



Acustica edilizia: dai prodotti di base ai sistemi evoluti per l'isolamento

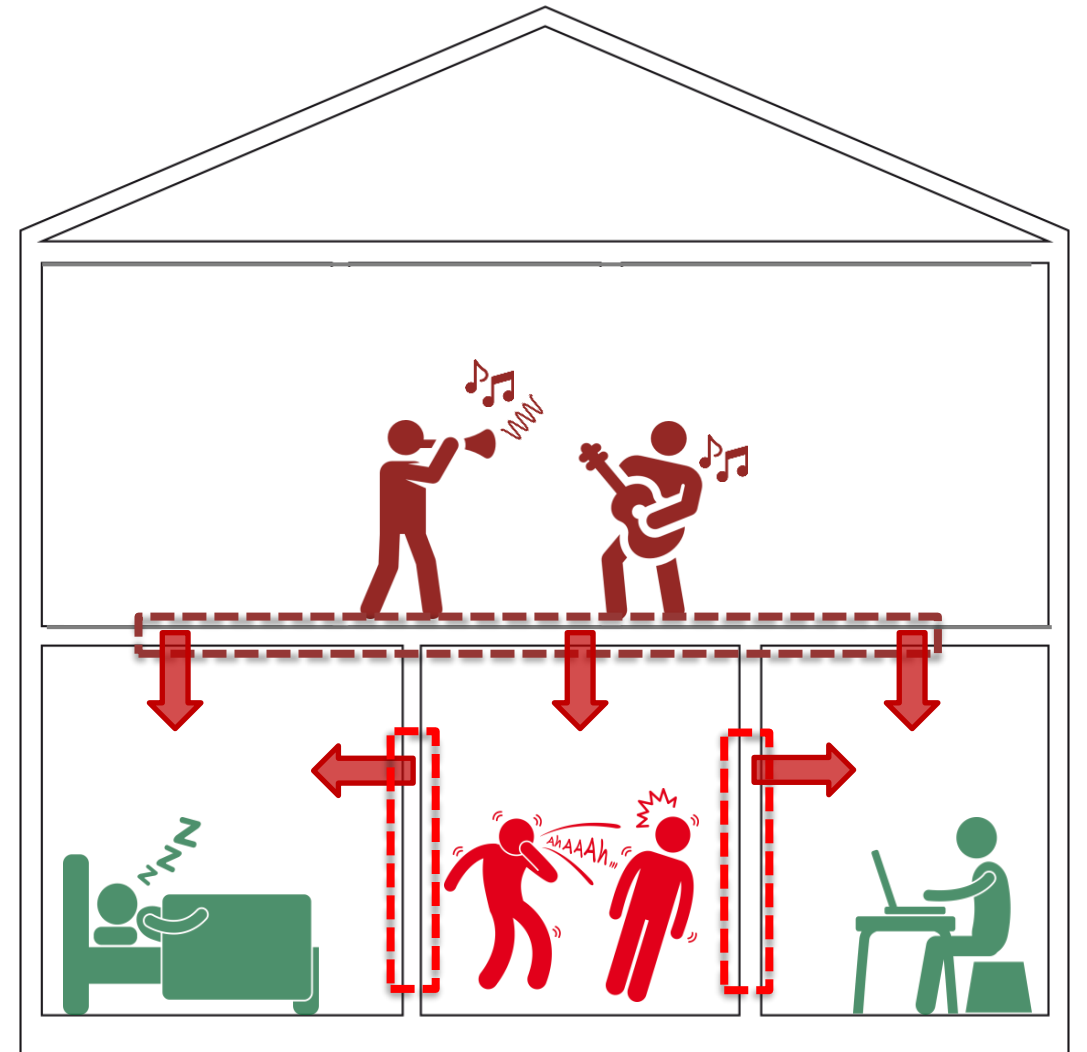
Parte 2 – Partizioni verticali fonoisolanti

Ing. Micaela Mambella – Isolmant R&D Department

Il rumore aereo

Il rumore aereo è l'insieme dei rumori causati da sorgenti sonore diverse (come ad esempio la voce umana, la musica o il rumore causato da elettrodomestici) che si propagano nell'aria.

Il rumore aereo si trasmette sia attraverso le partizioni verticali sia attraverso i solai.



Il rumore aereo – cosa dice la Legge

DPCM 05/12/1997

Maggiore è il valore numerico di R'_w , migliore è la prestazione



R'_w indice del potere fonoisolante apparente: rappresenta la capacità di limitare il passaggio di rumori aerei offerto da una parete/divisorio orizzontale di confine tra due U.I.

Destinazione d'uso	Indice del potere fonoisolante apparente R'_w	Indice dell'isolamento acustico delle facciate D_{2mnTw}	Indice del livello di rumore da calpestio dei solai L'_{nw}	Liv. max di rumore impianti a funzionamento discontinuo $L_{As\ max}$	Liv. max di rumore impianti a funzionamento continuo $L_{A\ eq}$
Ospedali, cliniche, case di cura	55	45	58	35	25
Residenze, alberghi, pensioni	50	40	63	35	35
Scuole a tutti i livelli	50	48	58	35	25
Uffici, attività ricreative o di culto, attività commerciali	50	42	55	35	35

Il rispetto dei valori **in opera** (a cantiere ultimato) **deve essere misurato**

Solo il **tecnico competente in acustica** può realizzare le misure fonometriche con valore legale



**IL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA
AMBIENTALE E' UNA FIGURA PROFESSIONALE
iscritta ad un Albo Nazionale
– Allegato 1 DLgs. 42/2017 Aprile)**

Vengono individuati i criteri generali per l'esercizio di tale professione e i requisiti necessari per l'iscrizione all'Albo Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale

Cos'è l' R'_w ?

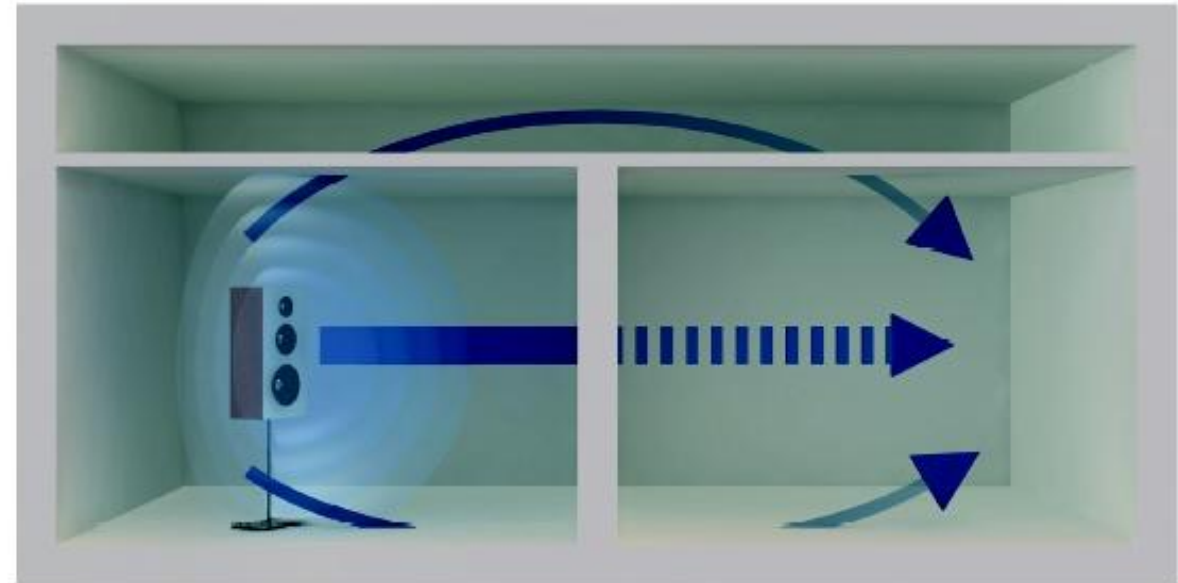
Indice di potere fonoisolante apparente: misurato in opera

comprende le trasmissioni di fiancheggiamento
del rumore attraverso le strutture laterali

UNI EN ISO 16283-1: Misure in opera
dell'isolamento acustico – Isolamento
acustico per via aerea

A COSA SERVE

- Descrive il comportamento acustico del divisorio in opera
- Tiene conto di tutte le perdite di fiancheggiamento dovute alle connessioni strutturali
- Tiene conto di eventuali errori di posa



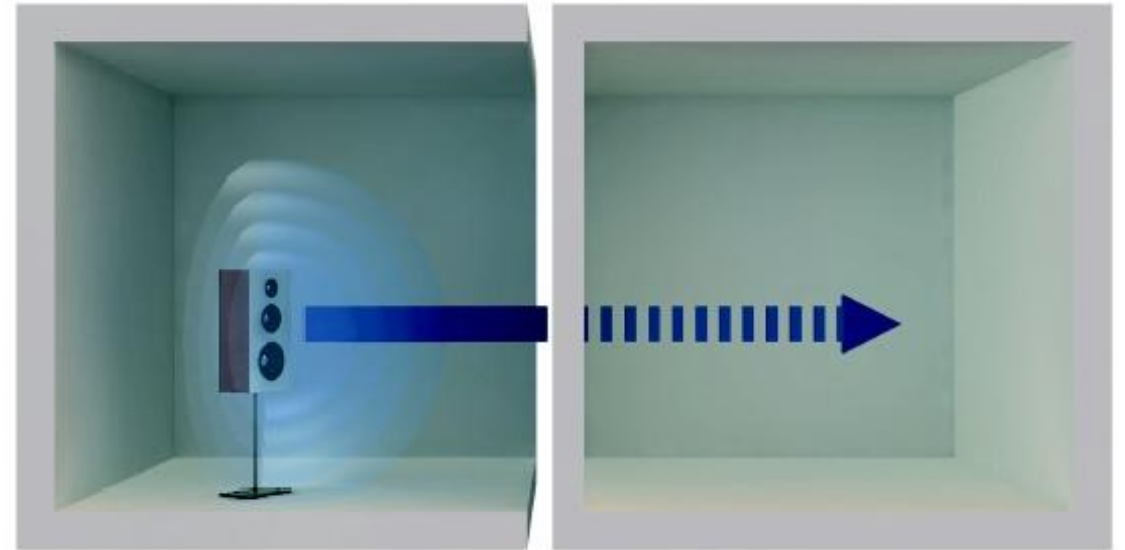
**Maggiore è R'_w
maggiore è l'isolamento**

Cos'è l' R_w ?

Indice di potere fonoisolante misurato in laboratorio

misura del “potere fonoisolante” del divisorio, in assenza di trasmissioni laterali

Norme di progettazione :
UNI EN ISO 12354-1 UNI 11175-1



A COSA SERVE

Descrive il comportamento acustico del solo divisorio
Serve per confrontare le prestazioni di pareti costruite con tecnologie diverse e con diversi materiali fonoassorbenti

Maggiore è R_w , maggiore è l'isolamento

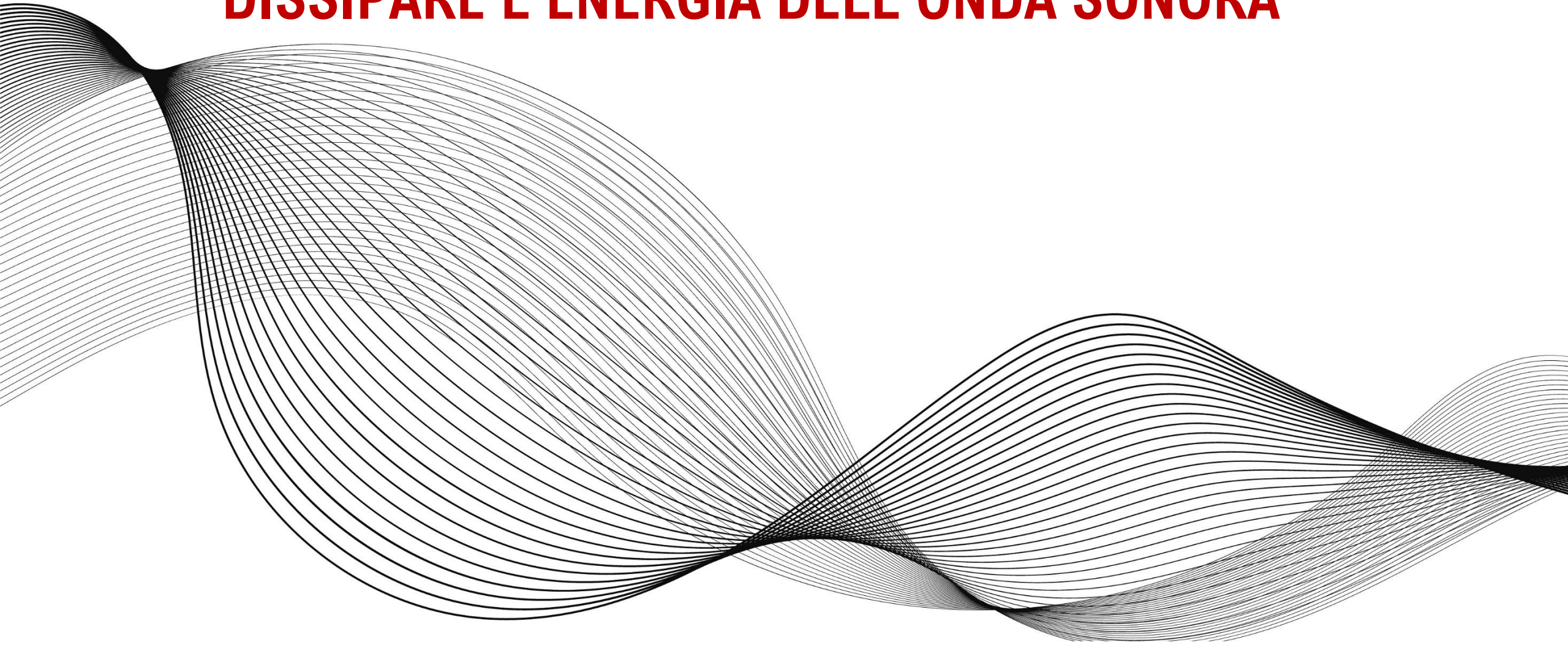
Il fonoisolamento nel verticale

Una partizione divisoria deve «garantire» una determinata resistenza acustica $R'w$ (reale e in opera) al passaggio del rumore, deve essere realmente una barriera acustica.

Ma come e perché funziona?



In acustica vale una sola legge di funzionamento:
DISSIPARE L'ENERGIA DELL'ONDA SONORA



Come possiamo dissipare al meglio l'onda sonora?

- **ACCURATA PROGETTAZIONE**
- **IDONEA SCELTA DEL MATERIALE ISOLANTE**
- **CORRETTA POSA IN OPERA**



Accurata progettazione: scelta di idonea struttura divisoria.

Essa dipende:

- SPAZI
DISPONIBILI

- RISULTATI
ATTESI

- SISTEMA DI
COSTRUZIONE

Accurata progettazione: scelta di idoneo materiale isolante

QUALITA'

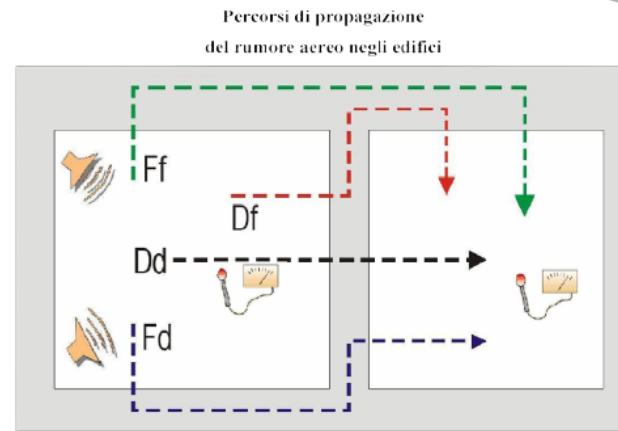
SALUBRITA'

SOSTENIBILITA'

I prodotti e le soluzioni Isolmant sono messi a punto dall'Ufficio Tecnico e R&D e successivamente testati nei maggiori laboratori italiani e internazionali per garantirne le prestazioni



Accurata progettazione: Isolamento acustico è un sistema

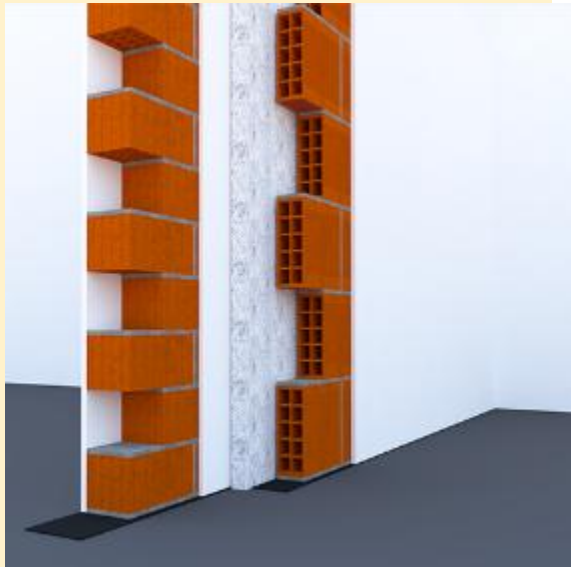


R (potere fonoisolante apparente, parametri di cantiere) considera la trasmissione attraverso tutti i percorsi: $Ff + Df + Fd + Dd$

Le soluzioni

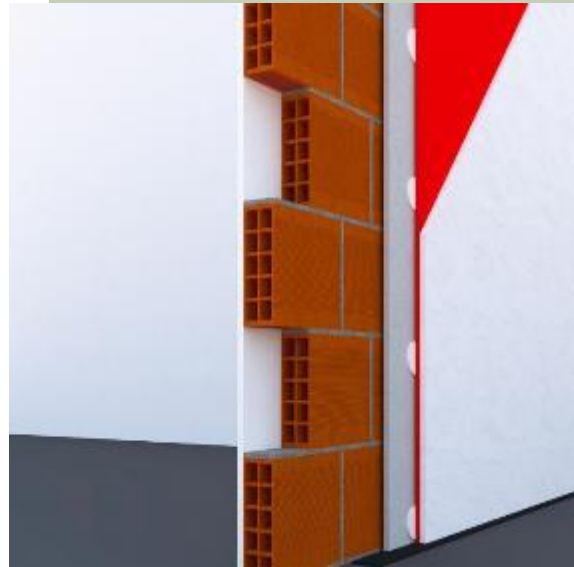
Tutte le possibilità per isolare acusticamente le partizioni verticali

NUOVA COSTRUZIONE



PARETE IN MURATURA

RISANAMENTO

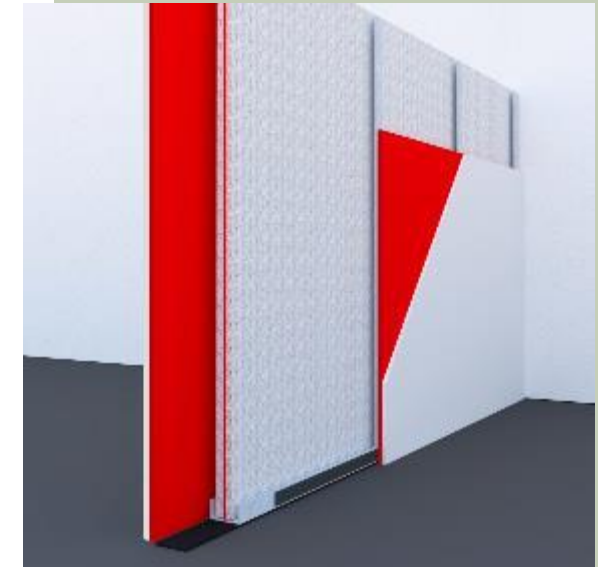


CONTROPLACCAGGIO

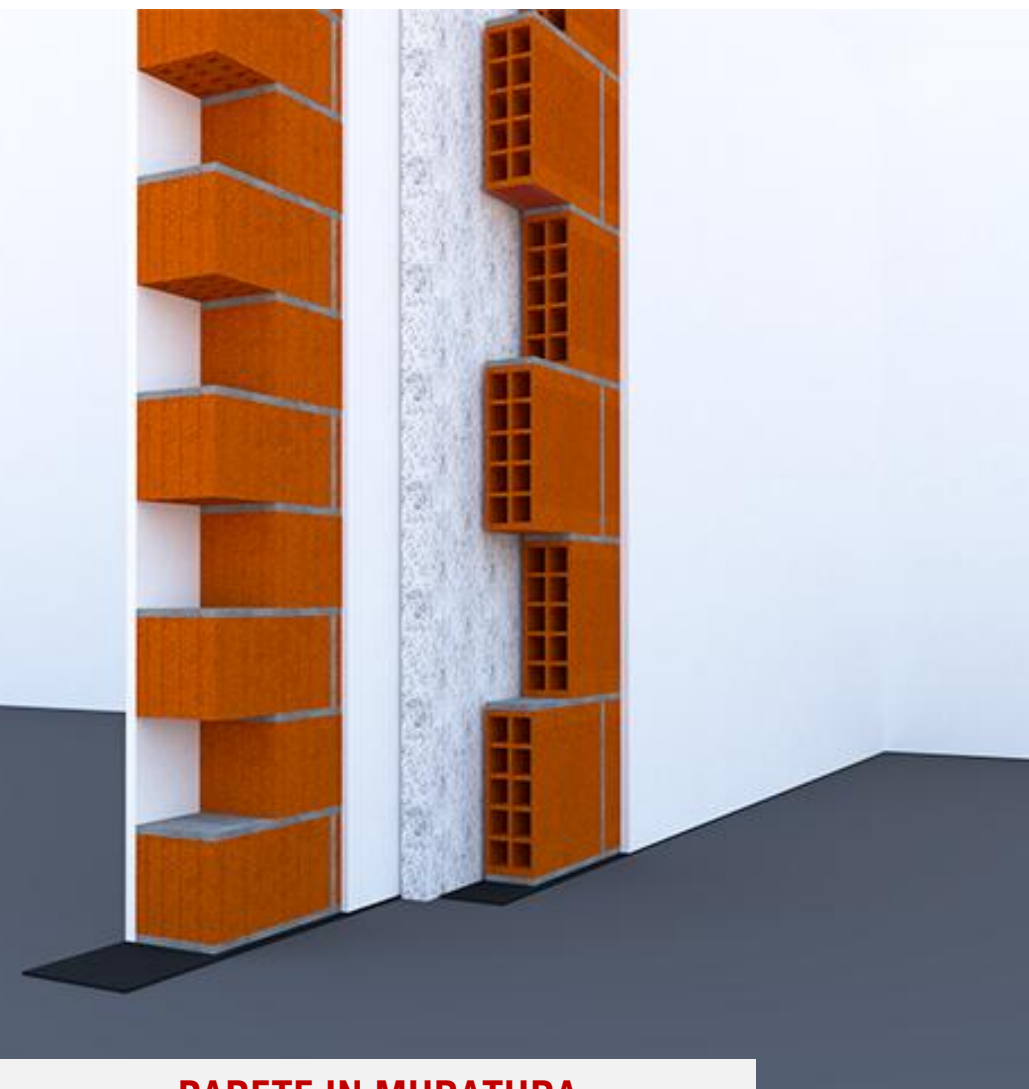


CONTROPARETE
(SU ORDITURA)

NUOVA COSTRUZIONE



PARETE LEGGERA
(SU ORDITURA)

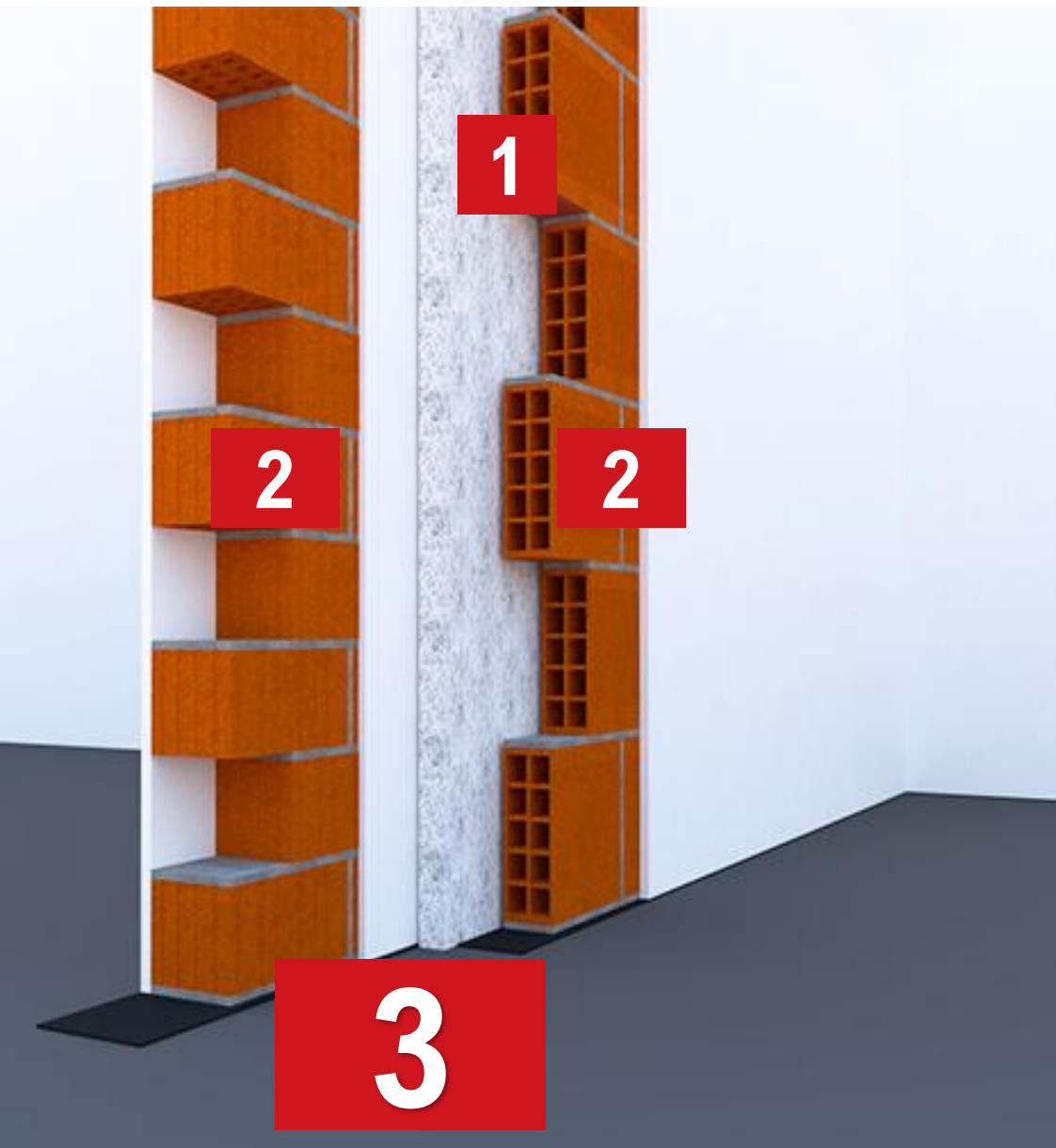


PARETE IN MURATURA

STRUTTURE TRADIZIONALI

MURATURA IN DOPPIO TAVOLATO CON
INTERPOSTO MATERIALE ISOLANTE TERMO-
ACUSTICO

SPESSORE
INTERVENTO | $> 25 \text{ cm}$

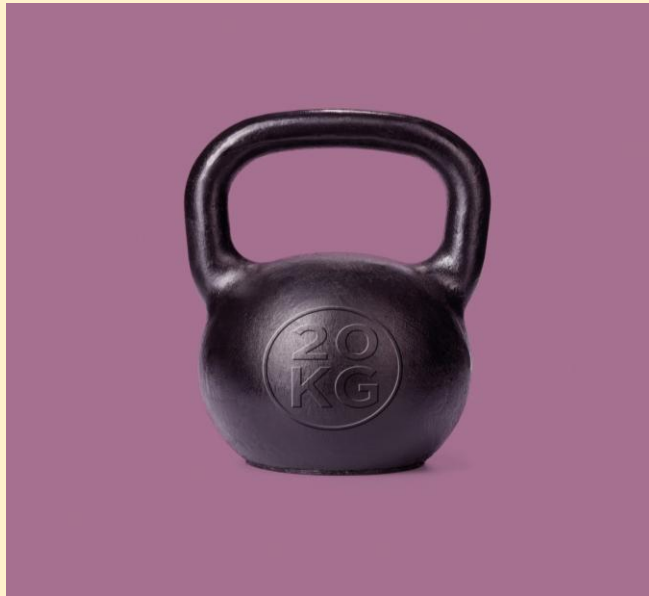


QUESTI SISTEMI E LE LORO PRESTAZIONI SONO IL RISULTATO DELLA COMBINAZIONE DI:

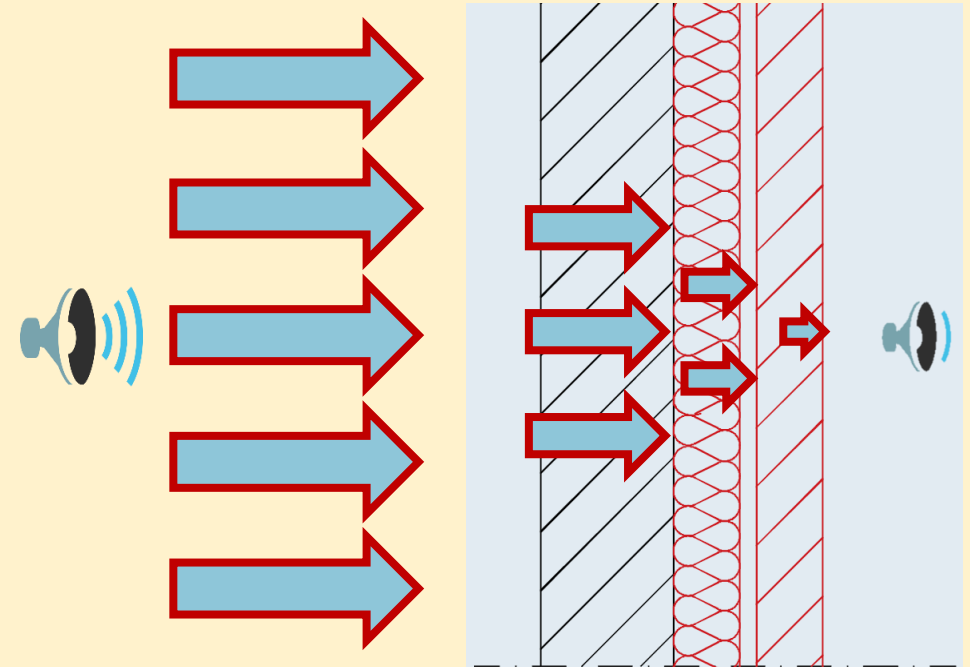
- 1) Strato Isolante
- 2) Muratura
- 3) Sistema costruttivo

Legge della massa

Maggiore è il peso e maggiore è l'isolamento, perché è necessaria più energia per mettere in vibrazione la parete



Effetto massa-molla-massa



ACCORGIMENTI PER UNA CORRETTA PROGETTAZIONE DEL DIVISORIO

- Uso di soluzioni testate e certificate, altamente performanti.
- Uso di tavolati con masse differenti, anche mediante l'uso del rinzafo;
- Distanza adeguata tra i tavolati con interposizione di materiale isolante: maggiore è lo spessore del materiale isolante, maggiore è l'isolamento;
- Attenzione al contesto: riduzione dei ponti acustici dovuti a percorsi di trasmissione laterale del rumore attraverso le strutture limitrofe;
- Cura della posa in opera, minimizzando i ponti acustici dovuti ad una posa approssimativa.

Pareti divisorie in basso spessore

Soluzione tecnologica caratterizzata da:

- Spessore parete a partire dai 26 cm intonaci compresi
- **Intercapedine di aria tra di 2 tavolati dai 2 ai 3 cm**
- Posa di materiale fonoassorbente in intercapedine con spessore inferiore ai 2 cm che svolge la funzione di ridurre la risonanza di cavità
- PARETE DIVISORIA TRA DISTINTE U.I.



Materiale fonoassorbente in intercapedine

Isolmant Polimuro

Isolmant Polimuro

- Tecnologia Isolmant + Fibtec
- Specifico per intercapedini a basso spessore
- Prodotto battentato per una posa più facile in cantiere
- VOC A+
- Contribuisce a conseguire i crediti per la certificazione ambientale di un edificio secondo i protocolli LEED o ITACA;



PRODOTTO
**POLIFIBRE
BLOCCARUMORE**

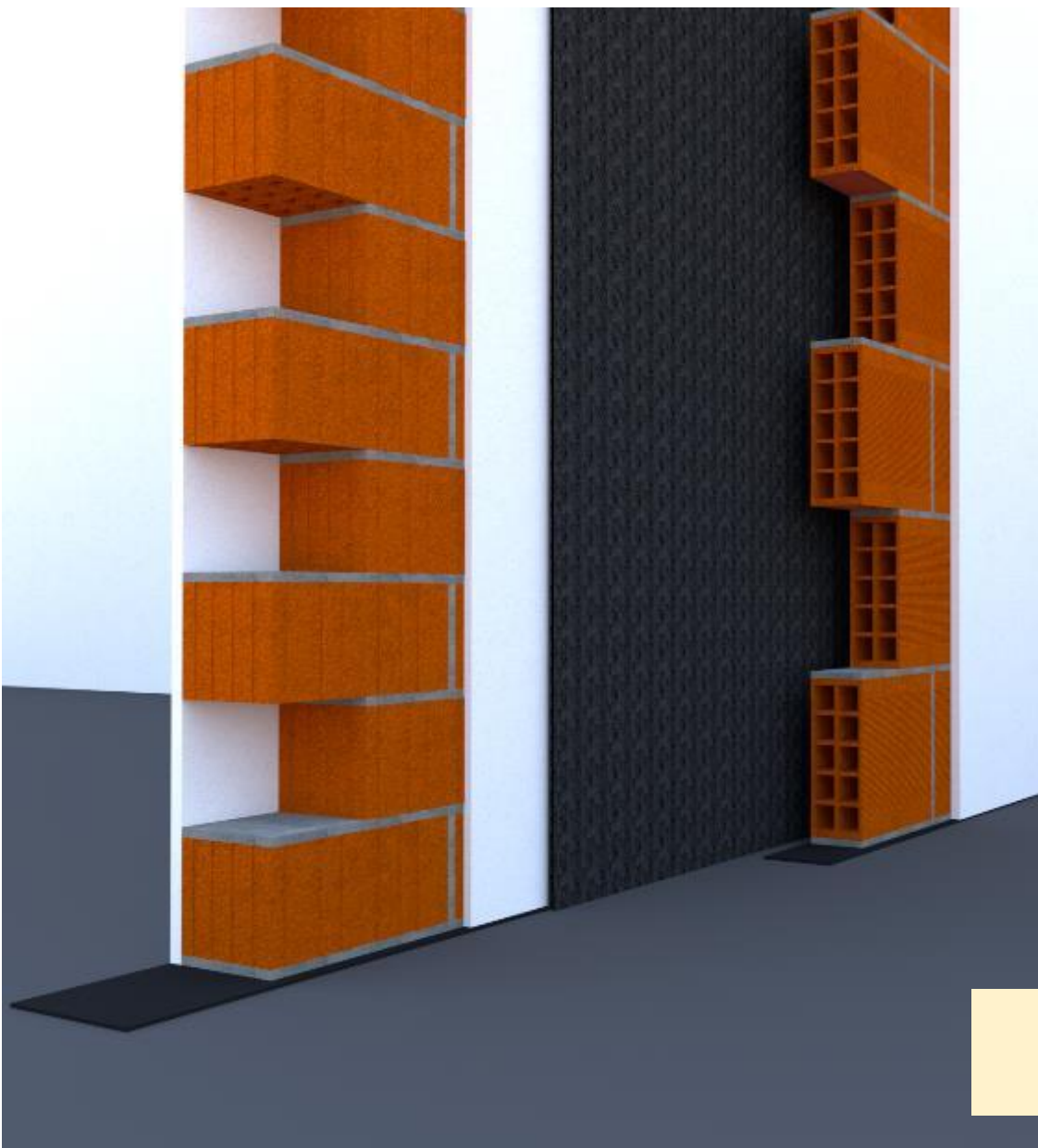
AZIENDA
TECNASFALTI Srl

RM-PRC04252-24

B | **53% RECYCLED**

**SPECIFICO PER LE INTECAPEDINI A BASSO SPESSORE,
SFRUTTA LA COMBINAZIONE DI FONOIMPEDENZA E
FONOASSORBENZA**

ISOLMANT POLIMURO



Stratigrafia:

- Intonaco 1,5 cm
- Blocco poroton 12 cm
- Rinzafo 1 cm
- Intercapedine aria 3 cm con interposto **Isolmant Polimuro**
- Laterizio forato 8 cm
- Intonaco 1,5 cm
- **Isolmant Fascia Tagliamuro**

Spessore totale: 27cm

Potere fonoisolante secondo la UNI EN ISO 140-3 (1997)

Indice di valutazione del potere fonoisolante secondo la UNI EN ISO 717-1 (1997)

Descrizione del laboratorio di prova, del provino e dei dispositivi di prova: cfr. descrizione da pag. 2 a pag. 7 del presente rapporto

Area S del provino: 9,93 m²

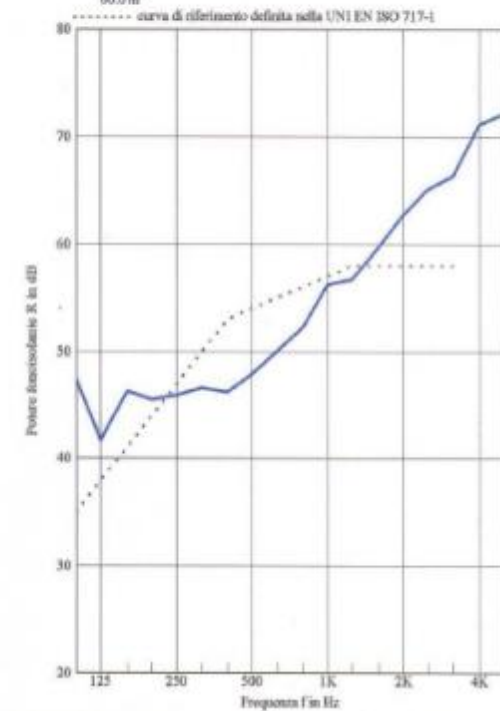
Temperatura dell'aria negli ambienti di prova: 18,5 °C

Umidità relativa dell'aria negli ambienti di prova: 62,1 %

Volume dell'ambiente emittente: 50,0 m³

Volume dell'ambiente ricevente: 60,0 m³

Frequenza f _n	R _n (pari d'ottava) dB
100	47,5
125	41,7
160	46,4
200	45,6
250	46,0
315	46,7
400	46,3
500	48,0
630	50,1
800	52,3
1000	56,2
1250	56,7
1600	59,8
2000	62,8
2500	65,2
3150	66,4
4000	71,2
5000	72,2



**Soluzione
certificata**

$R_w = 54$ dB



Materiale fonoassorbente in intercapedine

Pareti divisorie con intercapedine ad alto spessore

Soluzione tecnologica caratterizzata da :

- Intercapedine di aria tra di 2 tavolati **a partire dai 3 cm**
- Posa di materiale fonoassorbente con spessore a partire dai 3 cm in intercapedine che svolge la funzione di ridurre la risonanza di cavità e contribuisce anche a migliorare le prestazioni termiche del divisorio
- PARETI DIVISORIE TRA DISTINTE U.I. E PARETI DI FACCIATA

Isolmant Perfetto TR

Isolmant Perfetto Special

Isolmant Perfetto TR



- Tecnologia Fibtec
- Elevate prestazioni acustiche e termiche
- VOC A+
- Pannello a tutta altezza per una posa facile in cantiere
- Bassa conducibilità termica
- Disponibile negli spessori 30 mm e 50 mm
- Impegno in facciata e nelle pareti divisorie

**IL GRADIENTE DI DENSITÀ CONSENTE
PRESTAZIONI ACUSTICHE SUPERIORI A UN
NORMALE PANNELLO DI PARI
SPESSORE E DENSITÀ.**

Isolmant Perfetto Special



- Tecnologia Special + Fibtec
- Il top per l'isolamento in intercapedine, elevate prestazioni termiche e acustiche
- VOC A+
- Bassa conducibilità termica
- Pannello a tutta altezza per una posa facile in cantiere
- Disponibile negli spessori 30 mm e 50 mm
- Impiego nelle pareti divisorie

IL GRADIENTE DI DENSITÀ CONSENTE PRESTAZIONI ACUSTICHE SUPERIORI A UN NORMALE PANNELLO DI PARI SPESSORE E DENSITÀ.

ISOLMANT PERFETTO TR

Materiale fonoassorbente
in intercapedine

Stratigrafia:

- Intonaco 1,5 cm
- Blocco poroton 12 cm
- Rinzafo 1,5 cm
- **Isolmant Perfetto TR 5 cm**
- Blocco poroton 8 cm
- Intonaco 1,5 cm
- **Isolmant Fascia Tagliamuro**

Spessore totale: 29 cm

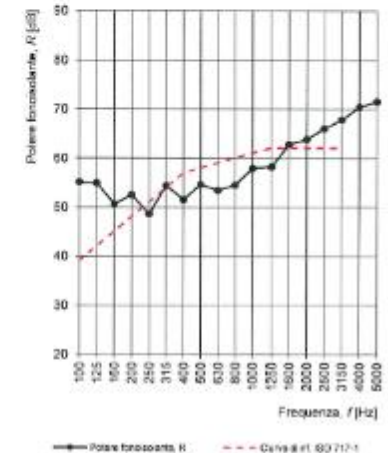


Rapporto di Prova n. 11-5542-001 del 27/01/12

Pag. 5/6

Superficie utile del campione in prova = 10,044 m²
Massa per unità di superficie = 241,9 kg/m²
Temperatura media nella camera trasmittente = 10 °C
Umidità relativa media nella camera trasmittente = 70 %
Temperatura media nella camera ricevente = 10 °C
Umidità relativa media nella camera ricevente = 71 %
Volume camera emittente = 78,1 m³
Volume camera ricevente = 70,1 m³

Frequenza f [Hz]	R Un'ottava [dB]
100	55.1
125	54.9
160	50.6
200	52.5
250	48.6
315	54.4
400	51.5
500	54.6
630	53.4
800	54.6
1000	57.9
1250	58.2
1600	62.8
2000	63.8
2500	66.0
3150	67.8
4000	70.4
5000	71.6



Soluzione
certificata

$R_w = 58 \text{ dB}$

Materiale fonoassorbente in intercapedine

ISOLMANT PERFETTO SPECIAL

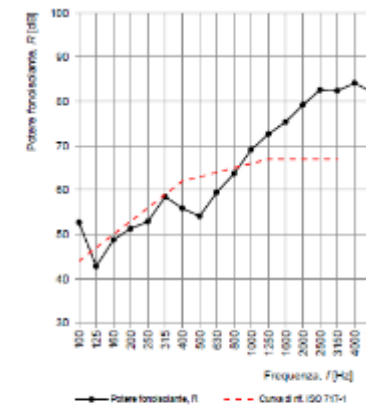
Stratigrafia:

- Blocco in calcestruzzo cellulare 10 cm
- **Isolmant Perfetto Special 3 cm**
- Strato d'aria 1 cm
- Blocco in calcestruzzo cellulare 8 cm
- **Isolmant Fascia Tagliamuro**

Spessore totale: 22 cm



Frequenza f [Hz]	R Un terzo d'ottava [dB]
100	52.7
125	42.8
160	48.8
200	51.3
250	52.9
315	58.5
400	55.9
500	54.1
630	59.5
800	63.7
1000	69.1
1250	72.6
1600	79.4
2000	79.2
2500	82.6
3150	82.4
4000	84.4*
5000	82.2



* Differenza tra livello misurato nella camera ricevente e rumore di fondo inferiore a 6 dB

Valutazione secondo la ISO 717-1:

R_w (C/C_w) = 63 (-2/-5) dB

Valutazione basata su risultati di misurazioni di laboratorio ottenuti mediante un metodo teorico:

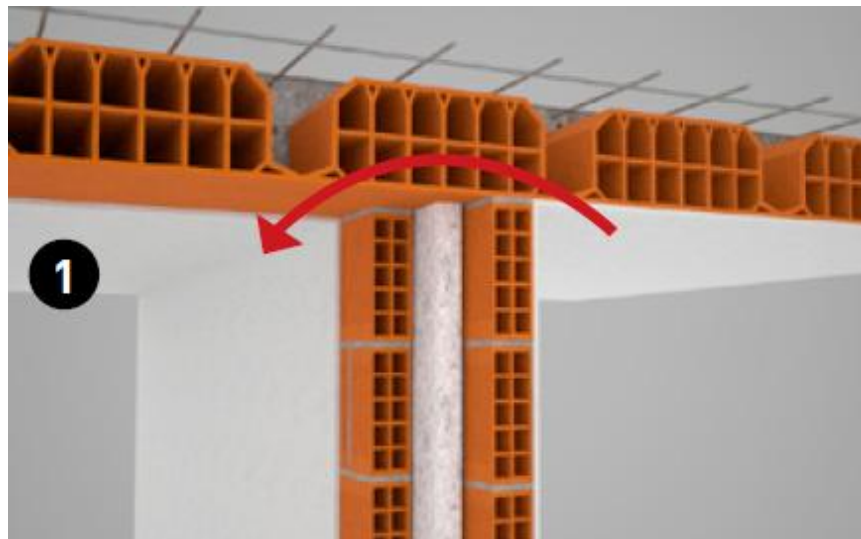
C_{1,00-5000} = -1 dB

C_{1,125-5000} = -5 dB

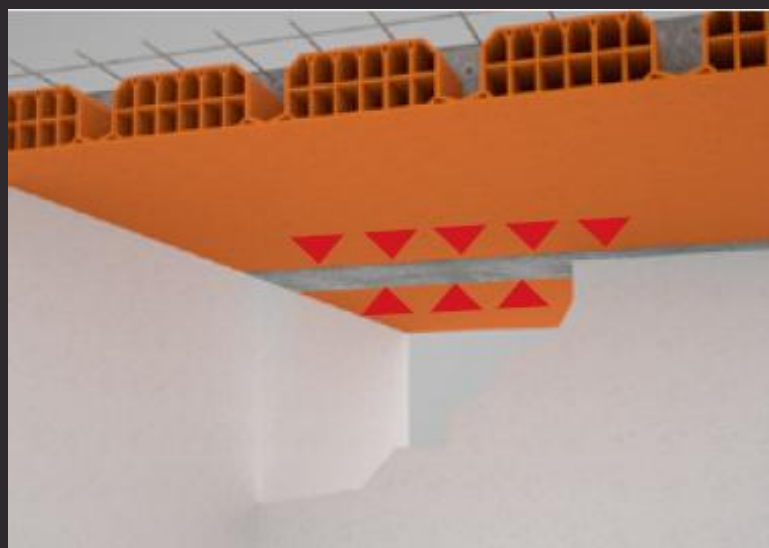
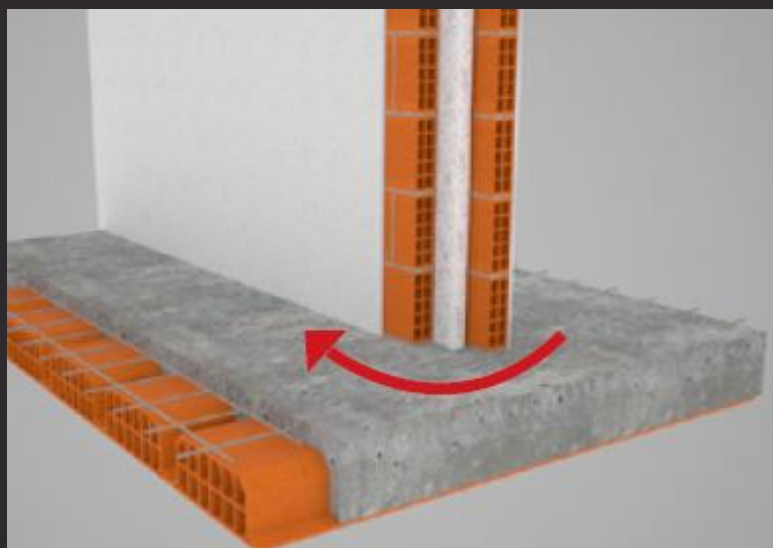
Soluzione
certificata

$R_w = 63$ dB

ATTENZIONE ALLA CORRETTA STIMA DEI PONTI ACUSTICI!



Le pignatte passanti tra un locale e l'altro sono un **ponte acustico**, se non vengono interrotte dalle travi rompi tratta



SOLUZIONE DEL PONTE ACUSTICO



PARETE IN MURATURA

STRUTTURE TRADIZIONALI

La posa in opera

Una posa in opera approssimativa può vanificare calcoli e scelte progettuali

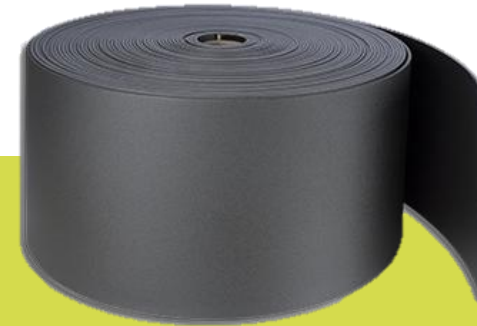
**SPESSORE
INTERVENTO**

> 25 cm

Posa della fascia tagliamuro



Corretta posa della fascia tagliamuro



Fasce da 10 - 15 - 30 cm in polietilene Isolmant ad elevata densità.

Disponibile in due versioni:

- Standard (da 50 kg/m³ circa) adatta per l'isolamento acustico sotto le tramezze leggere;
- Strong (da 70 kg/m³ circa) adatta per l'isolamento acustico sotto le tramezze pesanti.

CORRETTA POSA

Realizzazione dei tavolati



Fascia Tagliamuro

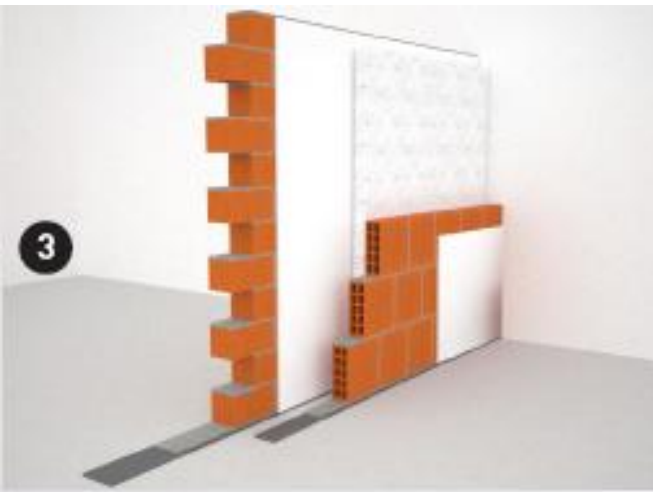
Malta giunti verticali



Rinzaffo

CORRETTA POSA

Posa del materiale in intercapedine



Continuità del materiale



SI



NO

Il formato giusto che agevola la posa



285 cm

Dettagli costruttivi importanti

Isolmant Telogomma Plus



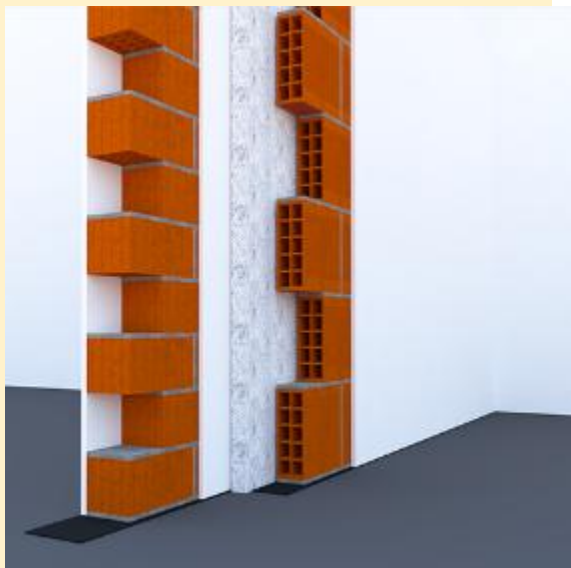
Dettagli costruttivi importanti

Isolmant Cemento Armato



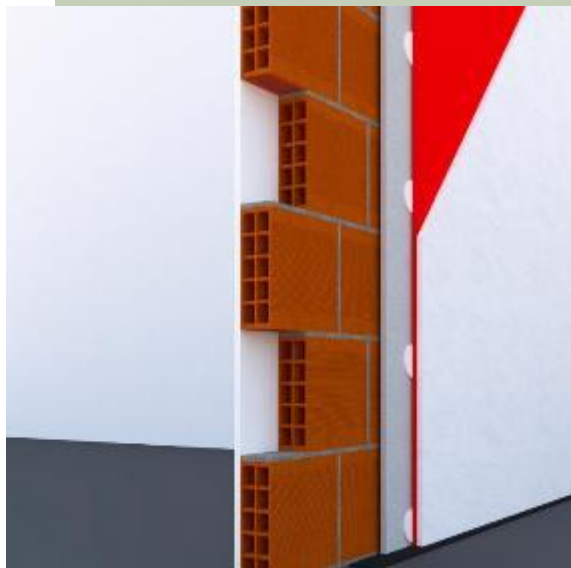
Tutte le possibilità per isolare acusticamente le partizioni verticali

NUOVA COSTRUZIONE



PARETE IN MURATURA

RISANAMENTO



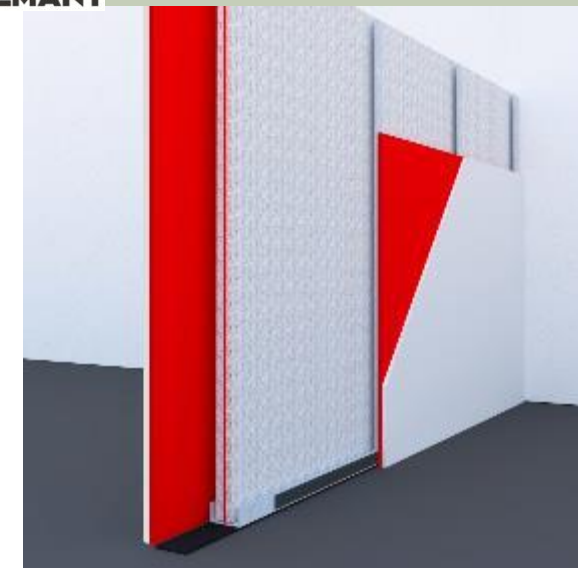
PLACCAGGIO

4YOU
by ISOLMANT



CONTROPARETE
(SU ORDITURA)

NUOVA COSTRUZIONE



PARETE LEGGERA
(SU ORDITURA)



LA LINEA **4YOU**
by ISOLMANT
PER IL RISANAMENTO ACUSTICO E LE NUOVE
COSTRUZIONI CON STRUTTURE LEGGERE

Perché Isolmant 4you

SOLUZIONI SU MISURA

- soluzioni che si adattano alle esigenze di tutti
- soluzioni personalizzabili
- soluzioni miste all'interno dello stesso cantiere



LE SOLUZIONI 4YOU: COMBINAZIONI!



Isolante acustico

Sfruttando la nostra grande esperienza sul campo acquisita in sperimentazioni di laboratorio e di cantiere

Lastra in cartongesso

Dialogando con i grandi produttori di cartongesso

**Soluzioni 4YOU by
Isolmant**



Isolmant Special

Caratteristiche:

- risanamento acustico
- risanamento termico
- certificato Blue Angel

Spessore: 5mm o 10mm

Isolmant Perfetto

Caratteristiche:

- miglior prestazione acustica
- materiale sostenibile
- materiale riciclato

Spessore: 10mm o 20mm

Isolmant Telogomma

Caratteristiche:

- prestazionale alle basse frequenze
- rivestito con garza antiaderente
- massa superficiale di 4kg/m²

Spessore: 2mm

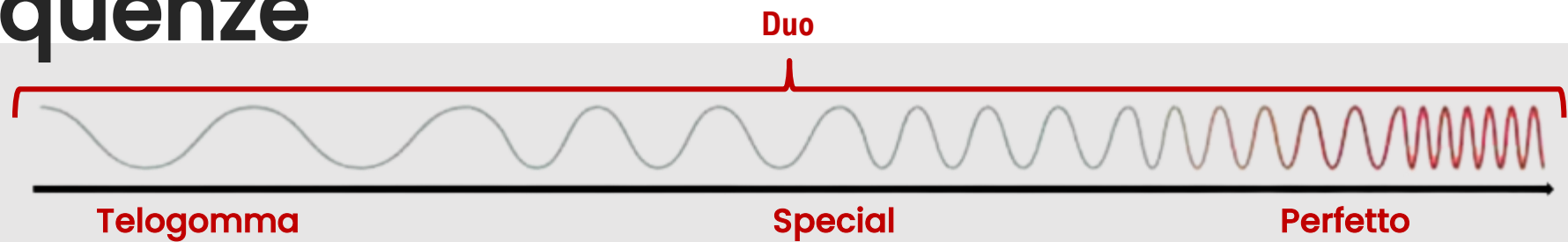
Isolmant Duo

Caratteristiche:

- combinazione Perfetto e Telogomma
- prestazionale alle basse e alte frequenze
- massa superficiale di 4kg/m²

Spessore: 12mm

Le frequenze



NON CONTIENE SOSTANZE DANNOSE PER LA SALUTE™
FORMALDEIDE free



LASTRE IN CARTONGESSO

LASTRA STANDARD

- Rivestimento colore bianco;
- Utilizzabile in tutti gli ambienti in cui non sono specifiche esigenze da soddisfare.

LASTRE SPECIALI



Lastra Idro:

- Specifica per ambienti umidi
- Colore verde



Lastra D+ Salus:

- Tecnologia Activ'Air® per una maggiore salubrità dell'aria
- Colore bianca



Lastra D+ Resisto:

- Resistenza ai carichi
- Resistente agli urti
- Colore bianca

LE SOLUZIONI:



Isolante acustico + cartongesso = Lastra accoppiata (IsolGypsum)

Isolmant Special

Isolmant Perfetto

Isolmant Telogomma

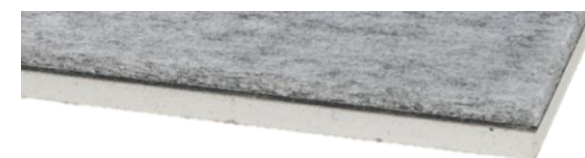
+ Lastra di
cartongesso

IsolGypsum Special

IsolGypsum Perfetto

IsolGypsum Telogomma

IsolGypsum Duo



NON CONTIENE SOSTANZE
DANNOSE PER LA SALUTE™
FORMALDEIDE free

La consulenza su lavori specifici

**Partiamo dal
problema del
cliente**

**Scegliamo
l'isolante
adeguato**

**abbiniamo la
lastra in
cartongesso**

**risolviamo con
un prodotto
perfetto per
l'esigenza**

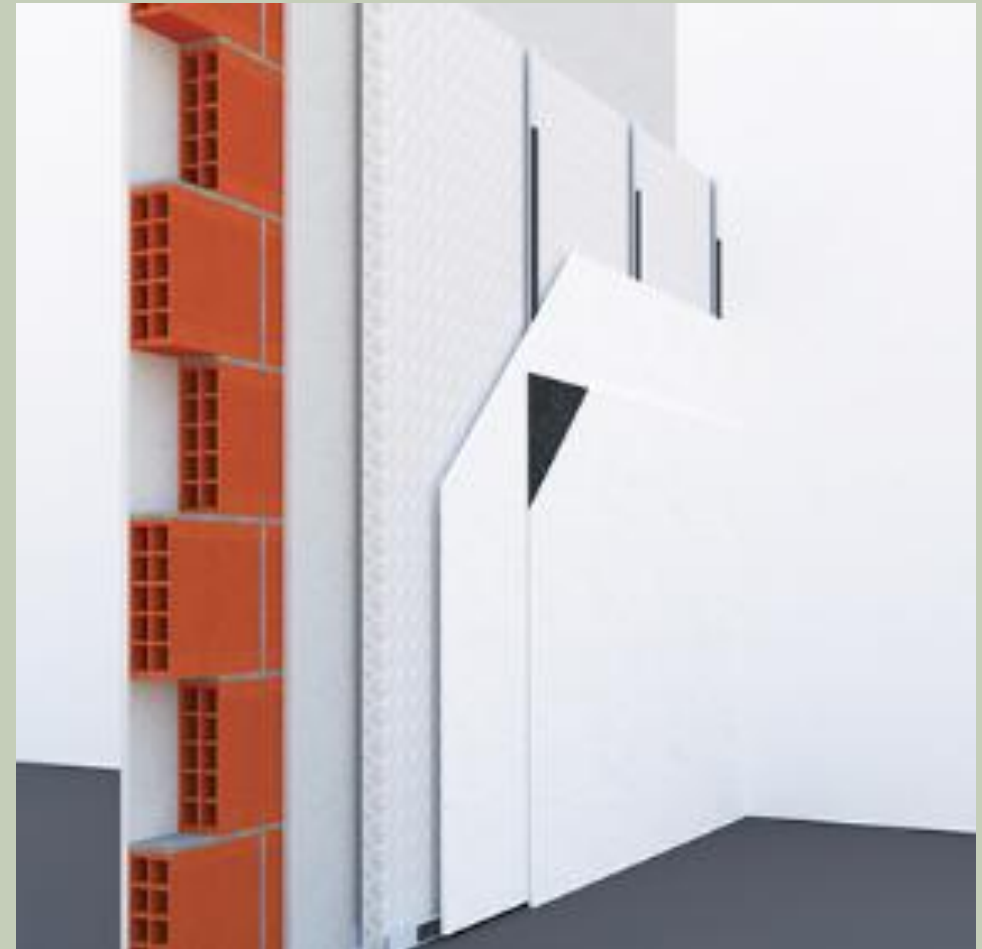


Risanamento acustico verticale: le soluzioni della linea 4YOU

RISANAMENTO



PLACCAGGIO



CONTROPARETE (SU ORDITURA)

Modalità:

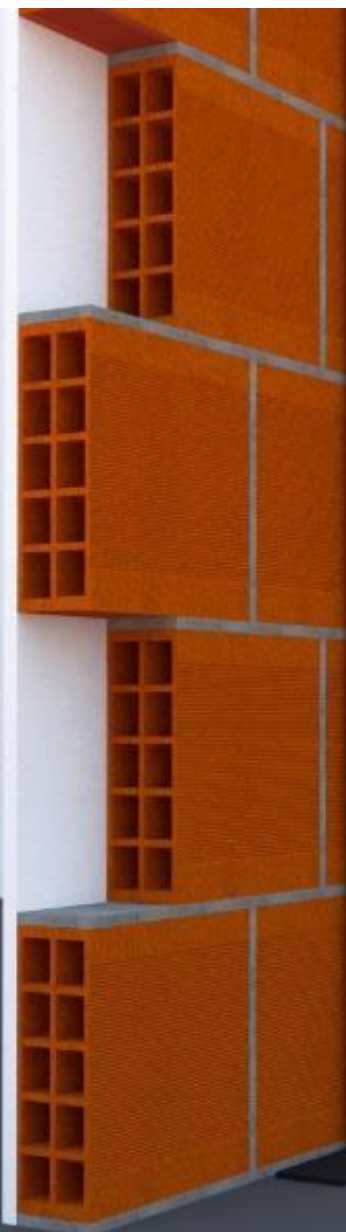
- **Incollato**

Vantaggi:

- **Minimo ingombro**

Applicazione:

- **Veloce**
- **Pulita**
- **Economica**



Placcaggio

Prestazione = combinazione di:

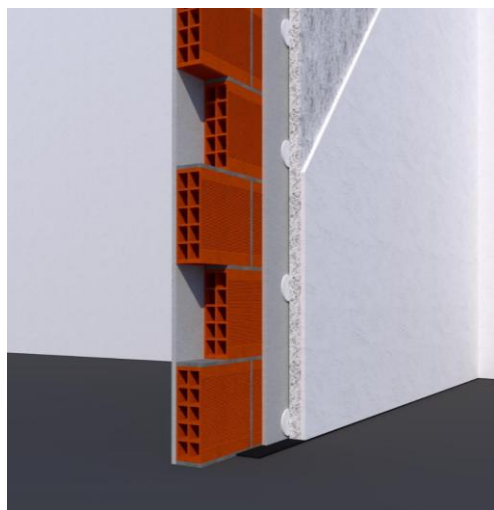
- 1) Tipologia di struttura esistente
- 2) Tipologia di soluzione scelta
(obiettivo da raggiungere e dell'ambito di intervento)
- 3) Corretta posa in opera

SPESSORE
INTERVENTO

< 4 cm

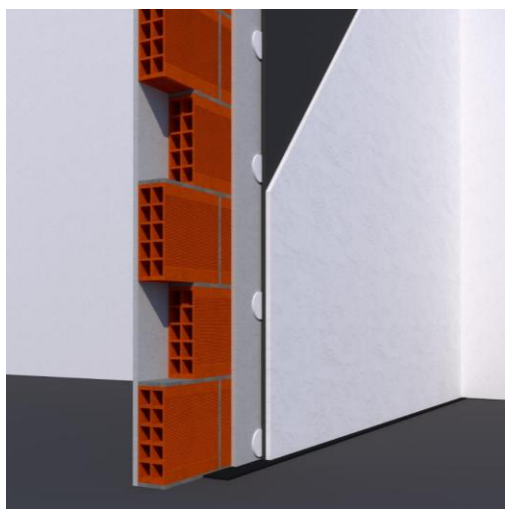
LE SOLUZIONI MIGLIORI A PLACCAGGIO

RISANAMENTO ACUSTICO



IsolGypsum Perfetto

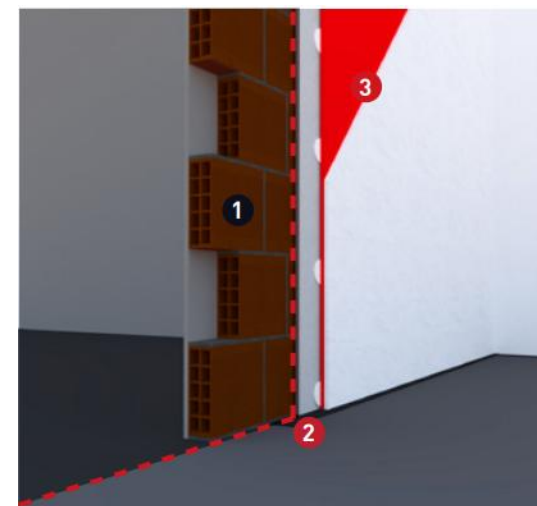
Accessori:
Fascia Tagliamuro



IsolGypsum Duo

Accessori:
Fascia Tagliamuro

RISANAMENTO TERMO IGROMETRICO + COMFORT ACUSTICO



**IsolGypsum Special/IsolGypsum Special Super
Green**

Accessori:
Fascia Tagliamuro

IsolGypsum Perfetto



Spessore totale 32,5 mm – 22,5 mm

Peso 10,2 kg/mq $R_t = 0,631 \text{ m}^2\text{K/W}$

Applicazioni:

- A placcaggio con Fibtec 20 mm;
- Avvitata su controparete con Fibtec 10 mm

ISOLANTE: FIBRA FIBTEC



Isolmant Perfetto

- Conducibilità termica = $0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Fattore di resistenza al vapore $\mu = 2$
- VOC A+
- Densità variabile lungo lo spessore

SOSTENIBILE



ANALLERGICA

ATOSSICA



COMFORT
ACUSTICO

- Perfetto



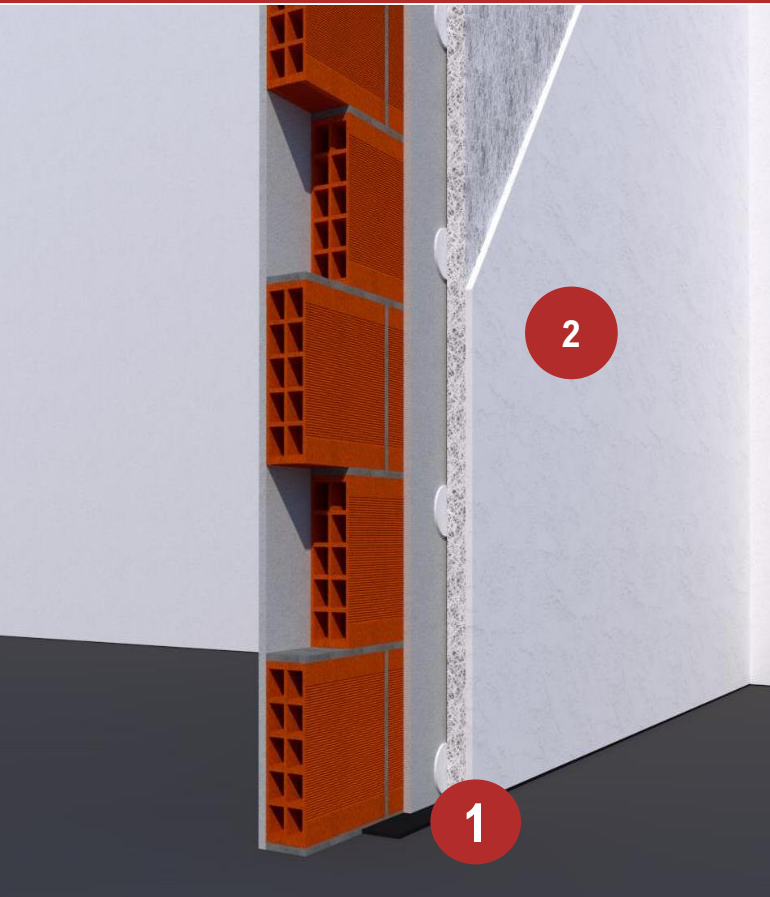
Per le medio-alte!



Migliora anche il
fonoassorbimento
all'interno dell'ambiente

Obiettivo: RISANAMENTO ACUSTICO

PLACCAGGIO - ISOLGYPSUM Perfetto



1 Fascia Tagliamuro
IsolGypsum

2 IsolGypsum Perfetto sp. 32,5 mm

Blocco Laterizio forato 80 mm

Spessore intervento ~ 3,5 cm



5321/RP/11- pag. 7 di 7

Risultati ottenuti

Potere fonoassorbente secondo la UNI EN ISO 140-3 (2006)

Indice di valutazione del potere fonoassorbente secondo la UNI EN ISO 717-1 (2007)

Descrizione del laboratorio di prova, del provino e dei dispositivi di prova: cfr. descrizione da pag. 2 a pag. 4 del presente rapporto

Area S del provino: 10,00 m²

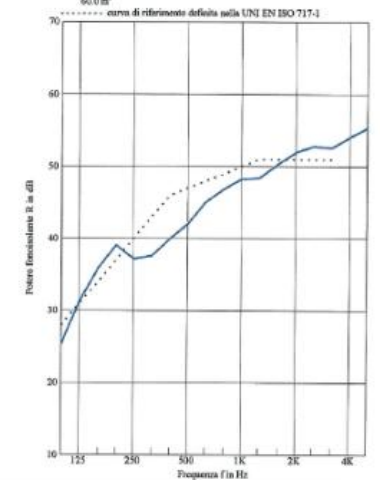
Temperatura dell'aria negli ambienti di prova: 28 °C

Umidità relativa dell'aria negli ambienti di prova: 48,5 %

Volume dell'ambiente circostante: 50,0 m³

Volume dell'ambiente ricevente: 60,0 m³

Frequenza Hz	α (mezzi d'onda) dB
100	25,5
125	31,3
160	36,0
200	39,1
250	37,2
315	37,6
400	40,0
500	42,0
630	45,1
800	46,9
1000	48,3
1250	48,4
1600	50,4
2000	52,0
2500	52,8
3150	52,6
4000	54,1
5000	55,4



**MIGLIORAMENTO
ACUSTICO**

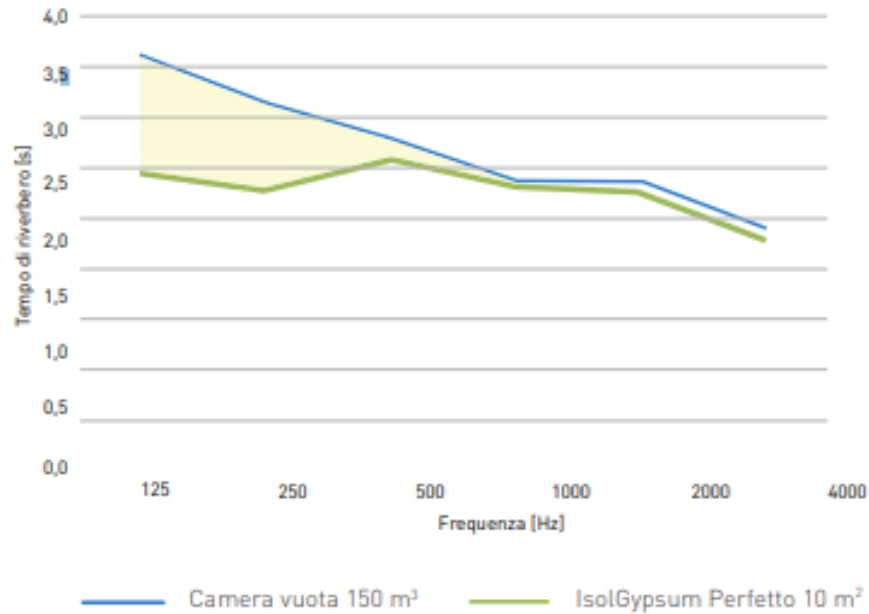
$\Delta R_w = 11 - 15$ dB


Obiettivo: RiSANAMENTO ACUSTICO E MIGLIORAMENTO DEL RIVERBERO INTERNO



PLACCAGGIO - ISOLGYPSUM Perfetto

L'APPLICAZIONE DI ISOLMANT ISOLGYPSUM PERFETTO ATTENUA IL RIVERBERO MIGLIORANDO IL COMFORT INTERNO DEGLI AMBIENTI



La posa a placcaggio di Isolmant IsolGypsum Perfetto  sulle pareti interne, incrementando le prestazioni di fonoassorbimento delle pareti stesse, permette di migliorare la qualità acustica dell'ambiente confinato, riducendo la riverberazione e garantendo una condizione di benessere elevato. Tale effetto è focalizzato in modo specifico sulle medio - basse frequenze.

IsolGypsum DUO



Spessore totale 24,5 mm

Peso 13,5 kg/mq

$R_t = 0,353 \text{ m}^2\text{K/W}$

Applicazioni:

- A placcaggio

DOPPIO MATERIALE ISOLANTE



DOPPIA
TECNOLOGIA
ISOLANTE

Isolmant Perfetto

- Conducibilità termica = $0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Fattore di resistenza al vapore $\mu = 2$
- VOC A+

Isolmant Telogomma

- Densità = 2000 kg/m^3 circa
- Fattore di resistenza al vapore $\mu = 7000$
- VOC A+



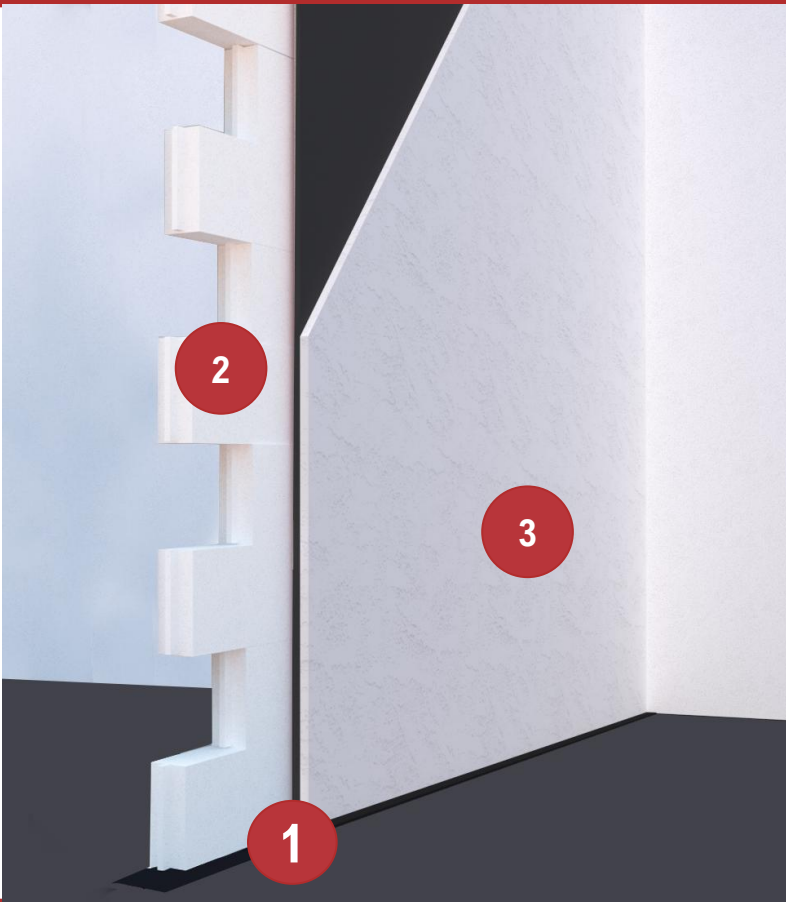
COMFORT
ACUSTICO
A TUTTE LE
FREQUENZE

Combinazione vincente:

- Perfetto → Per le medio-alte!
- Telogomma → Per le basse!

Obiettivo: RISANAMENTO ACUSTICO

PLACCAGGIO - ISOLGYPSUM DUO

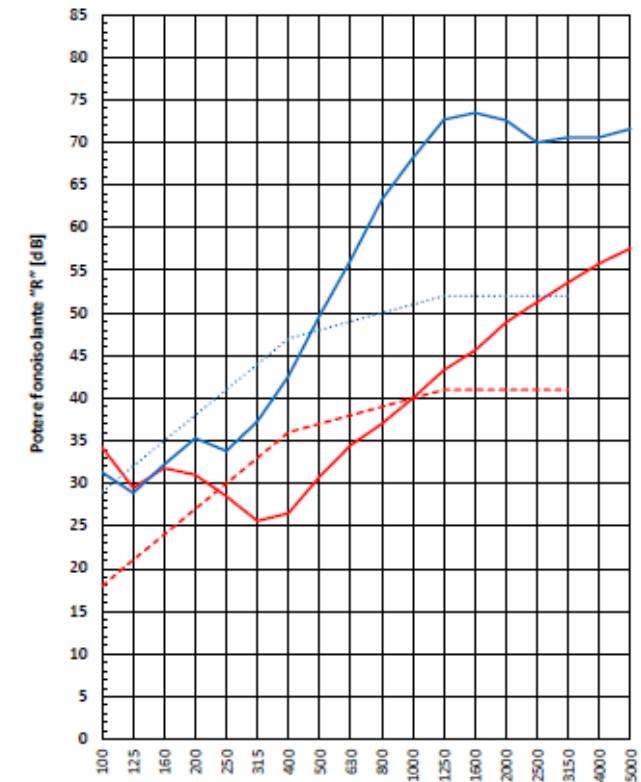


- 1 Fascia Tagliamuro IsolGypsum
- 2 Blocco Ytong Y-ACU 120 mm
- 3 IsolGypsum DUO sp.24,5 mm

Blocco Ytong Y-ACU 120 mm

Blocco Laterizio forato 80 mm

Spessore intervento ~ 2,5 cm



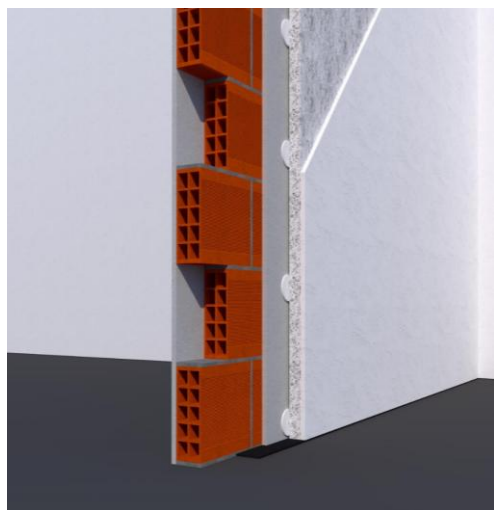
**MIGLIORAMENTO
ACUSTICO**

$\Delta R_w = 11-15$ dB

- Rilievi sperimentali Configurazione "A"
- - - Curva di riferimento Configurazione "A"
- Rilievi sperimentali Configurazione "B"
- · · Curva di riferimento Configurazione "B"

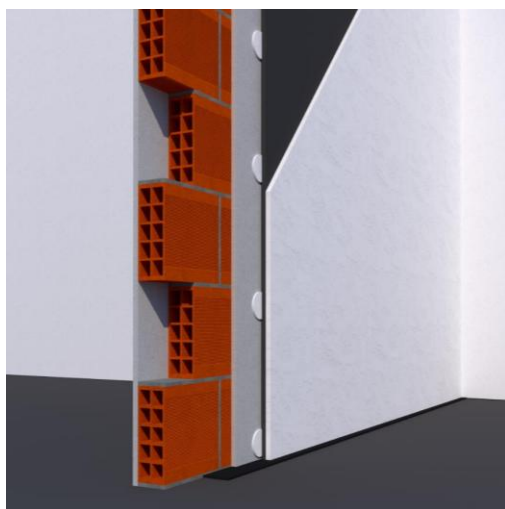
LE SOLUZIONI MIGLIORI A PLACCAGGIO

RISANAMENTO ACUSTICO



IsolGypsum Perfetto

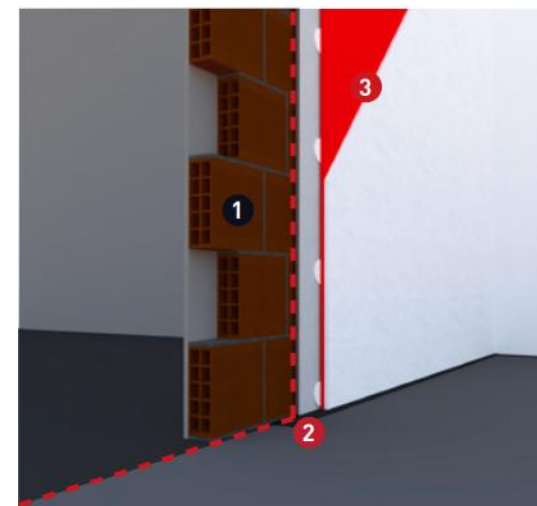
Accessori:
Fascia Tagliamuro



IsolGypsum Duo

Accessori:
Fascia Tagliamuro

RISANAMENTO TERMO IGROMETRICO + COMFORT ACUSTICO



**IsolGypsum Special/IsolGypsum Special Super
Green**

Accessori:
Fascia Tagliamuro

IsolGypsum Special



Isolmant Special

Lastra cartongesso 12.5 mm

Spessore totale 22,5 mm / 17,5 mm

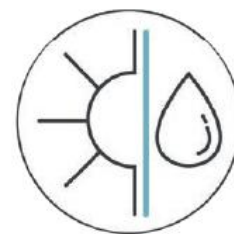
Peso 9,5 kg/mq

$R_t = 0,345 \text{ m}^2\text{K/W}$

Applicazioni:

- A placcaggio
- Avvitata su controparete come singola o doppia lastra

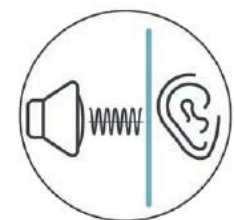
SPECIALE TECNOLOGIA SALVAMURO



COMFORT
TERMICO-
IGROMETRICO

Comfort Termo-igrometrico

- Sposta la Temp di rugiada
- Stop parete fredda
- Freno vapore $S_d = 36 \text{ m}$
- Impermeabile all'acqua grazie alla formulazione a celle chiuse



COMFORT
ACUSTICO
MEDIO - ALTE
FREQUENZE

Isolmant Special 10 mm

- Comfort acustico grazie alla tecnologia Special
- Ottimo comfort «percepito»

**Obiettivo: benessere termo igrometrico e
comfort acustico - comfort abitativo**



PLACCAGGIO - ISOLGYPSUM Special

Temperatura disomogenea

Ambiente poco confortevole

Serve più potenza per avere calore costante



Ambiente confortevole

Temperatura omogenea

Serve meno potenza per avere calore costante

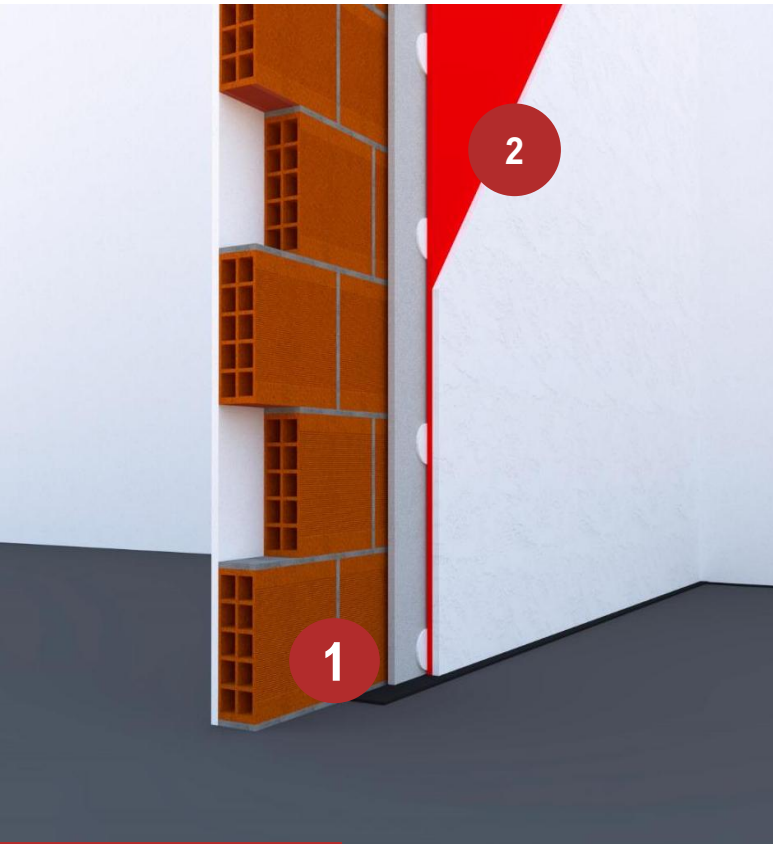


**Obiettivo: benessere termo igrometrico e
comfort acustico - comfort abitativo**



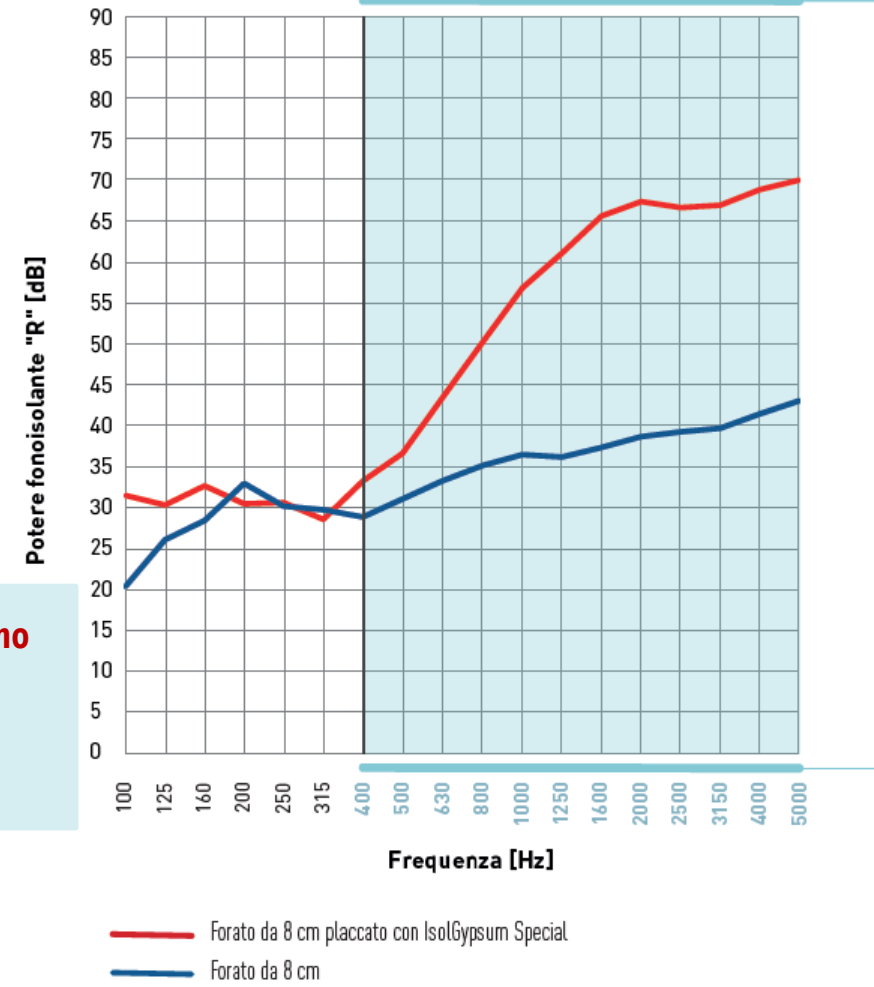
PLACCAGGIO - ISOLGYPSUM Special

Spessore intervento ~ 2,5 cm



- 1** Fascia Tagliamuro
IsolGypsum
- 2** IsolGypsum Special

**Incremento massimo
in frequenza 29 dB**

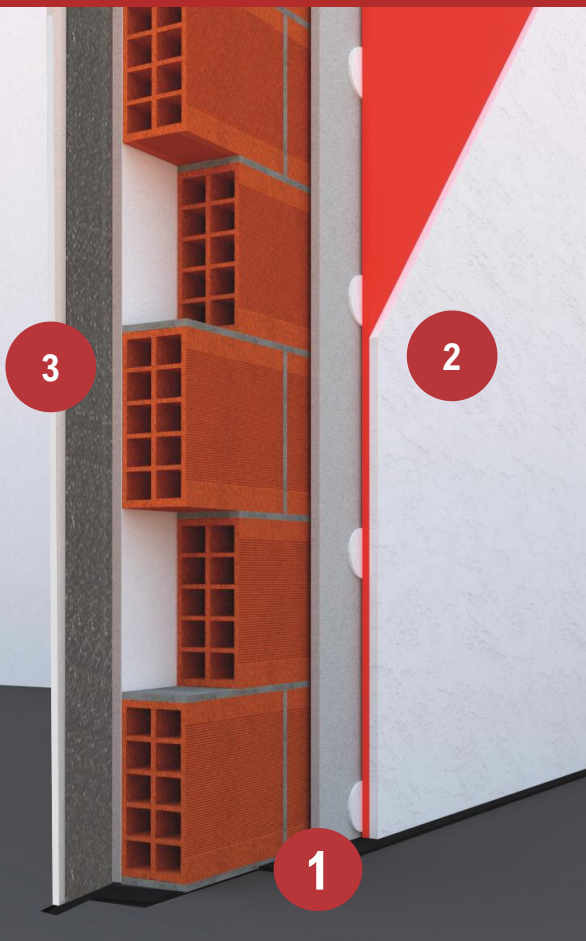


Laterizio forato da 8 cm

Obiettivo: benessere termo igrometrico e
comfort acustico - comfort abitativo



PLACCAGGIO - ISOLGYPSUM Special + ISOLGYPSUM Perfetto



1 Fascia Tagliamuro
IsolGypsum

2 IsolGypsum Special sp.22,5 mm

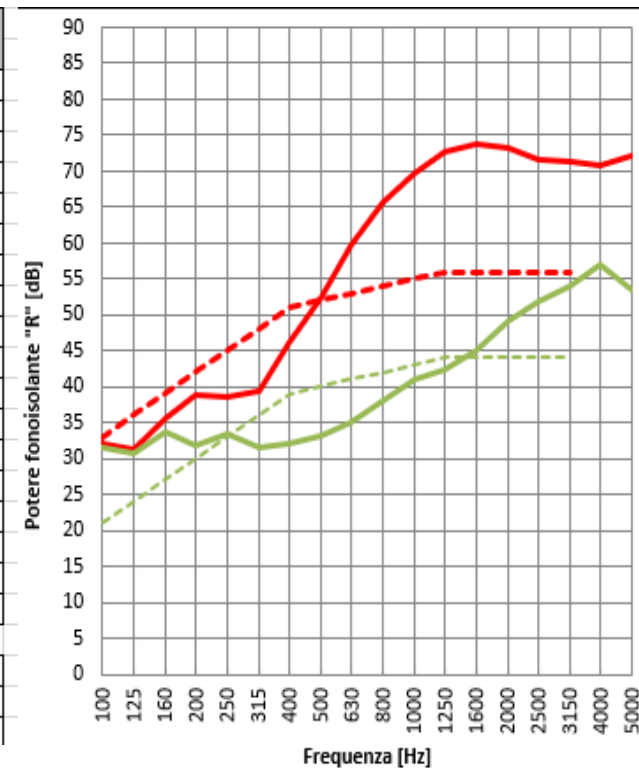
3 IsolGypsum Perfetto sp. 32,5 mm



**POTERE
FONOSOLANTE**

$R_w = 52$ dB

Frequenza [Hz]	R [dB]	Rrif [dB]
100	32,0	33,0
125	31,3	36,0
160	35,7	39,0
200	38,8	42,0
250	38,6	45,0
315	39,5	48,0
400	46,1	51,0
500	52,3	52,0
630	59,8	53,0
800	65,7	54,0
1000	69,6	55,0
1250	72,6	56,0
1600	73,7	56,0
2000	73,1	56,0
2500	71,6	56,0
3150	71,3	56,0
4000	70,9	//
5000	72,1	//
<hr/>		
Rw	52	52,0
C 100-3150	-2	49,9
Ctr 100-3150	-7	45,0



Laterizio forato da 8 cm

IsolGypsum Special SUPER GREEN

SPECIALE TECNOLOGIA SALVAMURO

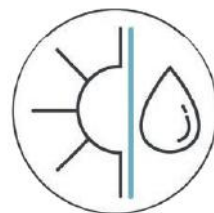
Potenzia il potere fonoisolante della parete alle medio-alte frequenze, ovvero nel range di frequenze in cui l'orecchio umano è particolarmente sensibile e che caratterizzano la maggior parte dei rumori aerei.

Garantisce un'ideale **comfort termico - igrometrico** con conseguente riduzione della sensazione di parete fredda, del rischio di formazione di condensa e muffa.

Polietilene Isolmant Serie R Fossil Free composto da materiale rinnovabile bio-circular, con certificato ISCC PLUS.



COMFORT
ACUSTICO
MEDIO - ALTE
FREQUENZE



COMFORT
TERMICO-
IGROMETRICO

**FOSSIL
FREE**

MATERIALE ISOLANTE

Polietilene Isolmant Special di seconda generazione goffrato e serigrafato, dalle elevate prestazioni termo – igrometriche nella versione Fossil Free
Spessore: 10 mm

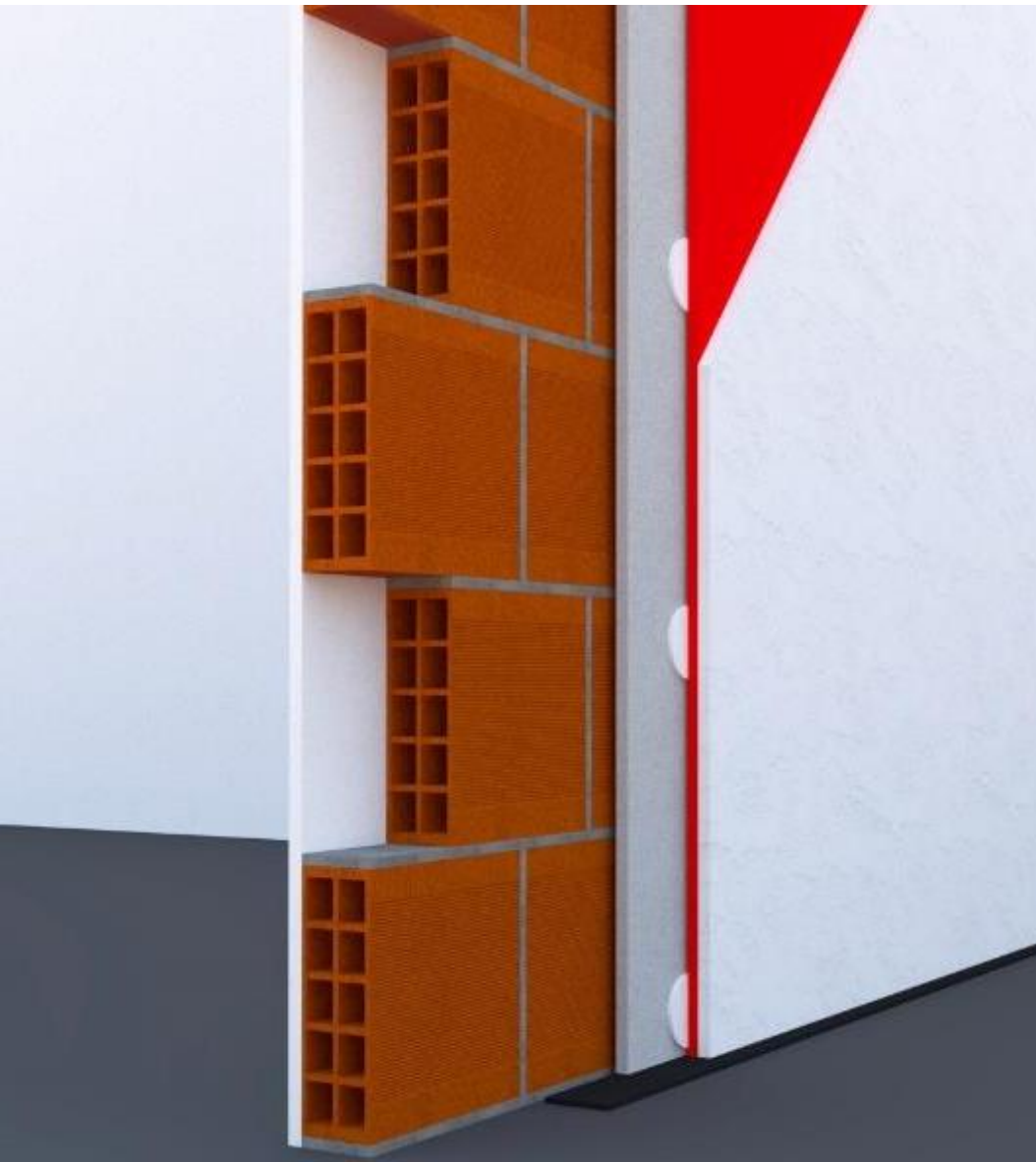
re
remade®
IN ITALY

PRODOTTO
ISOLGYPSUM
SUPER GREEN

AZIENDA
TECNASFALTI Srl

RM-PRC09182-26

B | 37% RECYCLED

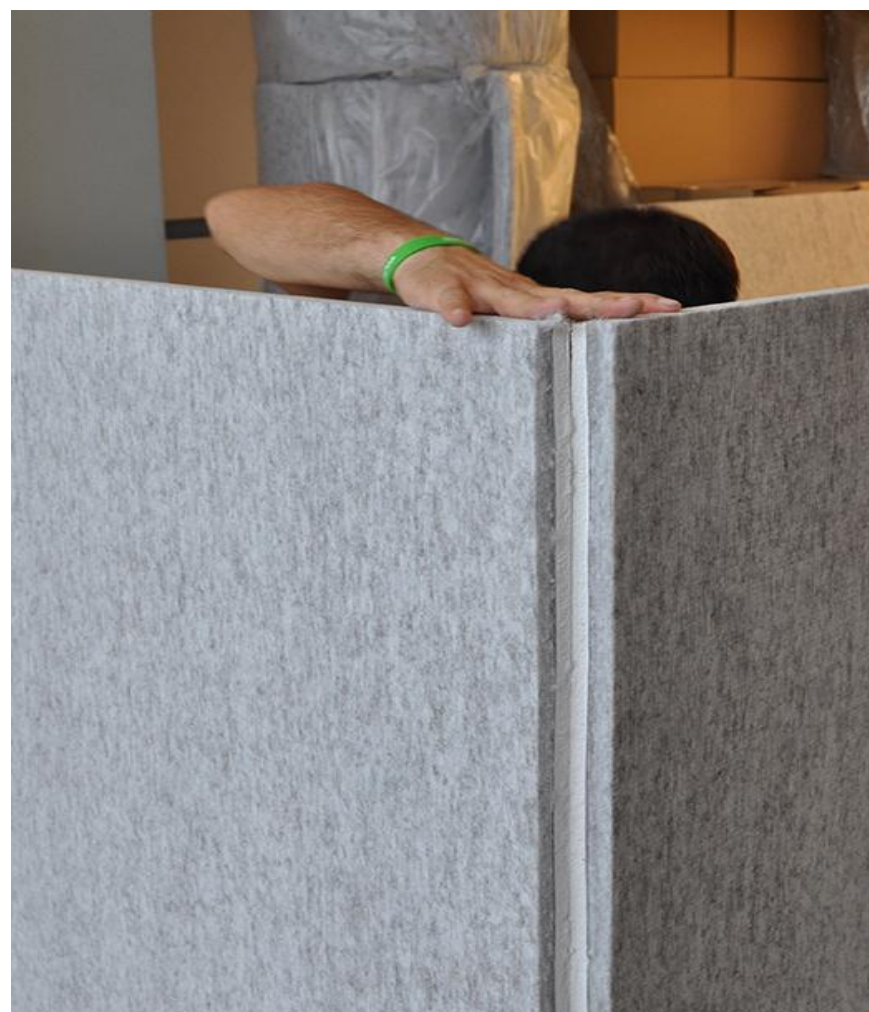


PLACCAGGIO

La posa in opera

Una posa in opera approssimativa può vanificare calcoli e scelte progettuali

SPESSORE
INTERVENTO | < 4 cm



Posa in opera: taglio della lastra

Previa preparazione adeguata del supporto, dopo aver tracciato con esattezza la misura del taglio, sarà necessario procedere incidendo prima lo strato isolante e successivamente il cartone per poi procedere con un colpo secco alla rottura della lastra stessa.





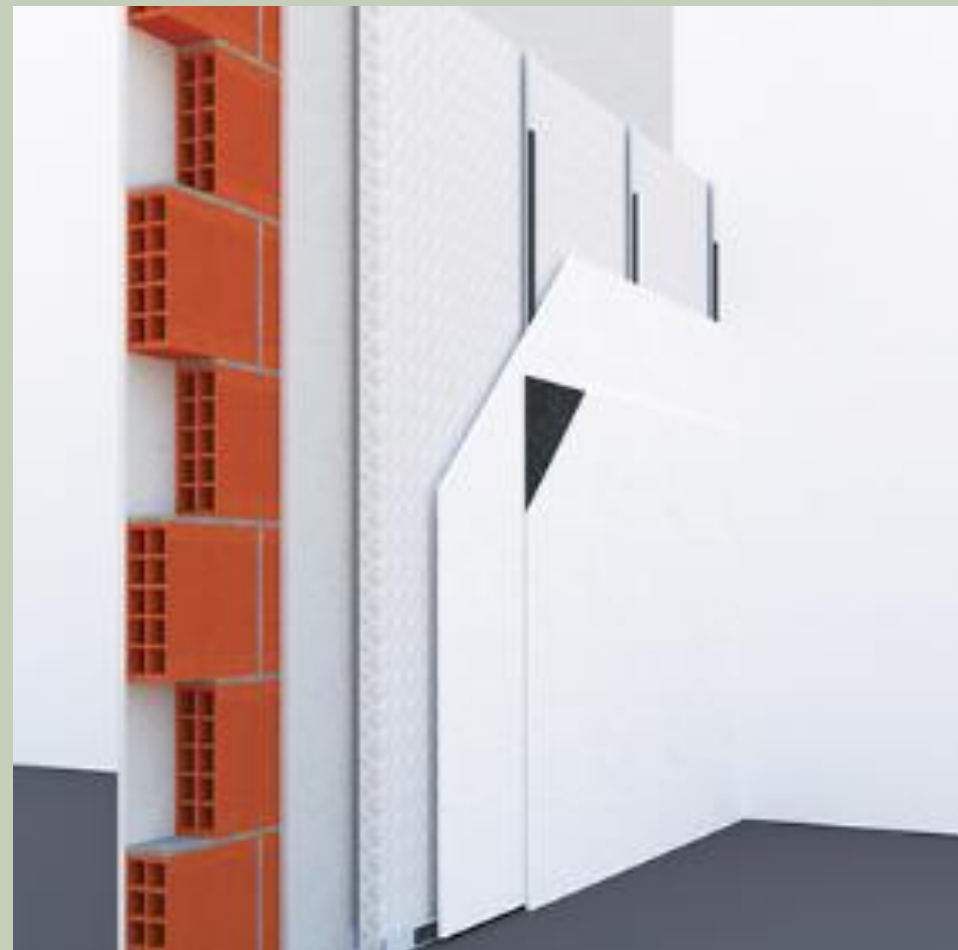
Posa in opera: applicazione della lastra

Le lastre andranno applicate sul supporto una volta completate le fasi preliminari alla posa consistenti nel tracciamento a terra e a soffitto dell'ingombro della lastra e la successiva posa a terra della fascia Tagliamuro IsolGypsum.

RISANAMENTO



PLACCAGGIO



CONTROPARETE (SU ORDITURA)

Controparete in cartongesso

Modalità:

- Su orditura

Applicazione:

- Veloce
- Pulita
- Economica

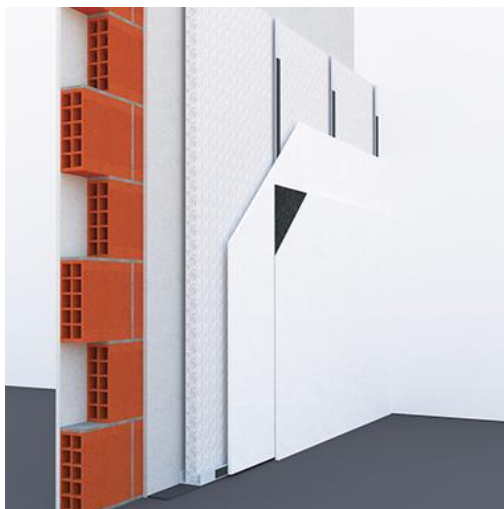
Vantaggi:

- Velocità di realizzazione
- Carichi minori
- Comportamento sismico

SPESSORE
INTERVENTO

8 cm

LE SOLUZIONI MIGLIORI IN CONTROPARETE



IsolGypsum Telogomma

Accessori:
Isolmant Perfetto CG –
Isolmant Polifibre Bloccarumore –
Fascia Tagliamuro + fascia nastro



IsolGypsum Telogomma

Accessori:
Isolmant Perfetto CG
Fascia nastro

ISOLGYPSUM TELOGOMMA

Isolmant Telogomma

Manto massivo elasto-dinamico a base di gomma EPDM a mescola speciale con cariche minerali);

Densità = 2000 kg/m³ circa;

Fattore di resistenza al vapore $\mu = 7000$



- La più sottile soli 14,5mm
- La più pesante (> 16 kg/mq)
- La migliore per contropareti o pareti a secco in abbinamento a Isolmant Perfetto CG-Isolmant Polifibre Boccarumore

Applicazioni:

- Avvitata su controparete e controsoffitto come singola o doppia lastra o come singola o seconda lastra in pareti a secco

ISOLMANT PERFETTO CG

- Tecnologia Fibtec (fibra riciclata in tessile tecnico di poliestere a densità crescente lungo lo spessore);
- Formato con dimensioni studiate per non avere sfridi nella posa nell'intercapedine delle strutture in cartongesso;
- Bassa conducibilità termica;
- Atossico e anallergico;
- Inalterabile nel tempo e di durata illimitata;
- Indoor Air Confort Gold;
- Rispetta le prescrizioni dei CAM Edilizia;
- Contribuisce a conseguire i crediti per la certificazione ambientale di un edificio secondo i protocolli LEED o ITACA.



PRODOTTO
PERFETTO CG

AZIENDA
TECNASFALTI Srl

RM-PRC04248-24

A | **63% RECYCLED**



Pannelli di dimensioni 0,60 m x 1,00 m = 0,60 m²

Disponibile negli spessori:



SPECIFICO PER LE INTERCAPEDINE DI STUTTURE A SECCO IN CASO DI NUOVA COSTRUZIONE O RISTRUTTURAZIONE, SFRUTTA LA TECNOLOGIA DELLA FIBRA FIBTEC

ISOLMANT POLIFIBRE BLOCCARUMORE



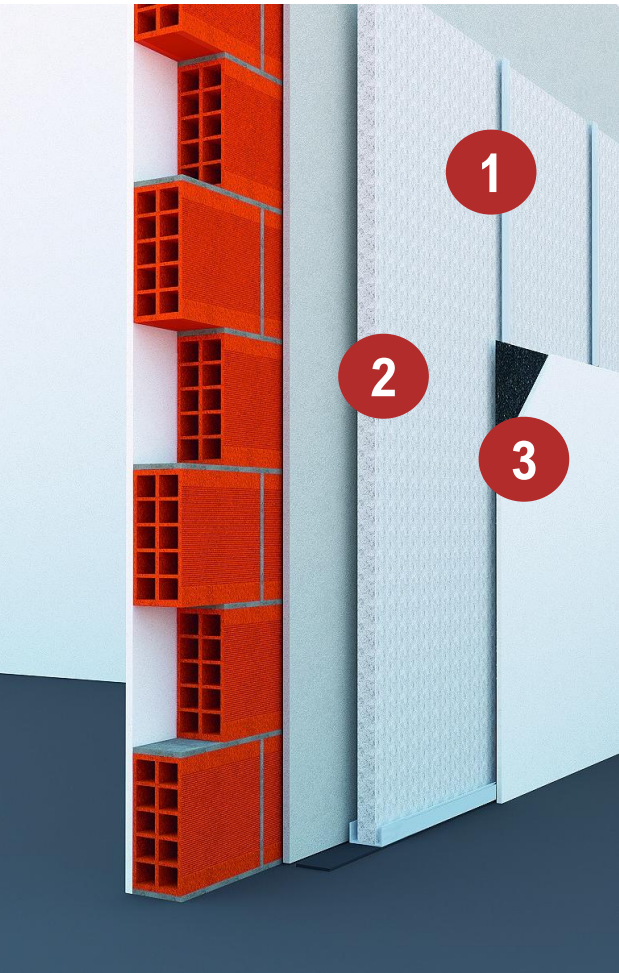
60 cm



SPECIFICO PER LE INTERCAPEDINE DI STUTTURE A SECCO IN CASO DI RISTRUTTURAZIONE, SFRUTTA LA COMBINAZIONE DI ISOLMANT SPECIAL E DELLA FIBRA ISOLFIBTEC

- Tecnologia IsolFibtec (fibra riciclata in tessile tecnico di poliestere) + tecnologia Isolmant;
- Formato in rotoli di dimensioni ridotte che ne facilita la movimentazione negli **interventi di ristrutturazione**;
- Bassa conducibilità termica;
- Atossico e anallergico;
- Inalterabile nel tempo e di durata illimitata;
- VOC A+;
- Rispetta le prescrizioni dei CAM Edilizia;
- Contribuisce a conseguire i crediti per la certificazione ambientale di un edificio secondo i protocolli LEED o ITACA.

Obiettivo: risanamento acustico → CONTROPARETI SU ORDITURA – IsolGypsum Telogomma

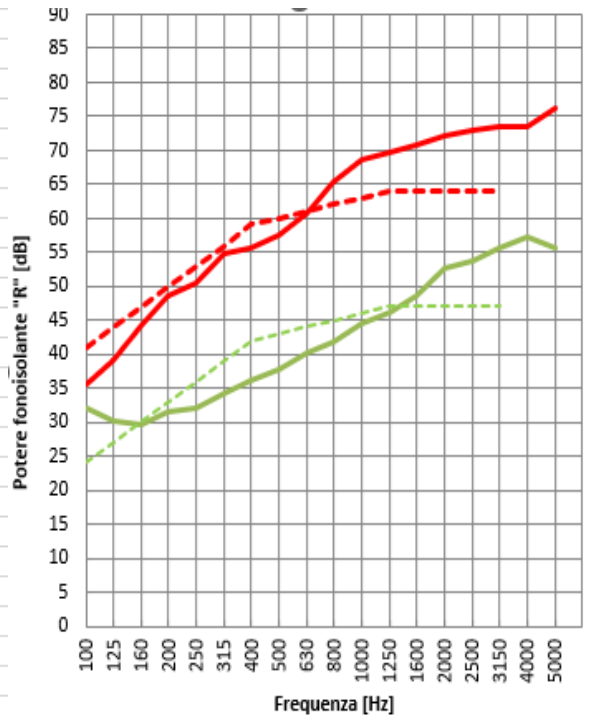


- 1 Orditura metallica 5 cm
- 2 Isolmant Perfetto CG 45
- 3 IsolGypsum Telogomma



POTERE FONOISOLANTE
 $R_w = 60 (+17 \text{ dB})$

Frequenza [Hz]	R [dB]	Rrif [dB]
100	35,5	41,0
125	39,0	44,0
160	44,2	47,0
200	48,6	50,0
250	50,6	53,0
315	54,8	56,0
400	55,7	59,0
500	57,5	60,0
630	60,8	61,0
800	65,4	62,0
1000	68,5	63,0
1250	69,7	64,0
1600	70,7	64,0
2000	72,1	64,0
2500	72,8	64,0
3150	73,5	64,0
4000	73,6	//
5000	76,2	//
Rw	60	60,8
C 100-3150	-2	58,4
Ctr 100-3150	-8	52,3



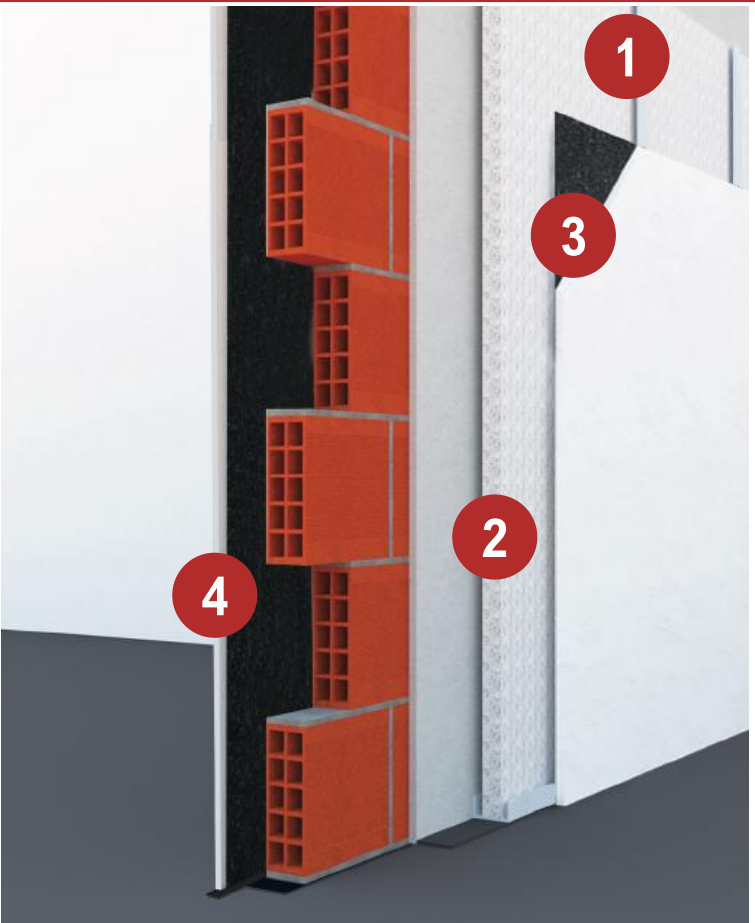
Laterizio forato da 12

Spessore intervento ~ 8 cm

Obiettivo: risanamento acustico



CONTROPARETI SU ORDITURA – IsolGypsum Telogomma + PLACCAGGIO IsolGypsum DUO

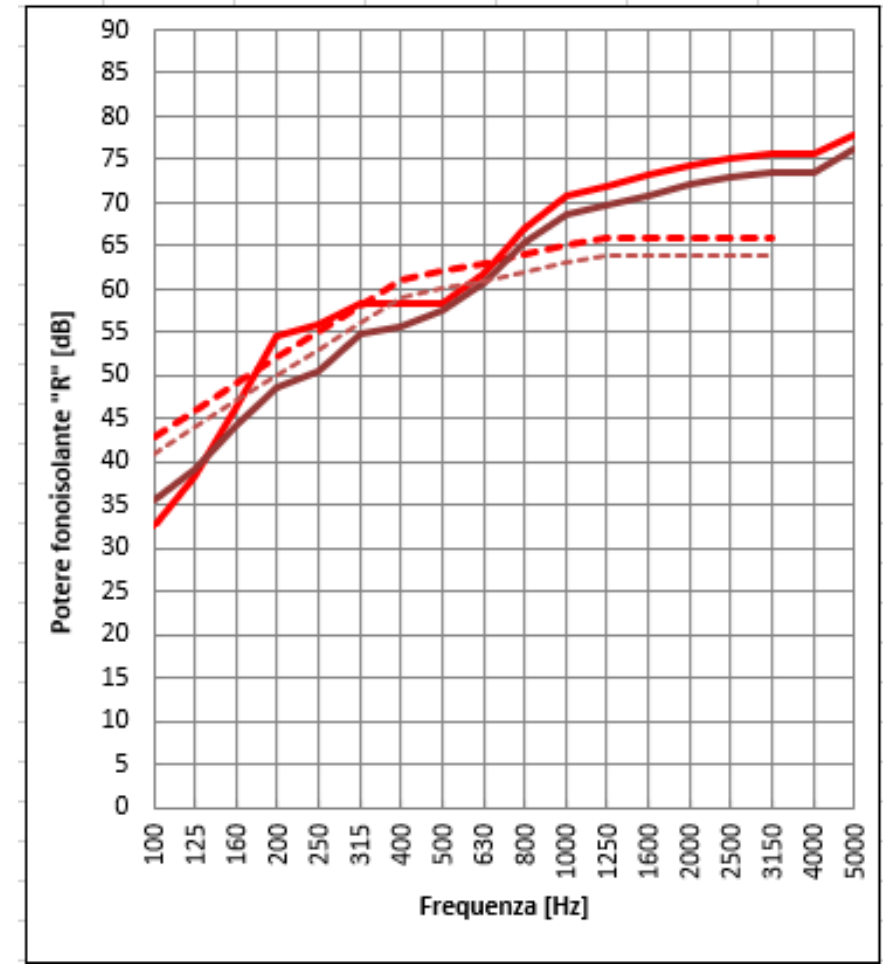


- 1 **Orditura metallica 5 cm**
- 2 **Isolmant Perfetto CG 45**
- 3 **IsolGypsum Telogomma**
- 4 **IsolGypsum DUO**



POTERE FONOISOLANTE

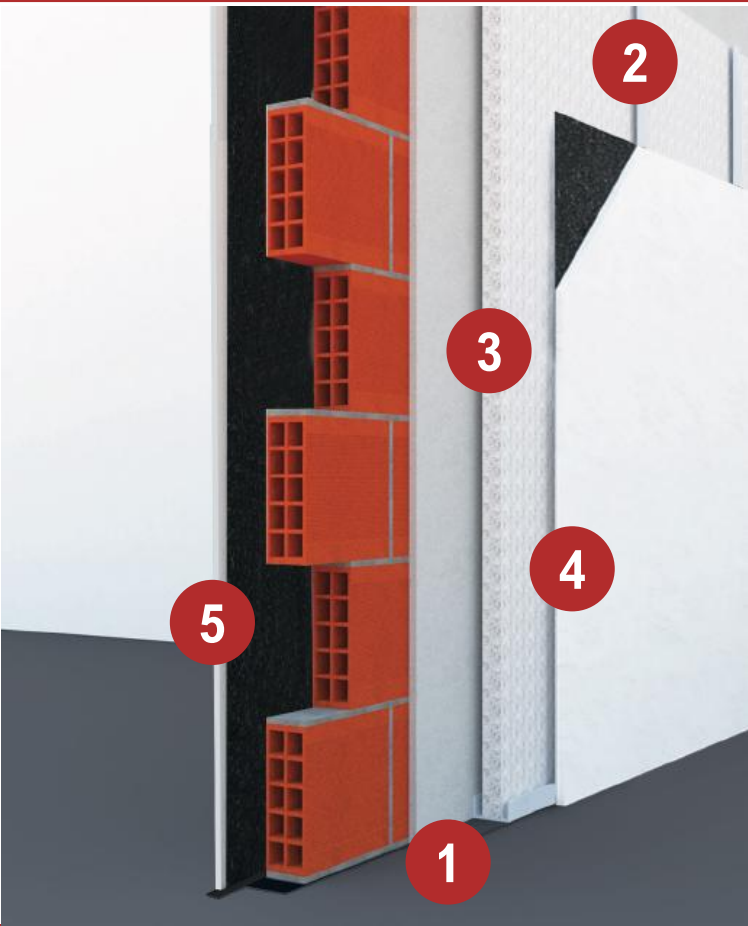
$R_w = 62 (+ 19 \text{ dB})$



Spessore intervento ~ 10 cm

Laterizio forato da 12

Obiettivo: risanamento acustico → CONTROPARETI SU ORDITURA – IsolGypsum Telogomma + PLACCAGGIO IsolGypsum DUO



5

1

2

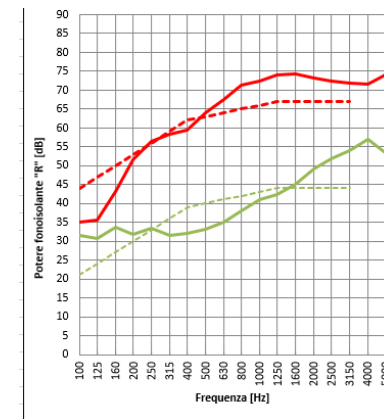
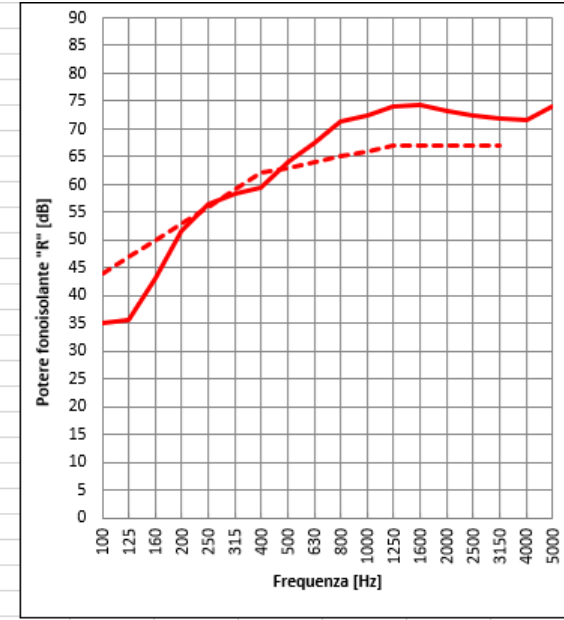
3

4

- 1 Fascia Tagliamuro IsolGypsum
- 2 Orditura metallica 5 cm
- 3 Isolmant Perfetto CG 45
- 4 IsolGypsum Telogomma
- 5 IsolGypsum Duo

POTERE FONOSOLANTE
 $R_w = 63 (+ 23 \text{ dB})$

Frequenza [Hz]	R [dB]	Rrif [dB]
100	35,0	44,0
125	35,6	47,0
160	43,2	50,0
200	51,5	53,0
250	56,4	56,0
315	58,4	59,0
400	59,4	62,0
500	64,0	63,0
630	67,6	64,0
800	71,2	65,0
1000	72,4	66,0
1250	73,9	67,0
1600	74,3	67,0
2000	73,3	67,0
2500	72,4	67,0
3150	71,9	67,0
4000	71,6	//
5000	74,0	//
Rw	63	63,0
C 100-3150	-5	58,1
Ctr 100-3150	-12	51,5



Laterizio forato da 8

È disponibile online il nostro configuratore 4YOU!

Riqualificare acusticamente una parete è possibile in modo semplice ed efficace: scopri come con le soluzioni Isolmant

[VAI AL CONFIGURATORE](#)



Come funziona il configuratore

Personalizza il tuo progetto con le soluzioni della gamma IsolGypsum più adatte alle tue necessità e a quelle del tuo cliente. Seleziona il tipo di parete che vuoi isolare, gli spazi che hai a disposizione e il tipo di intervento che preferisci, troverai le soluzioni perfette per le tue esigenze e il supporto del nostro Ufficio Tecnico, sempre disponibile per maggiori approfondimenti.

Scopri come isolare la tua parete

QUALCHE INFORMAZIONE SULL'ISOLAMENTO ACUSTICO

Quando si parla dell'isolamento acustico di una parete, bisogna conoscere **alcuni indici specifici** per capire se la soluzione proposta è effettivamente quella più utile a risolvere il nostro problema evitando che se ne possa fraintendere la qualità risonante.


Una premessa: quando parliamo di **rumore aereo** ci riferiamo al rumore di voci, della televisione, della musica o in generale a tutti quei **rumori che si trasmettono attraverso l'aria**. Ma il "fastidio" potrebbe arrivare anche da rumori che si trasmettono attraverso la parete dopo essere passati per via aerea dal pavimento o da altre superfici.

Vediamo quali sono gli indici principali che dobbiamo riconoscere:


R'_w
Indice del potere fonoisolante apparente

1. Isolamento

Che tipo di isolamento ti serve?

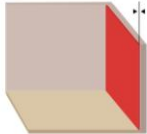


Acustico

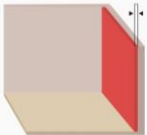


Termo Acustico


Quanto spazio hai a disposizione?



< di 3cm



Tra 3cm e 6cm



Soluzione a placcaggio con IsolGypsum Special

Questa soluzione permette di ottenere un incremento del potere fonoisolante della struttura pari a

ΔR_w 9 -13 dB

Anche quando si ha pochissimo spazio a disposizione è possibile intervenire sulle pareti per migliorare l'isolamento acustico, per essere finalmente protetti dal rumore e liberi di esprimersi. Se la tua esigenza è quella di unire in un unico prodotto risanamento acustico e risoluzione del problema della parete fredda, IsolGypsum Special è la soluzione del sistema 4You by Isolmant che fa per te! Composto da una lastra in cartongesso accoppiata ad uno strato di Isolmant Special in spessore 10 mm, con la sua speciale tecnologia "salvamuro" agisce migliorando l'efficienza acustica della parete ed eliminando il problema della parete fredda, diminuendo il rischio di formazione di condensa e muffa. Si applica a placcaggio diretto con specifiche colle su pareti interne, per un intervento veloce e non invasivo che garantisce un'ottimale isolamento acustico.

IsolGypsum Special è consigliato per questa soluzione nelle versioni:

- Standard (con lastra in cartongesso classica di Tipo A);
- D+ Salus (con lastra pesante di tipo D, con maggiore densità del nucleo e tecnologia Activ'Air® in grado di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria);

CHIEDI MAGGIORI INFORMAZIONI

Nuove costruzioni: le soluzioni della linea 4YOU

STRUTTURE LEGGERE (A SECCO)

Singola o doppia orditura metallica con
interposto materiale isolante
termo-acustico

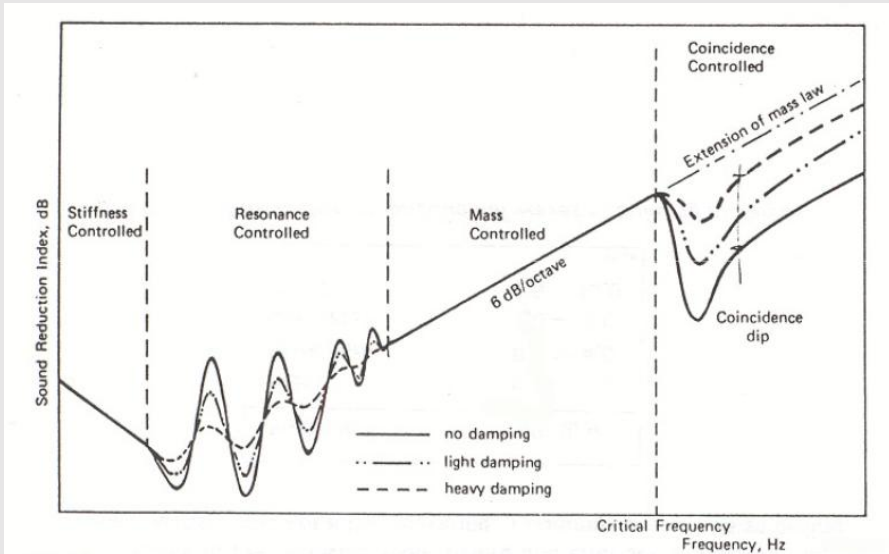
SPESSORE
INTERVENTO | > 10 cm



PARETE A SECCO

EFFETTO DI MASSA

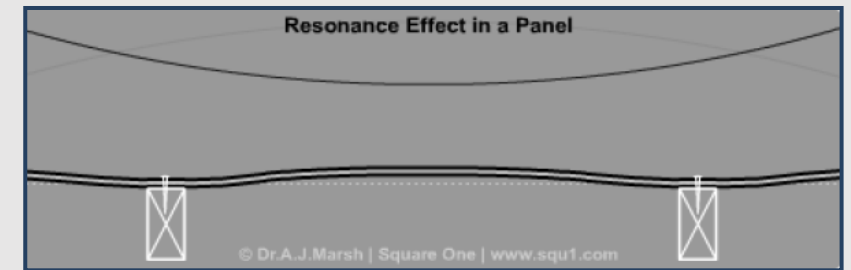
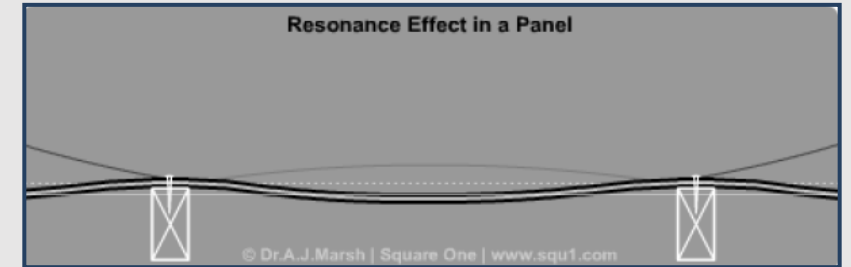
Maggiore è il peso e maggiore è l'isolamento, è necessaria più energia per mettere in vibrazione la parete



PARETI PESANTI

EFFETTO DI SMORZAMENTO

Effetto di dissipazione intrinseca della partizione leggera dovuta ai modi propri di vibrare



PARETI LEGGERE

Modalità:

- Su orditura

Vantaggi:

- Velocità di realizzazione
- Carichi minori
- Comportamento sismico

Applicazione:

- Veloce
- Pulita
- Economica

Parete leggera

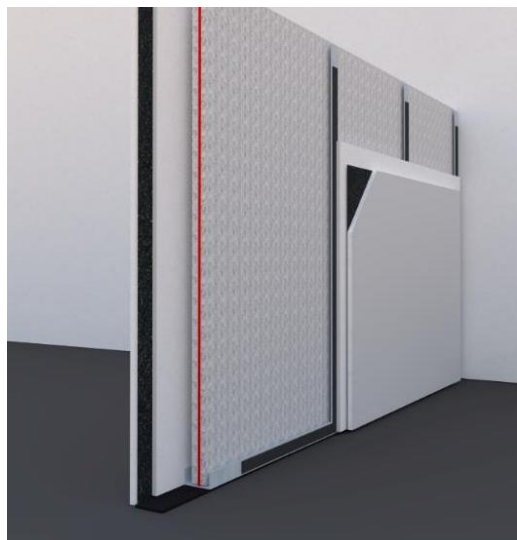
Prestazione = combinazione di:

- 1) Tipologia di struttura
- 2) Tipologia di soluzione scelta (obiettivo da raggiungere e dell'ambito di intervento)
- 3) Corretta posa in opera

ACCORGIMENTI PER UNA CORRETTA PROGETTAZIONE

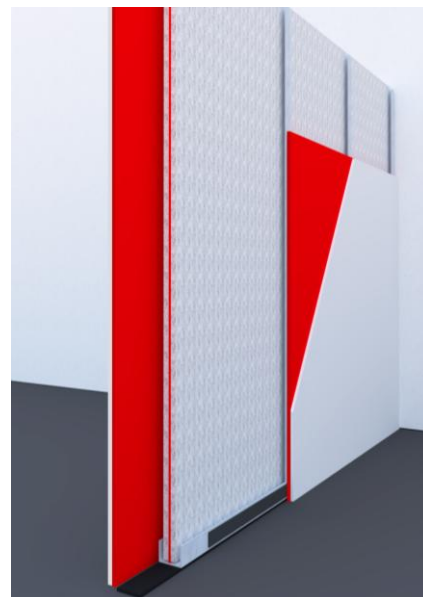
- Uso di soluzioni testate e certificate, altamente performanti;
- Calcolo con formula normata presente nella norma UNI 12354_1;
- Uso di lastre con masse differenti;
- Distanza adeguata tra le lastre con interposizione di materiale isolante: maggiore è lo spessore del materiale isolante, maggiore è l'isolamento;
- Attenzione al contesto: riduzione dei ponti acustici dovuti a percorsi di trasmissione laterale del rumore attraverso le strutture limitrofe;
- Cura della posa in opera, minimizzando i ponti acustici dovuti ad una posa approssimativa.

LE SOLUZIONI MIGLIORI PER LE STRUTTURE A SECCO



IsolGypsum Telogomma

Accessori:
Isolmant Perfetto CG –
Isolmant Polifibre Bloccarumore –
Fascia Tagliamuro + fascia nastro



IsolGypsum Special

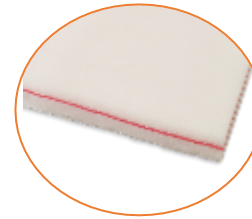
Accessori:
Isolmant Perfetto CG –
Isolmant Polifibre Bloccarumore -
Fascia Tagliamuro + fascia nastro



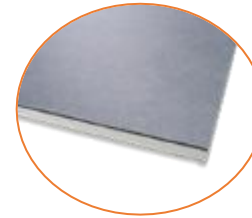
IsolGypsum Telogomma

Accessori:
Isolmant Perfetto CG
Fascia nastro

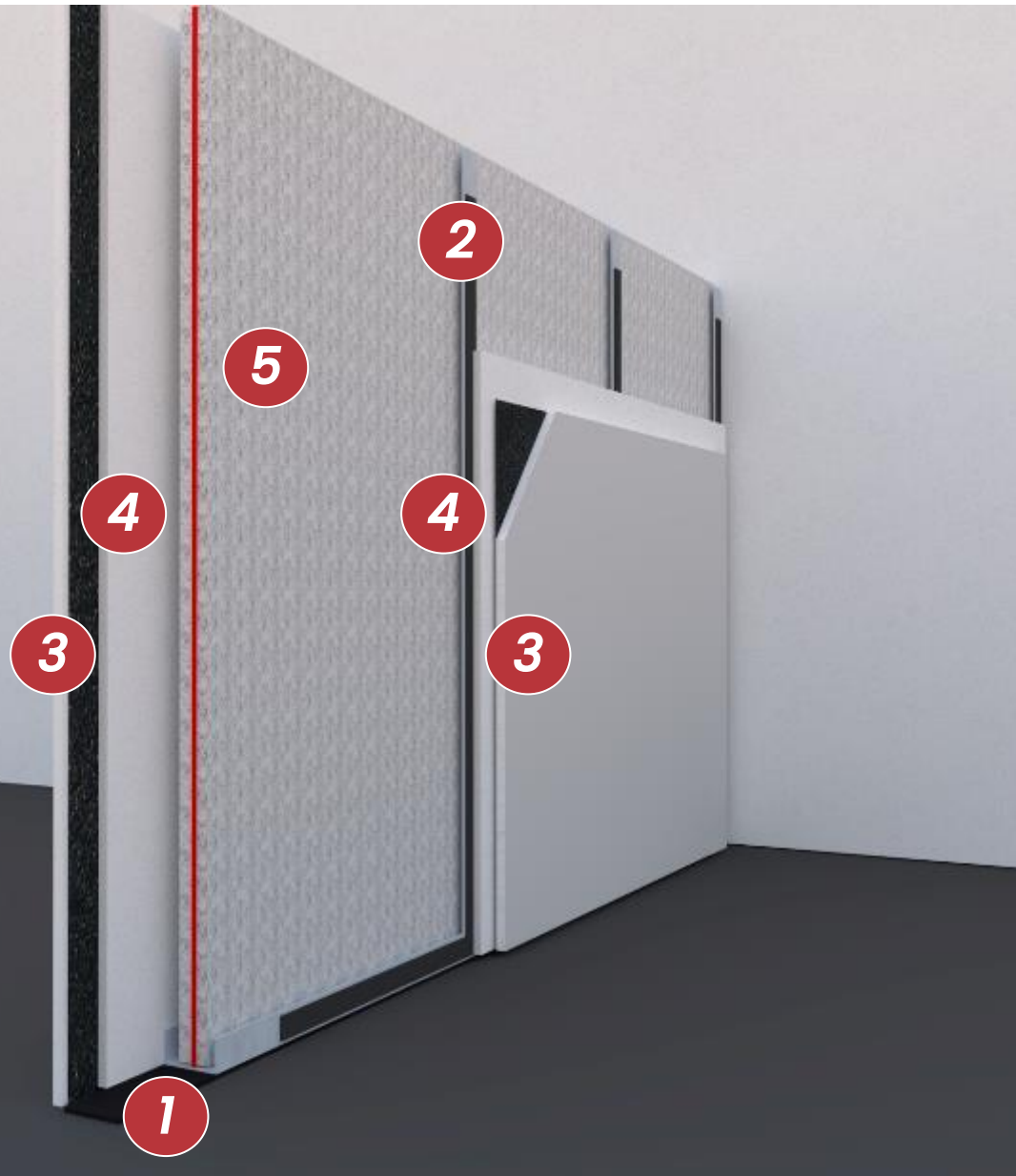
PARETI LEGGERE



✓ Velocità di realizzazione



✓ Carichi contenuti



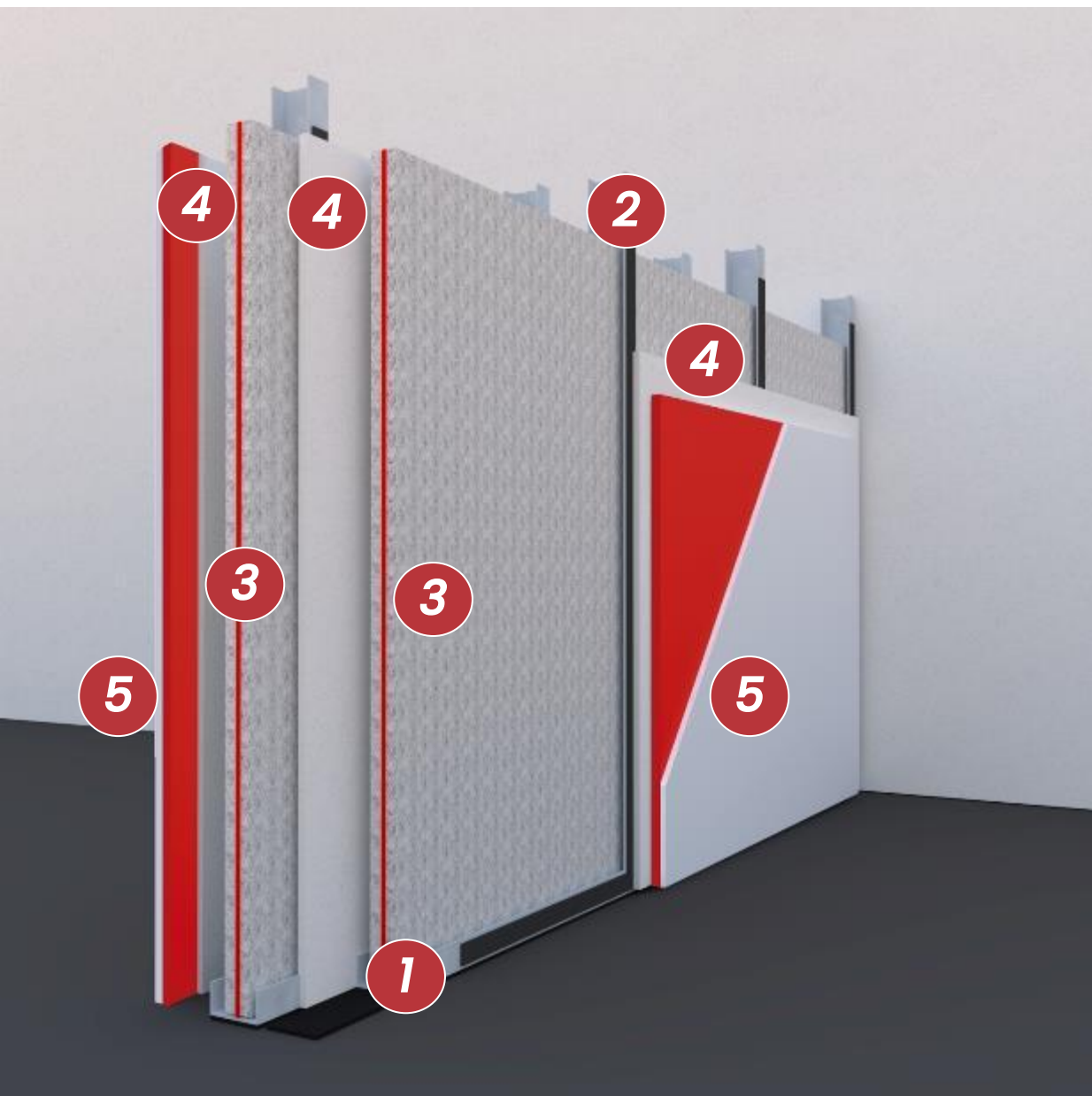
- 1 Fascia Tagliamuro IsolGypsum
- 2 Orditura metallica 50 mm + Nastro Orditura Cartongesso
- 3 Isolmant Isolgypsum Telogomma
- 4 Lastra Cartongesso
- 5 Isolmant Polifibre Bloccarumore



**ISOLAMENTO
ACUSTICO**

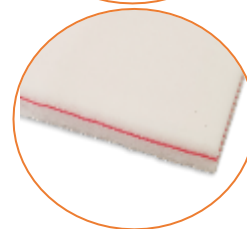
$R_w = 56$ dB

Spessore intervento ~ 10 cm



PARETI LEGGERE

- ✓ Spessori ridotti (rispetto al tradizionale)
- ✓ Altissime prestazioni



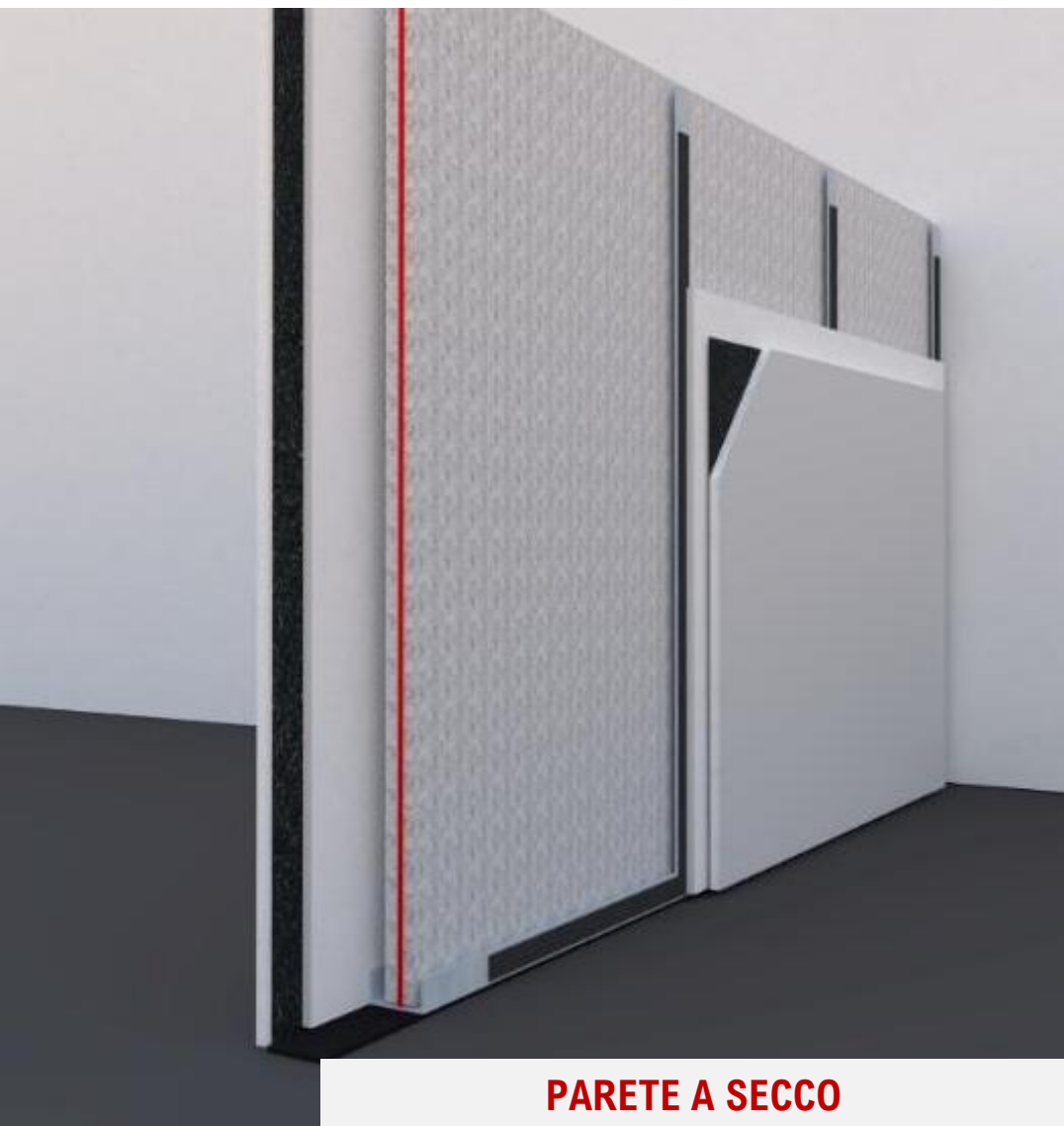
- 1 Fascia Tagliamuro IsolGypsum
- 2 Orditura metallica + Nastro Orditura Cartongesso
- 3 Isolmant Polifibre Bloccarumore
- 4 Lastra Cartongesso
- 5 Isolmant Isolgypsum Special



**ISOLAMENTO
ACUSTICO**

$R_w = 63$ dB

Spessore intervento ~ 20 cm

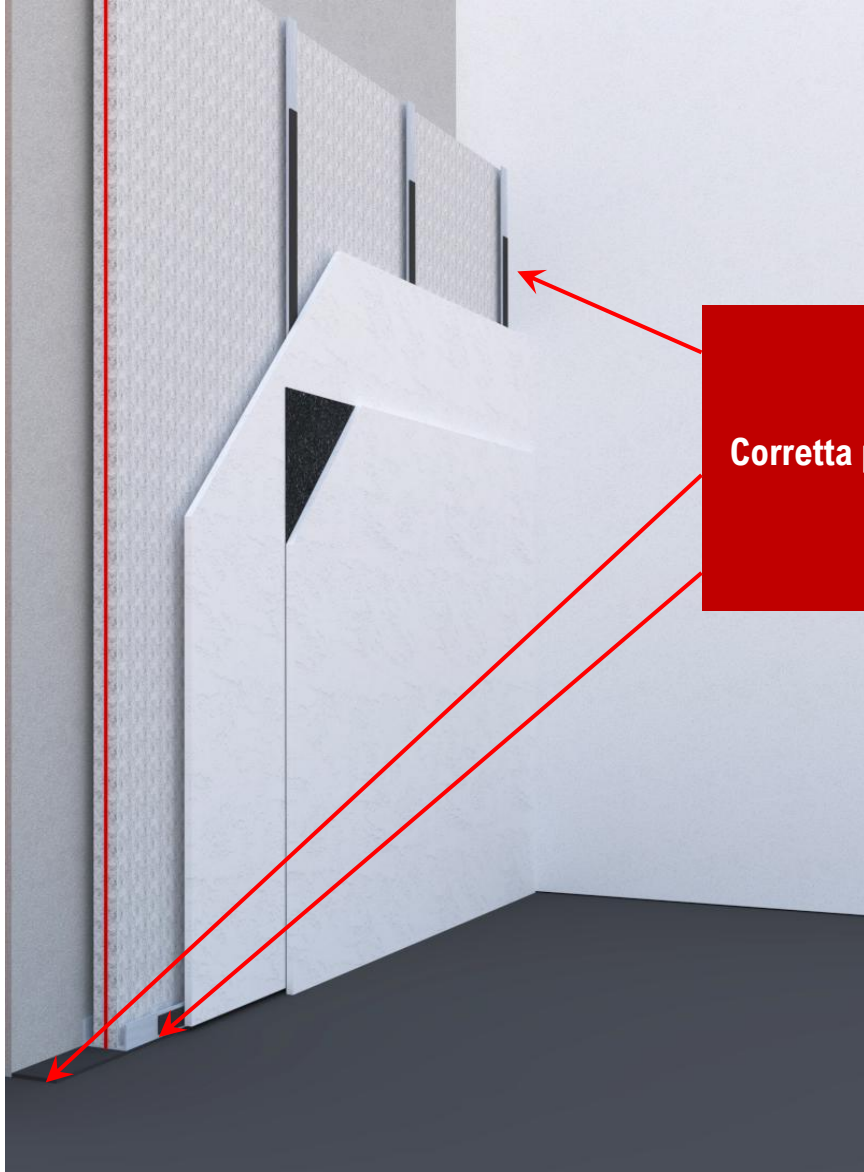


STRUTTURE LEGGERE (A SECCO)

La posa in opera

Una posa in opera approssimativa può vanificare calcoli e scelte progettuali

SPESSORE
INTERVENTO | $> 10 \text{ cm}$

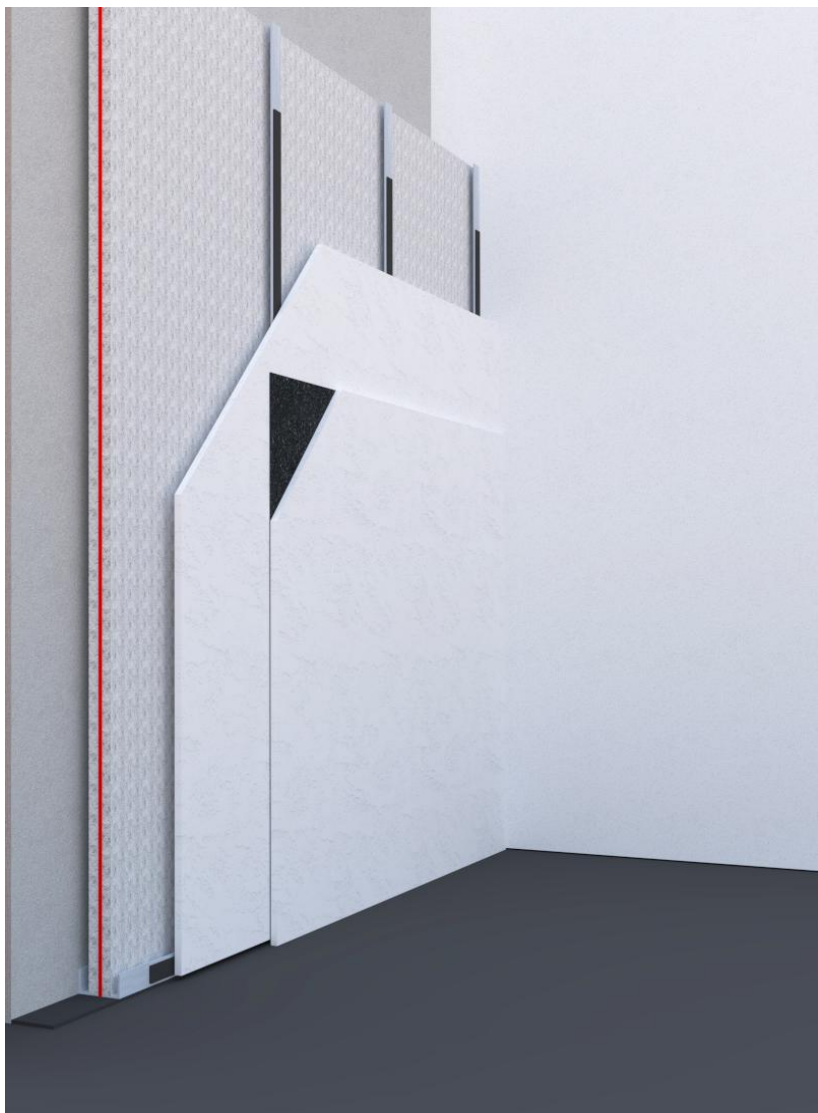


Corretta posa della fascia

POSA DELL' ORDITURA

Le orditure dovranno essere desolidarizzate mediante fasce in polietilene Isomant, **sia rispetto al pavimento, sia rispetto all'intradosso del solaio**, sia rispetto alle pareti perimetrali adiacenti;

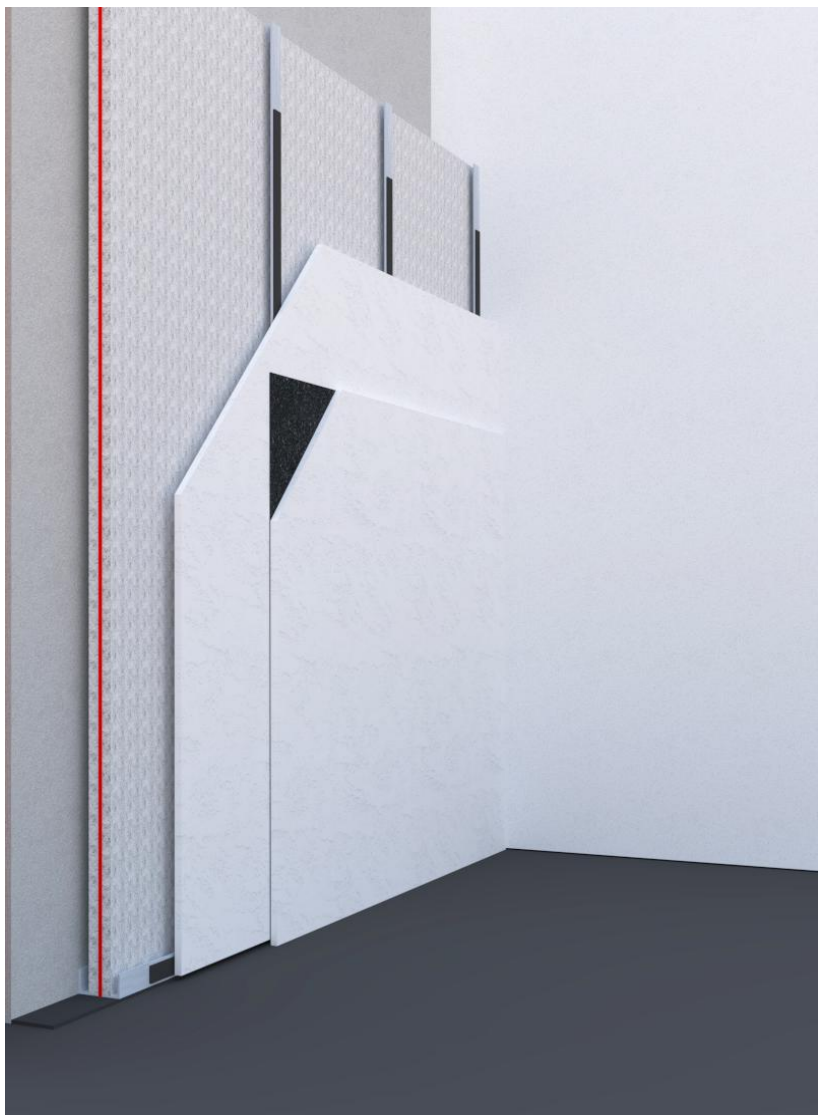
POSA DELLE FASCE IN POLIETILENE PER DESOLIDARIAZZARE L'ORDITURA



POSA DELL'ISOLANTE

- Posizionare l'isolante all'interno dell'orditura metallica, avendo cura di scegliere uno spessore adeguato (si consiglia di riempire l'intercapedine per almeno l'80%);
- Posizionare l'isolante con continuità per tutta l'estensione della parete.

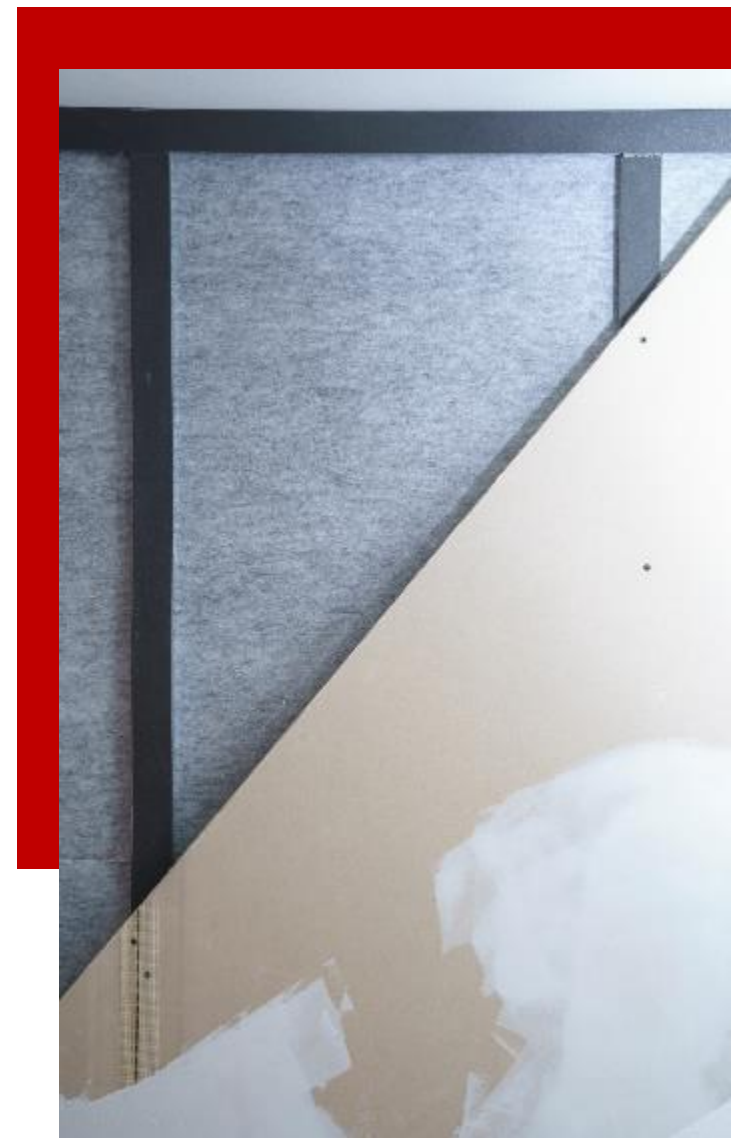




POSA DELLE LASTRE

- Avvitare sull'orditura una prima lastra avendo cura stuccare accuratamente tutte le giunture tra lastra e lastra come tutte le giunture tra lastre e pareti e tra lastre e soffitto;
- Avvitare la seconda lastra (preferibilmente di spessore maggiore della prima) sfalsata rispetto alla prima, al fine di evitare la sovrapposizione dei giunti per poi procedere alle operazioni di finitura secondo le modalità di una realizzazione delle pareti a secco a perfetta regola d'arte.

DETTAGLI APPLICATIVI

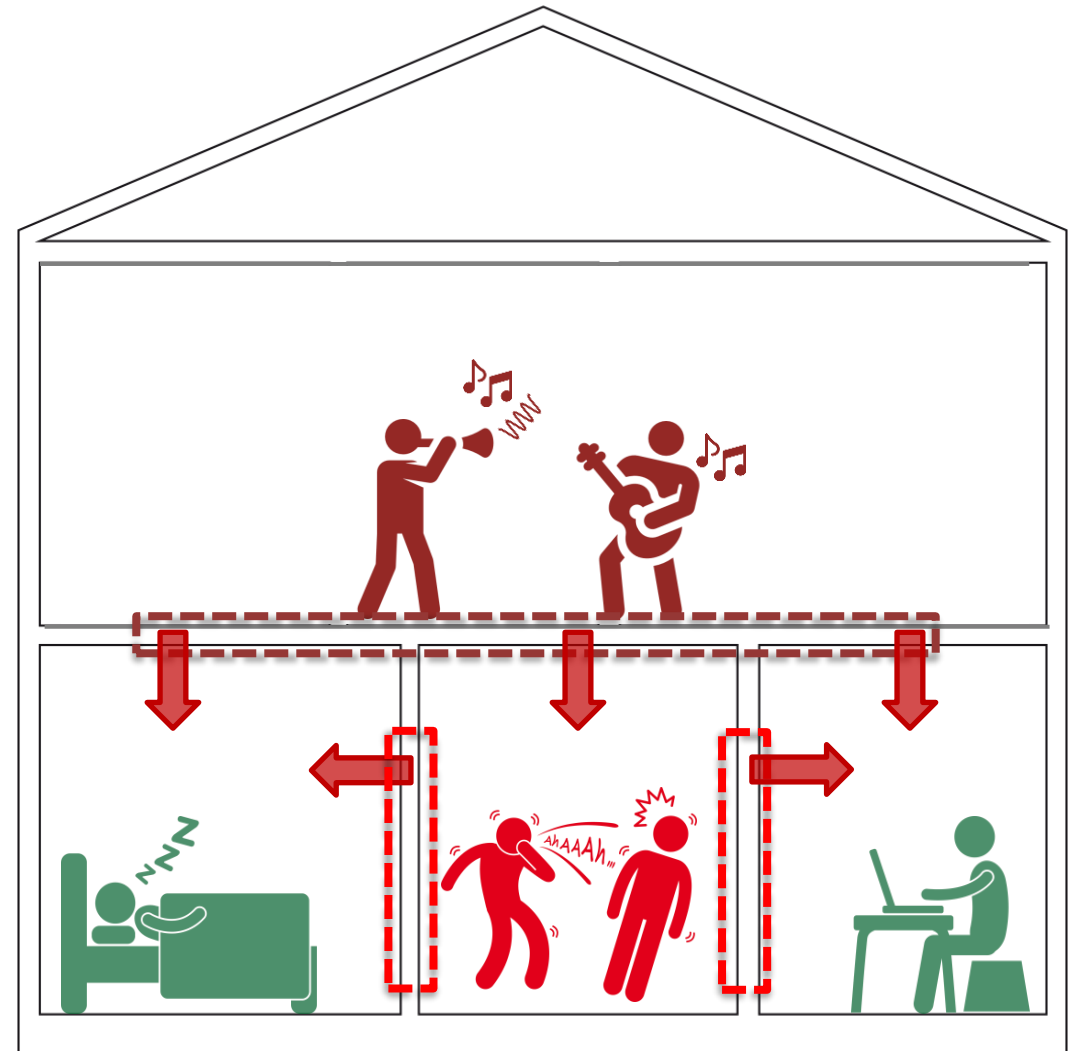


Attenzione

NB. Il rumore aereo si trasmette anche attraverso i solai!

Indice del potere fonoisolante apparente

- delle pareti
- dei solai



Realizzazione di un controsoffitto acustico

- isola i rumori aerei provenienti dal piano soprastante
- isola i rumori da calpestio
- ideale se si può intervenire solo a soffitto
- ideale per interventi “dal basso”

RISANAMENTO ACUSTICO A SOFFITTO



CONTROSOFFITTO ACUSTICO

- ✓ Basso Spessore
- ✓ Buone Prestazioni
- ✓ Poco invasivo

Spessore intervento 6 cm

- 1** Solaio esistente
- 2** Orditura sp. 5cm + Isolmant Nastro Orditura Cartongesso
- 3** Isolmant Perfetto CG 45
- 4** IsolGypsum Telogomma



$\Delta L_w = 5 - 8 \text{ dB}$

$\Delta R_w = 6 - 10 \text{ dB}$

CONTROSOFFITTO ACUSTICO

- ✓ Intervento senza demolizioni
- ✓ Pendini con intercapedine piena

Spessore intervento 10-25 cm

- 1** Pendini antivibranti
- 2** Orditura sp. 5 cm + Isolmant Nastro Orditura Cartongesso
- 3** Isolmant Perfetto CG 45
- 4** Lastra cartongesso
- 5** IsolGypsum Telogomma



$\Delta L_w = 9 - 12 \text{ dB}$

$\Delta R_w = 12 - 18 \text{ dB}$



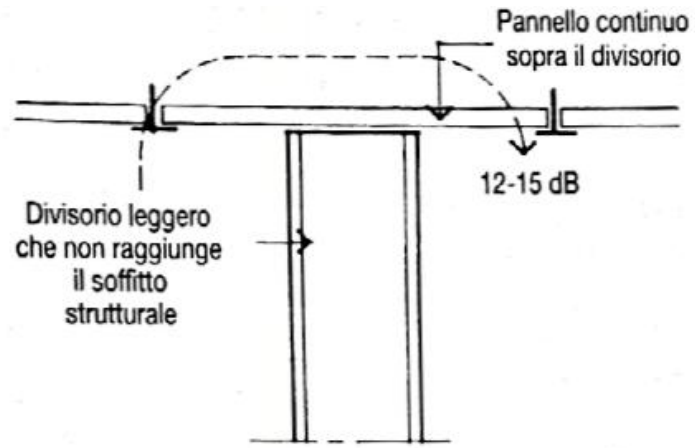
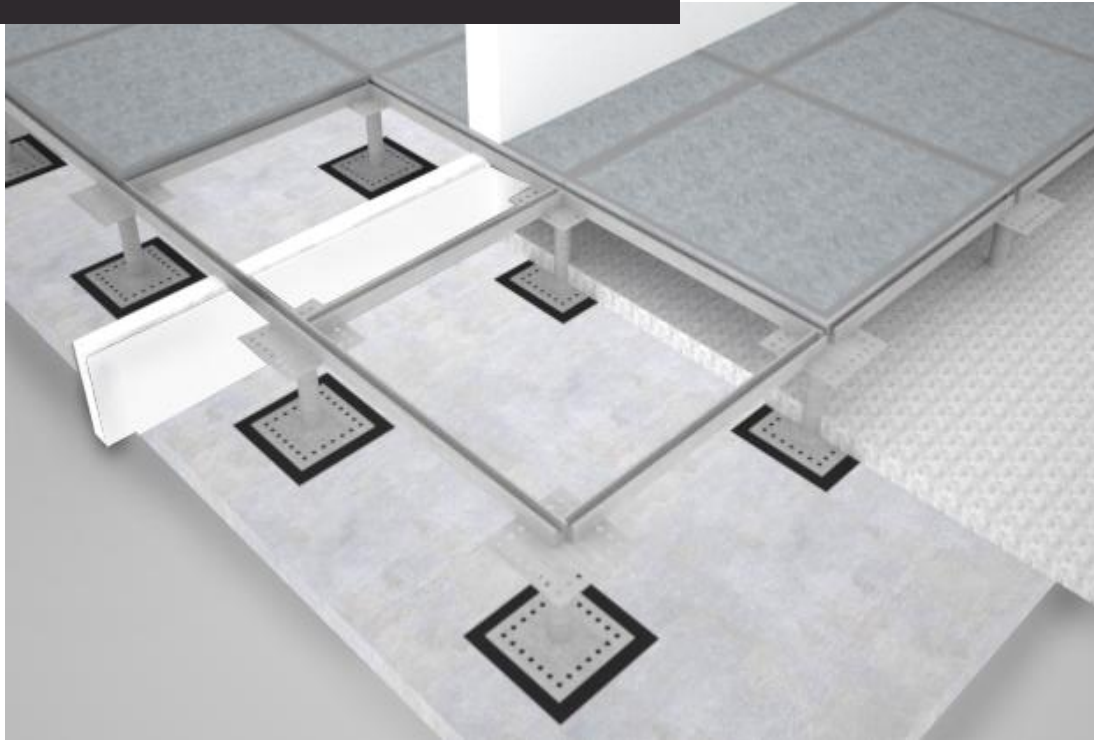
Posa in opera:

Al fine di ridurre le trasmissioni di rumore per via strutturale e per via aerea verso i locali adiacenti, si consiglia di realizzare un controsoffitto acustico seguendo alcuni accorgimenti:

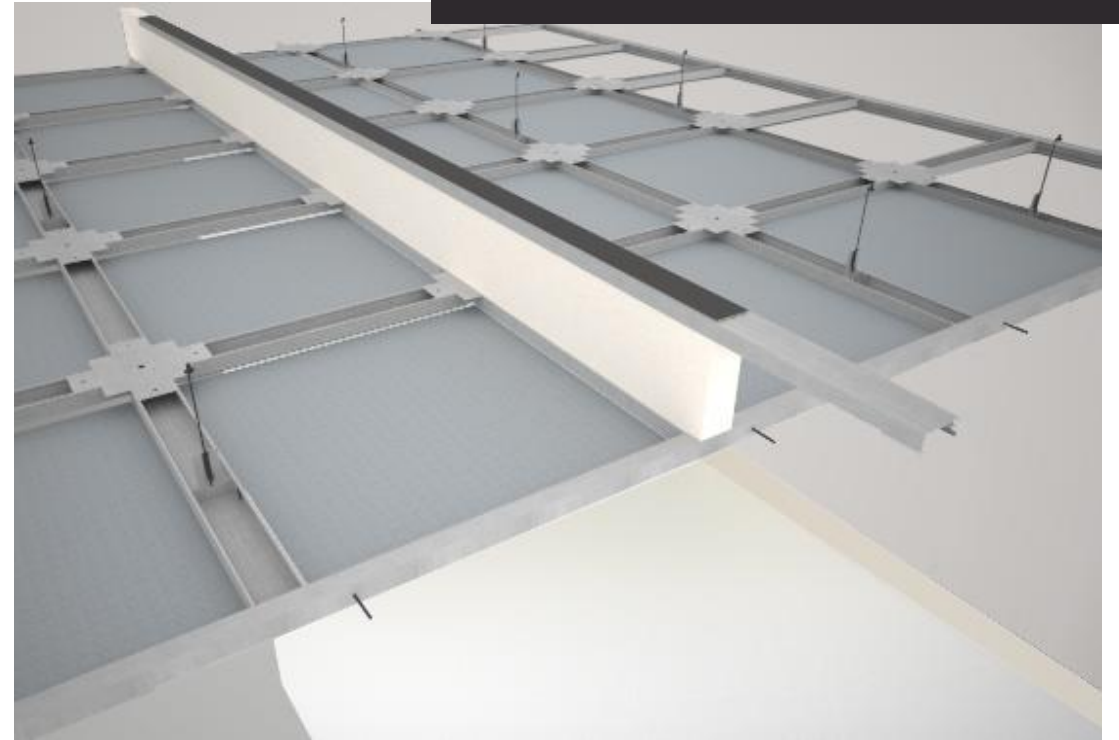
- non praticare scassi per l'alloggiamento di punti luce o per il passaggio degli impianti perché riducono inevitabilmente la resistenza acustica del sistema;
- desolidarizzare l'orditura metallica mediante fasce in polietilene da tutte le strutture perimetrali (partizioni verticali ed orizzontali) e i rivestimenti (lastre in cartongesso) ad essa adiacenti;
- sfalsare la seconda lastra rispetto alla prima, al fine di evitare la sovrapposizione dei giunti;
- stuccare tutte le giunture tra lastra e lastra, così come tutte le giunture tra pannelli e pareti e tra pannelli e soffitto.

ATTENZIONE AL CONTESTO: Setti acustici

INSERIMENTO NEL PLENUM DEL
PAVIMENTO SOPRAELEVATO



INSERIMENTO NEL PLENUM DEL
CONTROSOFFITTO



Setto Acustico Fibra

- Flessibile: può essere sagomato intorno a tubi e canali esistenti
- Composto da IsoFIBTEC FLC, fibra di poliestere riciclata e termolegata ad elevata densità
- Riduzione delle trasmissioni acustiche laterali all'interno dei locali di circa 12 dB

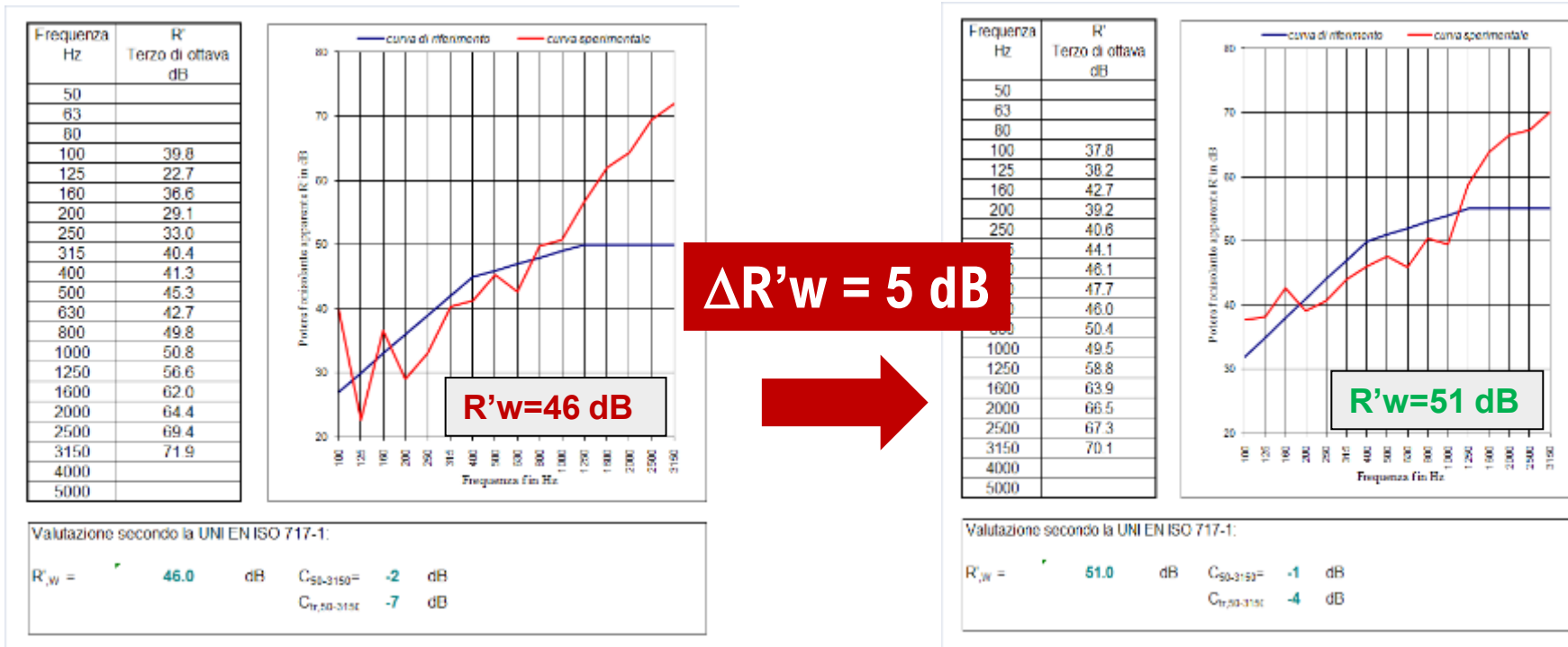




Setto Acustico CG

- realizzato in IsoFIBTEC FLC con due lastre in cartongesso
- Prestazionale: potere fonoisolante $R_w = 48$ dB
- resistenza termica pari a $R_t = 2,17$ m² K/W

I PONTI ACUSTICI



Case Histories



ISOLGYPSUM SPECIAL SUPER GREEN - RISTRUTTURAZIONE COMPLETA DI VILLETTA BIFAMILIARE

PRODOTTI USATI

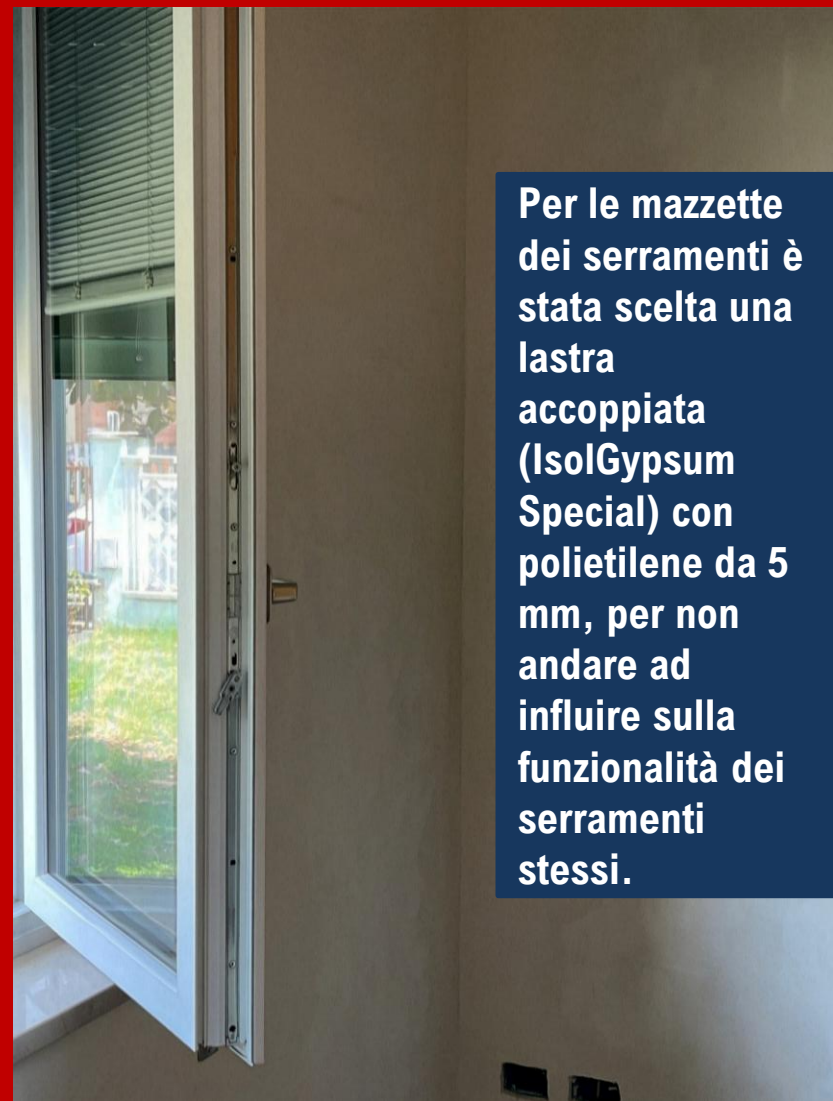
IsolGypsum Special Super Green e
IsolGypsum Special Standard 5 mm
Fascia Tagliamuro
Collante

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Ristrutturazione completa di una villetta anni '60 con problematiche relative a pareti poco performanti sia a livello acustico che termico.

PROBLEMATICHE DI CANTIERE

- Necessità di rispettare i valori prescritti dalla regolamentazione acustica;
- Presenza di serramenti nuovi, che non sarebbero stati sostituiti, rendendo più complicato il lavoro di placcaggio a parete.



Per le mazzette dei serramenti è stata scelta una lastra accoppiata (IsolGypsum Special) con polietilene da 5 mm, per non andare ad influire sulla funzionalità dei serramenti stessi.



DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Realizzazione di un nuovo complesso residenziale in condominio.

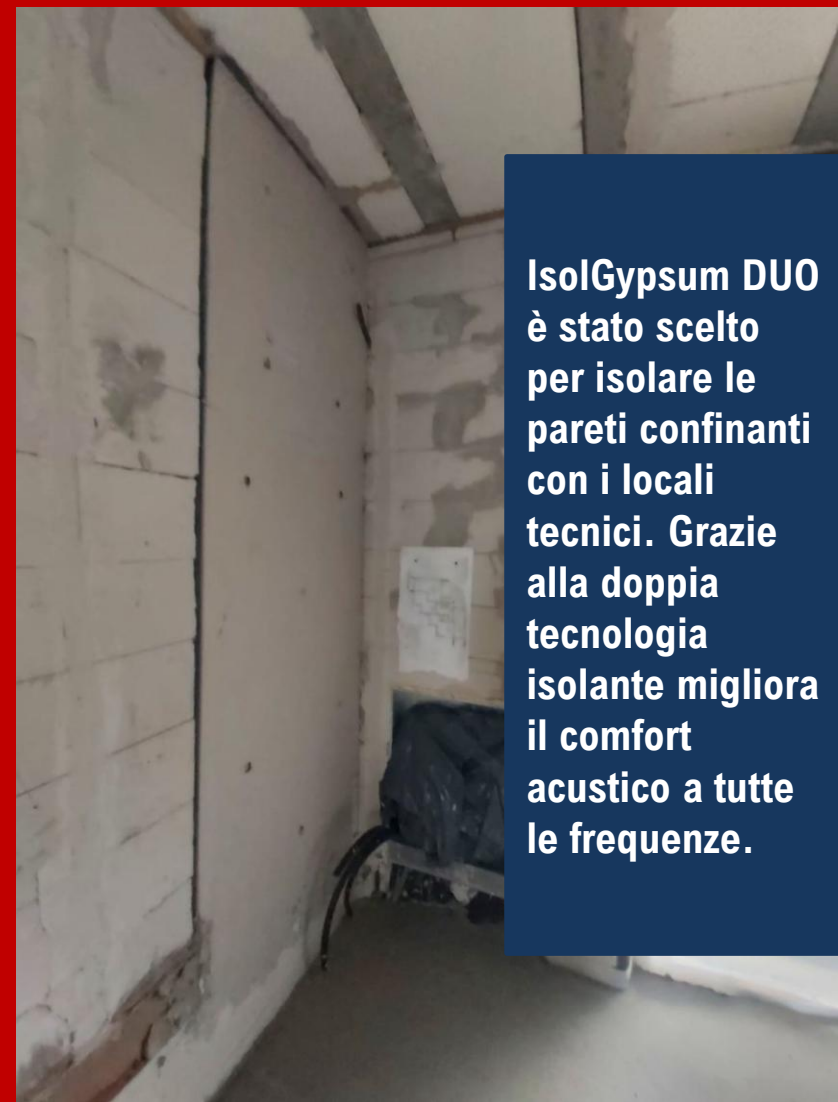
ISOLGYPSUM DUO – NUOVO COMPLESSO RESIDENZIALE

PRODOTTI USATI

IsolGypsum DUO

PROBLEMATICHE DI CANTIERE

- Necessità di rispettare i valori prescritti dalla regolamentazione acustica;
- Necessità di isolare acusticamente e dalle vibrazioni gli appartamenti dai locali tecnici;



**IsolGypsum DUO
è stato scelto
per isolare le
pareti confinanti
con i locali
tecnici. Grazie
alla doppia
tecnologia
isolante migliora
il comfort
acustico a tutte
le frequenze.**



DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Nuova costruzione residenziale e commerciale nel cuore di Bari.

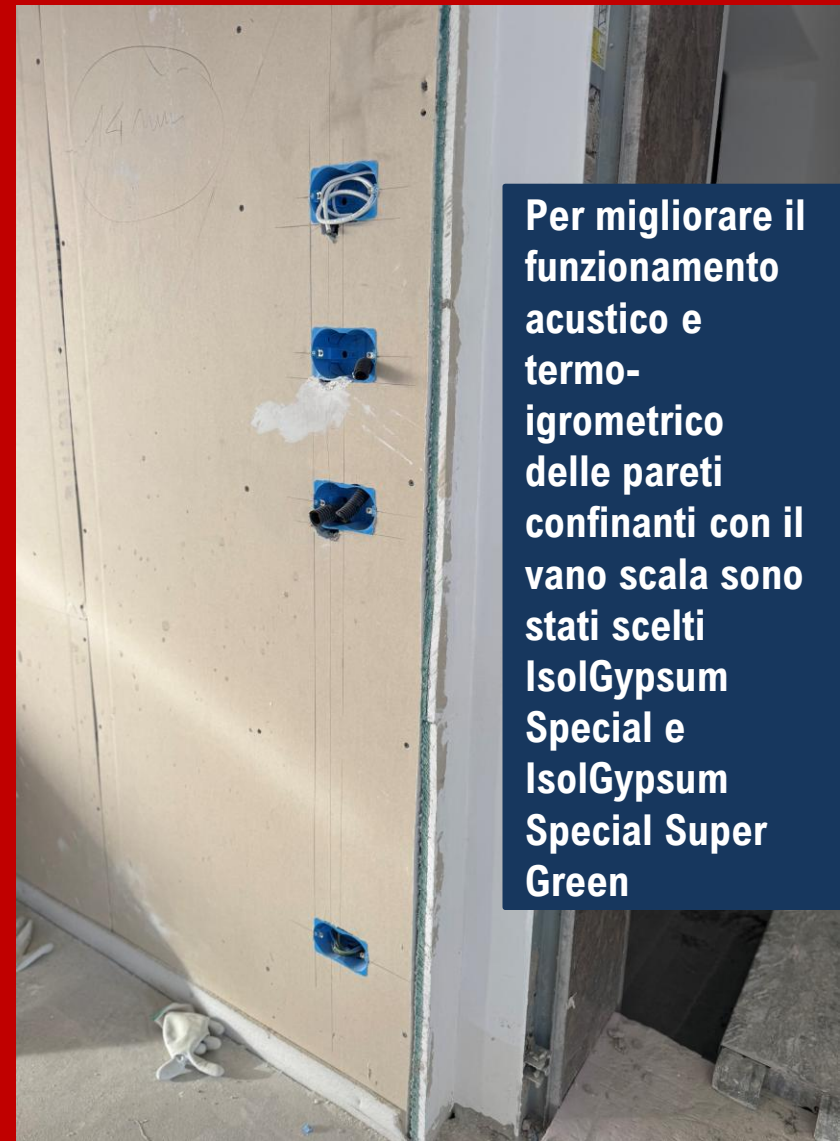
ISOLGYPSUM SPECIAL e SPECIAL SUPER GREEN – NUOVA COSTRUZIONE

PRODOTTI USATI

IsolGypsum Special Super Green e
IsolGypsum Special Standard

PROBLEMATICHE DI CANTIERE

- Necessità di rispettare i valori prescritti dalla regolamentazione acustica;
- Necessità di isolare acusticamente e termicamente le pareti degli appartamenti confinanti con il vano ascensore;
- Migliorare la prestazione energetica dell'edificio per raggiungere la classe A4;



Per migliorare il funzionamento acustico e termo-igrometrico delle pareti confinanti con il vano scala sono stati scelti IsolGypsum Special e IsolGypsum Special Super Green



DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Realizzazione di uffici direzionali di una multinazionale, tre ampi piani con uffici interni ricavati interamente con divisori in cartongesso. Necessità di ridurre le perdite di isolamento in corrispondenza dei giunti verticali.

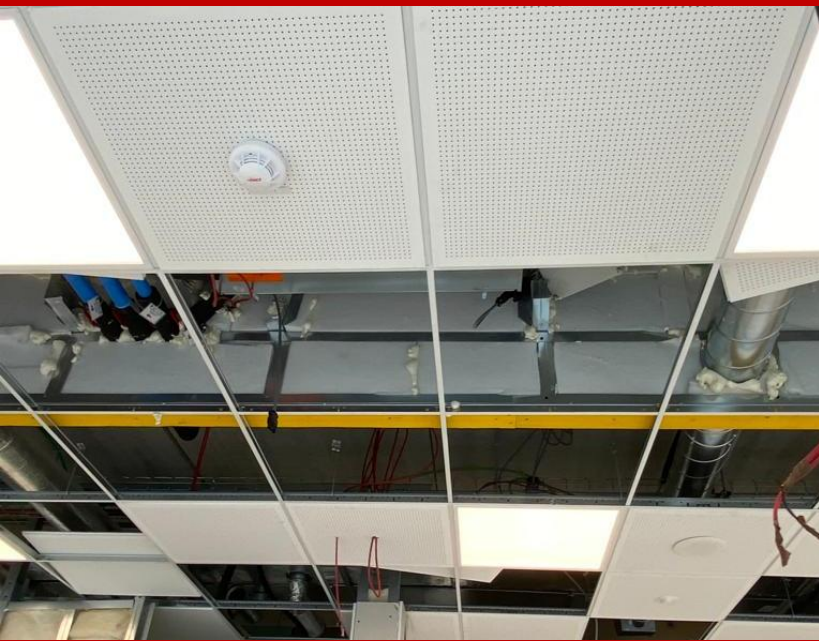
ISOLMANT SETTO ACUSTICO FIBRA – UFFICI DIREZIONALI VIMERCATE

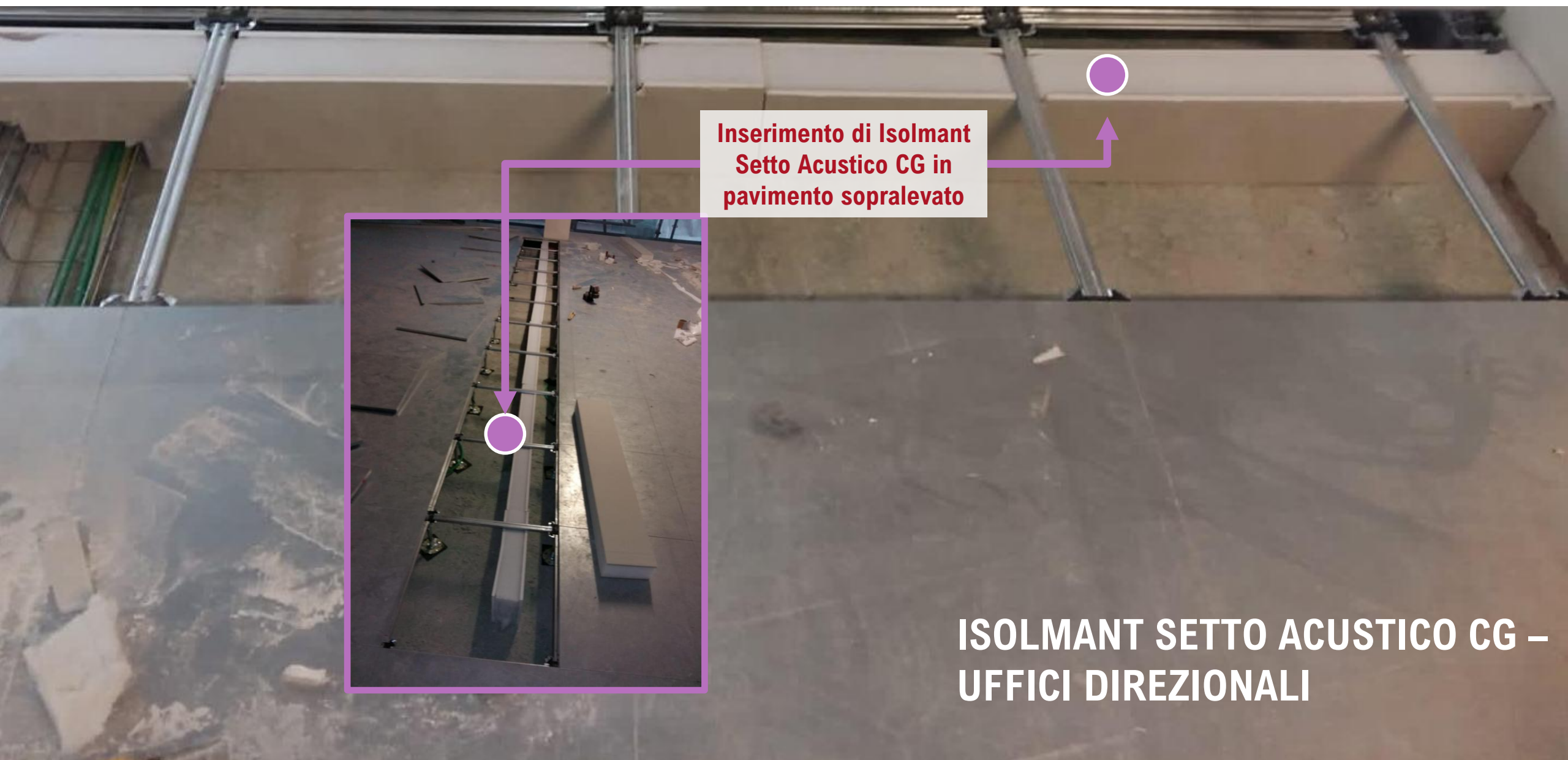
PRODOTTI USATI

Isolmant Setto Acustico Fibra

PROBLEMATICHE DI CANTIERE

- Necessità di ridurre le perdite di isolamento in corrispondenza dei giunti verticali.





**Inserimento di Isolmant
Setto Acustico CG in
pavimento sopraelevato**

**ISOLMANT SETTO ACUSTICO CG –
UFFICI DIREZIONALI**

CONTATTI

Ing. Micaela Mambella

tecnico@isolmant.it

marketing@isolmant.it

Tel:

+39 02 98857 55

The logo for ISOLMANT features the word "ISOLMANT" in a bold, dark grey, sans-serif font. The letter "O" is replaced by a stylized red graphic consisting of two curved segments that meet at the top and bottom, resembling a partial circle or a stylized "O".

Grazie per l'attenzione