATI ESISTENTI

ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO REALIZZATO MEDIANTE UN CONTROSOFFITTO SU TELAIO METALLICO A RIDOSSO DEL SOFFITTO ESISTENTE

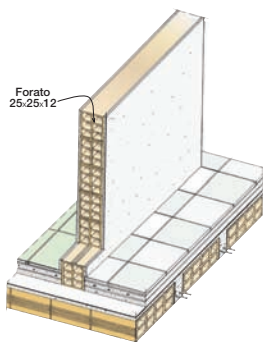


In alternativa 4 : **TOPSILENTDuo** o **TOPSILENTBitex** e cartongesso

La gamma prodotti è consultabile a pag. 22-27

## ISOLAMENTO ACUSTICO DELLE PARETI

### PARETE SEMPLICE DA 12



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 15 cm
- Peso 153 kg/m<sup>2</sup>

#### POTERE FONOISOLANTE

**R<sub>w</sub> = 44,9 dB**

#### TRASMITTANZA

**U = 1,9126 W/m<sup>2</sup>K**

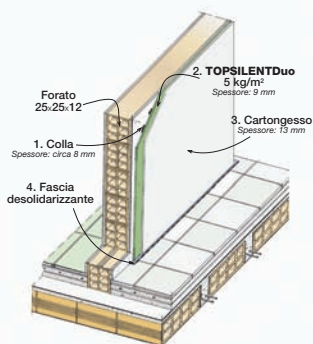
#### CERTIFICAZIONE



n. 35561/04



### CONTROPARETE SOTTILE IN CARTONGESSO INCOLLATA



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 18 cm
- Peso 167 kg/m<sup>2</sup>

#### POTERE FONOISOLANTE

**R<sub>w</sub> = 51,9 dB**

#### TRASMITTANZA

**U = 1,3425 W/m<sup>2</sup>K**

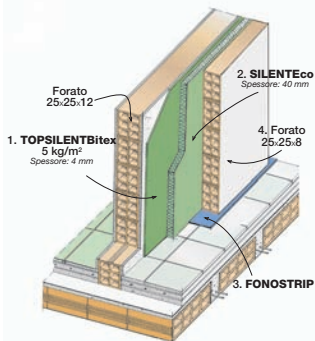
#### CERTIFICAZIONE



n. 35561/08



### DOPPIO MURO ISOLATO 12÷8



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 29 cm
- Peso 260 kg/m<sup>2</sup>

#### POTERE FONOISOLANTE

**R<sub>w</sub> = 52,3 dB**

#### TRASMITTANZA

**U = 0,5365 W/m<sup>2</sup>K**

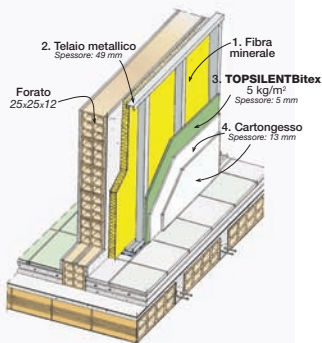
#### CERTIFICAZIONE



n. 35561/09



### CONTROPARETE STACCATA IN CARTONGESSO SU TELAIO METALLICO



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 26 cm
- Peso 180 kg/m<sup>2</sup>

**POTERE FONOISOLANTE**  
 **$R_w = 61,1$  dB**

**TRASMITTANZA**

**$U = 0,4958$  W/m<sup>2</sup>K**

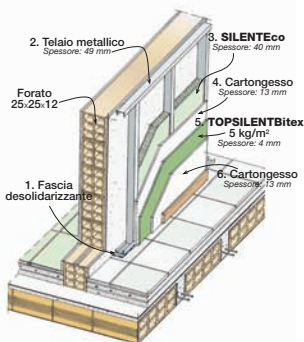
**CERTIFICAZIONE**



n. 35561/05



### CONTROPARETE STACCATA IN CARTONGESSO SU TELAIO METALLICO



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 23 cm
- Peso 178 kg/m<sup>2</sup>

**POTERE FONOISOLANTE**  
 **$R_w = 61,3$  dB**

**TRASMITTANZA**

**$U = 0,5033$  W/m<sup>2</sup>K**

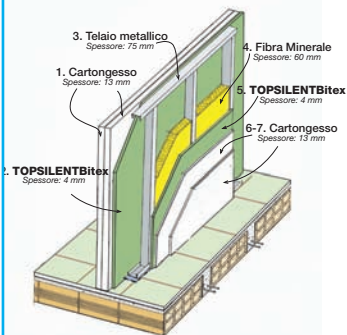
**CERTIFICAZIONE**



n. 35561/07



### PARETE IN CARTONGESSO SU TELAIO METALLICO



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 13,5 cm
- Peso 54 kg/m<sup>2</sup>

**POTERE FONOISOLANTE**  
 **$R_w = 59,2$  dB**

**TRASMITTANZA**

**$U = 0,4202$  W/m<sup>2</sup>K**

**CERTIFICAZIONE**

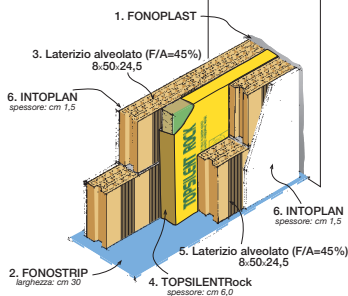


n. 35561/03



## ISOLAMENTO ACUSTICO DELLE PARETI

### DOPPIA PARETE DA 8



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 25 cm
- Peso 245 kg/m<sup>2</sup>

#### POTERE FONOISOLANTE

**R<sub>w</sub> = 55,0 dB**

#### TRASMITTANZA

**U = 0,3016 W/m<sup>2</sup>K**

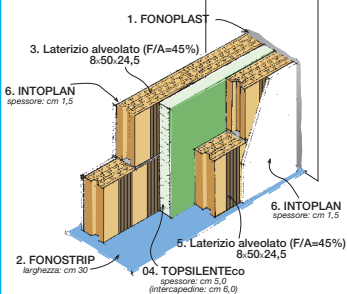
#### CERTIFICAZIONE



n. 4165RP06



### DOPPIA PARETE DA 8



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 25 cm
- Peso 243 kg/m<sup>2</sup>

#### POTERE FONOISOLANTE

**R<sub>w</sub> = 56,0 dB**

#### TRASMITTANZA

**U = 0,3249 W/m<sup>2</sup>K**

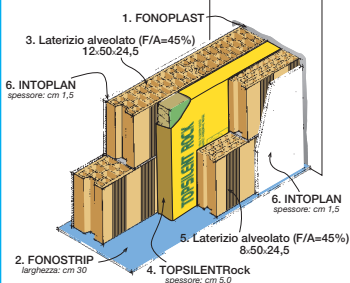
#### CERTIFICAZIONE



n. 4166RP06



### DOPPIA PARETE DA 12÷8



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 28 cm
- Peso 288 kg/m<sup>2</sup>

#### POTERE FONOISOLANTE

**R<sub>w</sub> = 57,0 dB**

#### TRASMITTANZA

**U = 0,3204 W/m<sup>2</sup>K**

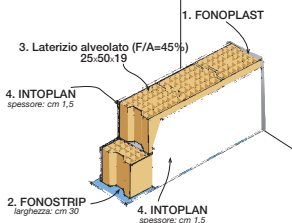
#### CERTIFICAZIONE



n. 4167RP06



### PARETE SEMPLICE DA 25



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 28 cm
- Peso 202 kg/m<sup>2</sup>

#### POTERE FONOISOLANTE

**$R_w = 53,0$  dB**

#### TRASMITTANZA

**$U = 1,0230$  W/m<sup>2</sup>K**

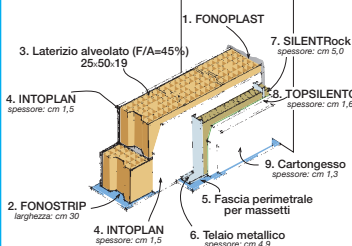
#### CERTIFICAZIONE



n. 4215RP06



### CONTROPARETE STACCATA IN CARTONGESSO SU TELAIO METALLICO SU BLOCCO DA 25



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 37 cm
- Peso 228 kg/m<sup>2</sup>

#### POTERE FONOISOLANTE

**$R_w = 69,0$  dB**

#### TRASMITTANZA

**$U = 0,3656$  W/m<sup>2</sup>K**

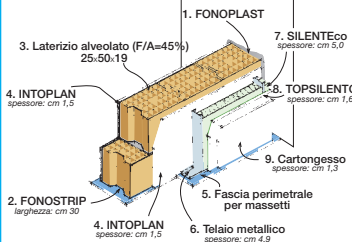
#### CERTIFICAZIONE



n. 4213RP06



### CONTROPARETE STACCATA IN CARTONGESSO SU TELAIO METALLICO SU BLOCCO DA 25



#### CARATTERISTICHE DELLA PARETE

- Spessore totale 37 cm
- Peso 228 kg/m<sup>2</sup>

#### POTERE FONOISOLANTE

**$R_w = 68$  dB**

#### TRASMITTANZA

**$U = 0,3784$  W/m<sup>2</sup>K**

#### CERTIFICAZIONE



n. 4214RP06



# LA GAMMA P

## ISOLANTI ACUSTICI DAI RUMORI AER



Dimensioni  
0,60 x 11,5 m - 0,60 x 8,5 m  
1,20 x 11,5 m - 1,20 x 8,5 m

### TOPSILENTBitex

Isolante acustico costituito da una lamina fonoimpedente ad alta densità ed elevatissima frequenza critica per l'intonatura acustica stagna dell'intercapedine di pareti in muratura e il miglioramento acustico delle pareti di cartongesso, con entrambe le facce rivestite con finitura tessile in polipropilene



Dimensioni  
1,00 x 2,85 m



Dimensioni  
1,00 x 1,42 m

### TOPSILENTeco

Isolante termoacustico in pannelli autoportanti in busta di polietilene a base di fibra di poliestere atossica termolegata esente da collanti preaccoppiata ad una lamina fonoimpedente ad alta densità, impermeabile all'aria e al vapore per l'isolamento termoacustico delle pareti doppie tradizionali

Le immagini dei prodotti sono realizzate in scala.



Dimensioni  
0,60 x 1,35 m

### SILENTGlass

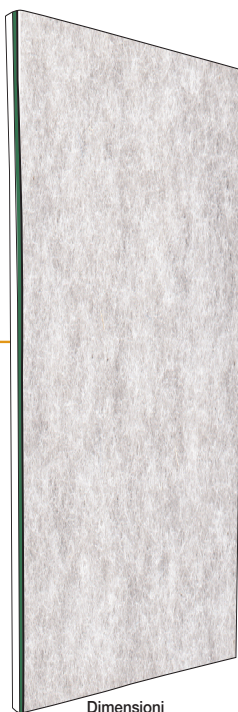
Isolante termoacustico semirigido in pannelli a base di fibre di vetro per il riempimento e la riduzione della risonanza nell'intercapedine di pareti doppie in muratura o di contropareti e controsoffitti su telaio metallico in gesso rivestito



Dimensioni  
1,20 x 2,00 m

### TOPSILENTGips

Isolante acustico costituito da una lastra in gesso rivestito per pareti e controsoffitti fonoisolanti di grado superiore preaccoppiata alla lamina fonoimpedente TOPSILENTBitex ad alta densità ed elevatissima frequenza critica



Dimensioni  
1,20 x 2,80 m

### TOPSILENTDuogips

Isolante acustico costituito da una lastra in gesso rivestito per pareti e controsoffitti fonoisolanti di grado superiore preaccoppiata alla lamina fonoimpedente TOPSILENTDuo ad alta densità ed elevatissima frequenza critica

Le immagini dei prodotti sono realizzate in scala.



Dimensioni  
0,60 x 1,00 m

### SILENTRock

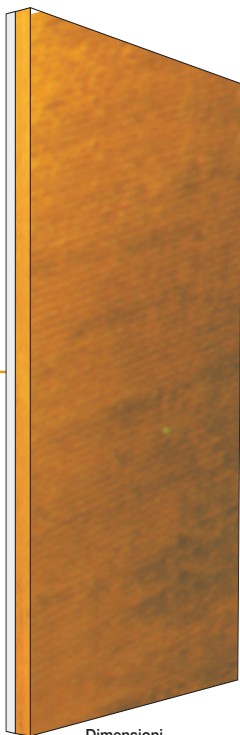
Isolante termoacustico in pannelli autoportanti di lana di roccia per l'isolamento termoacustico delle intercapedini delle pareti doppie tradizionali e delle pareti e contropareti su telaio metallico in gesso rivestito



Dimensioni  
1,20 x 3,00 m

### SILENTGips

Isolante termoacustico in lastra in cartongesso preaccoppiata a lana di vetro per le contropareti di isolamento termoacustiche di pareti divisorie interne.



Dimensioni  
1,20 x 3,00 m

### SILENTGipsalu

Isolante termoacustico in lastra in cartongesso preaccoppiata a lana di vetro e barriera al vapore in lamina di alluminio per le contropareti di isolamento termoacustico di pareti perimetrali esterne.

*Le immagini dei prodotti sono realizzate in scala.*





Dimensioni  
1,00 × 8,5 m

### TOPSILENTAdhesiv

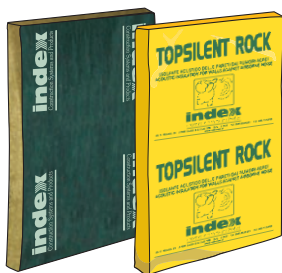
Isolante acustico costituito da una lamina fonopiedente ad alta densità ed elevatissima frequenza critica per l'intonatura acustica stagna dell'intercapedine di pareti in muratura, il miglioramento acustico delle pareti di cartongesso e il rivestimento antivibrante di lamiere metalliche, con la faccia autoadesiva protetta da un film siliconato di polietilene e l'altra rivestita con una finitura tessile in polipropilene



Dimensioni  
0,60 × 8,5 m

### TOPSILENTDuo

Isolante acustico costituito da una lamina fonopiedente ad alta densità ed elevatissima frequenza critica per l'intonatura acustica stagna dell'intercapedine di pareti in muratura, il miglioramento acustico delle pareti di cartongesso, e l'isolamento dei cassonetti delle tapparelle con una faccia accoppiata ad uno spesso feltro isolante in tessuto non tessuto di poliestere e l'altra rivestita con una finitura tessile in polipropilene



Dimensioni  
0,60 × 1,00 m

### TOPSILENTRock

Isolante termoacustico in pannelli autoportanti a base di lana di roccia preaccoppiata ad una lamina fonopiedente ad alta densità, impermeabile all'aria e al vapore per l'isolamento termoacustico delle intercapedini delle pareti doppie tradizionali e delle pareti e contropareti su telaio metallico in gesso rivestito (disponibile in versione in busta di polietilene e in versione non imbustata)

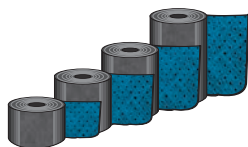


Dimensioni  
0,60 × 1,42 m

### SILENTeco

Isolante termoacustico in pannelli autoportanti, a base di fibra di poliestere termolegate, esente da collanti, atossico, per il riempimento e la riduzione della risonanza nell'intercapedine di pareti doppie in muratura o di contropareti e controsoffitti su telaio metallico in gesso rivestito su telaio metallico in gesso rivestito

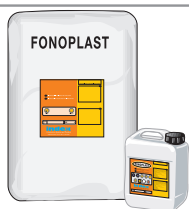
Le immagini dei prodotti sono realizzate in scala.



Dimensioni  
 0,14 × 10,0 m  
 0,20 × 10,0 m  
 0,25 × 10,0 m  
 0,33 × 10,0 m

### FONOSTRIP

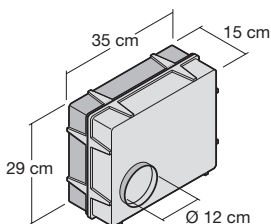
Striscia elastomerica fonosmorzante rivestita da entrambi i lati con un velo di fibre polipropilene di 4 mm di spessore che, posta sotto le pareti divisorie, impedisce la trasmissione di urti e vibrazioni al solaio



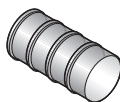
Dimensioni  
 Sacco da 20 kg + Tanica da 6,5 kg

### FONOPLAST

Malta cementizia bicomponente elastica, vibrosmorzante ad elevata adesione per la desolidarizzazione delle pareti.



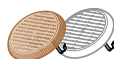
Accessori per la  
 corretta posa in opera  
 contenuti nella scatola  
 di FONOPROTEX



Tubo di prolunga  
 componibile



Griglie con rete antinsetti  
 per l'interno



Griglie con rete antinsetti  
 per la facciata esterna

### FONOPROTEX

Preso d'aria silenziata per i fori di ventilazione delle cucine ad elevato indice di isolamento acustico.

# A PRODOTTI

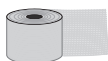
## MENTARI E ACCESSORI



Dimensioni  
5 kg - 20 kg

### FONOCOLL

Adesivo all'acqua per l'incollaggio di TOPSILENTBitex e TOPSILENTDuo su pannelli in cartongesso o legno



Dimensioni  
0,05 x 90,0 m

### NASTROGIPS

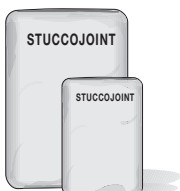
Nastro per la sigillatura di lastre SILENTGips, SILENTGipsalu, TOPSILENTDuogips e TOPSILENTGips. Il nastro ha un'altezza di 5 cm.



Dimensioni  
20 kg

### GIPSCOLL

Gesso adesivo per il controplaccaggio di pareti con lastre SILENTGips, SILENTGipsalu e TOPSILENTDuogips. Applicazione pannelli fibrosi nell'intercapedine di murature doppie in laterizio: TOPSILENTeco o eventualmente SILENTeco, SILENTGlass e SILENTRock.



Dimensioni  
5 kg - 20 kg

### STUCCOJOINT

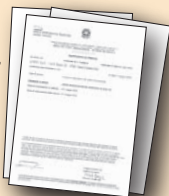
Stucco per la finitura dei giunti tra lastre SILENTGips, SILENTGipsalu, TOPSILENTDuogips e TOPSILENTGips.

# CERTIFICAZIONI DEI PRODOTTI ACUSTICO DAI REATTORI

## TOPSILENTBitex

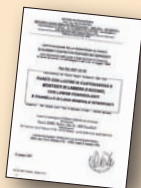


Certificazione "IEN G. FERRARIS"  
n. 35561/05  
n. 35561/07  
n. 35561/09



STUDIO DI INGEGNERIA  
Dot. Ing. Davide Dal Mas

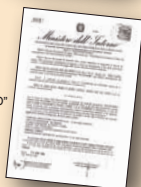
Certificazione n. 092.2007.22.06  
Determinazione della  
RESISTENZA AL FUOCO  
DEGLI ELEMENTI REI 120



Certificazione "ISTITUTO GIORDANO"  
n. 171105/RF3602  
Determinazione della CLASSE  
DI REAZIONE AL FUOCO



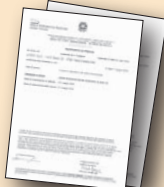
Omologazione  
del "MINISTERO DELL'INTERNO"  
n. VR2172B10D100001  
Determinazione della CLASSE  
DI REAZIONE AL FUOCO



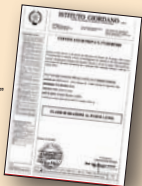
## TOPSILENTDuo



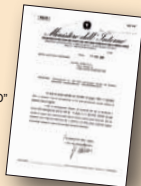
Certificazione "IEN G. FERRARIS"  
n. 35561/03  
n. 35561/08



Certificazione "ISTITUTO GIORDANO"  
n. 171105/RF3601  
Determinazione della CLASSE  
DI REAZIONE AL FUOCO



Omologazione  
del "MINISTERO DELL'INTERNO"  
n. VR2172B10D100003  
Determinazione della CLASSE  
DI REAZIONE AL FUOCO



## TOPSILENTeco



Certificazione "ITC-CNR"  
n. 4166/RP/06

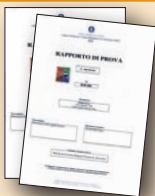


# PRODOTTI PER L'ISOLAMENTO AI RUMORI AEREI

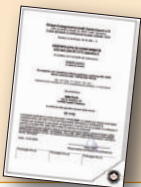
## TOPSILENTRock



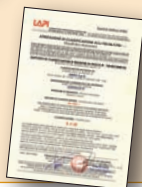
Certificazione "ITC-CNR"  
n. 4165/RP/06  
n. 4167/RP/06



n. 06 44 266 i - 2  
Certificazione di CONFORMITÀ  
PER LA MARCATURA CE



Certificazione "LAPI"  
n. 730.0DC0050/06  
Rapporto di CLASSIFICAZIONE  
DI REAZIONE AL FUOCO  
(Classificazione europea)



## TOPSILENTGips



Certificazione "ITC-CNR"  
n. 4213/RP/06  
n. 4214/RP/06



## SILENTRock



Certificazione "ITC-CNR"  
n. 4213/RP/06



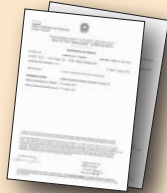
## SILENTeco



Certificazione "ITC-CNR"  
n. 4214/RP/06



Certificazione "IEN G. FERRARIS"  
n. 35561/07  
n. 35561/09



# www.isolantiindex.it

Index S.p.A. - PRODOTTI E SISTEMI PER L'ISOLAMENTO ACUSTICO DEI FABBRICATI

http://www.isolantiindex.it/

**index**  
Construction Systems and Products

PROGETTA E COSTRUISCI IL SILENZIO  
CON GLI ISOLANTI ACUSTICI INDEX

index  
LA CINQUE ESPOSIZIONE INDEX  
www.indexspa.it

Home page

Azienda | Formazione e Corsi | Cosa dice la Legge | Il Rumore | Glossario dei termini Acustici | Prodotti, Capisaldi, Schede Tecniche | Certificazioni e Collaudi

Isolamento acustico del pavimento  
Isolamento acustico a barriera e tamponamento  
Isolamento acustico a barriera e tamponamento  
Isolamento acustico a barriera e tamponamento  
Isolamento acustico del tetto  
Isolamento acustico del vano ascensore  
Isolamento acustico delle scale  
Isolamento acustico degli impianti  
Isolamento acustico delle tubazioni  
Rivestimenti acustici

© clic qui per Info e Contatti ©

INDEX SPA  
www.indexspa.it  
telefono (+39) 045.8546201  
fax (+39) 045.518390

Completare

Parita IVA 00790510232

Download  
Scarica la nuova GUIDA ALL'ISOLAMENTO ACUSTICO DEI FABBRICATI. Da oggi ancora più completa!! (oltre 100 pagine)

Clicca per scaricare la nuova GUIDA ALL'ISOLAMENTO ACUSTICO DEI FABBRICATI INDEX

Clicca per scaricare i consigli per una CORRETTA POSA IN OPERA EVITANDO TUTTI I RISCHI!



# index

Construction Systems and Products

Sistemi e prodotti avanzati per l'impermeabilizzazione, l'isolamento termico ed acustico, la bonifica delle lastre in cemento amianto, il risanamento di murature e calcestruzzo, la posa di pavimenti e rivestimenti

**INDEX S.p.A.**

via G. Rossini, 22 - 37060 Castel d'Azzano (Verona)  
tel. 045.8546201 - fax 045.518390 - e.mail: [index@indexspa.it](mailto:index@indexspa.it)  
[www.indexspa.it](http://www.indexspa.it)