

[®]
GASBETON

isolamento
acustico



MURATURE AD ALTE PRESTAZIONI ACUSTICHE

Descrizione

Il presente documento riporta i valori del potere fonoisolante di pareti pluristrato ad alte prestazioni acustiche, realizzate con blocchi GASBETON accoppiati con altri isolanti e di singole pareti GASBETON. I valori R_w sono il risultato di prove acustiche effettuate presso laboratori autorizzati, in collaborazione con i principali produttori a livello nazionale di isolanti acustici. Alla base delle stesse è stata posata una fascia acustica tagliamuro su cui è stato realizzato uno strato di malta di allettamento per la posa del primo corso di blocchi GASBETON. Sui lati verticali ed alla sommità delle pareti è stato lasciato un giunto riempito con malte o schiume poliuretaniche (per i dettagli si rimanda ai singoli certificati). Queste soluzioni possono essere impiegate per realizzare divisori tra ambienti confinanti (es. tra due diverse unità abitative) per i quali è richiesto un valore di $R_w' \geq 50$ dB ai sensi del D.P.C.M. 05.12.1997. Il calcolo della trasmittanza (U) è stato determinato considerando la resistenza limitare interna pari 0,13 mqK/W ed esterna pari a 0,04 mqK/W.

Pareti doppie con isolante in intercapedine - R_w fino a 65 dB

ACUSTIC PACK 65

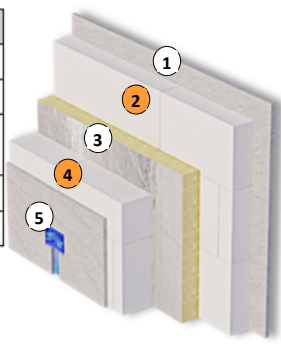
	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Intonaco Multicem	1,50
2	GASBETON® ACUSTIC	8,00
3	Isolante acustico DUPALU A+ in lana di vetro imbustata	7,00
4	GASBETON® ACUSTIC	12,00
5	Intonaco Multicem	1,50

Prova eseguita con 2 coppie di tracce impiantistiche contrapposte

Sp. tot. = 30 cm

$R_w = 65$ dB

Cert. n°388672 del 11.11.2021 Istituto Giordano
norma UNI EN ISO 10140-2: 2010, UNI EN ISO 717-1:2013



$U = 0,261$ W/mqK

ACUSTIC PACK 65 NON INTONACATO

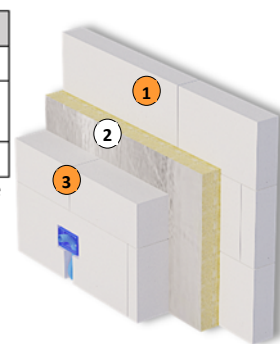
	MATERIALE	Sp.[cm]
1	GASBETON® ACUSTIC	8,00
2	Isolante acustico DUPALU A+ in lana di vetro imbustata	7,00
3	GASBETON® ACUSTIC	12,00

Prova eseguita con 2 coppie di tracce impiantistiche contrapposte

Sp. tot. = 27 cm

$R_w = 64$ dB

Cert. n°388709 del 11.11.2021 Istituto Giordano
norma UNI EN ISO 10140-2: 2010, UNI EN ISO 717-1:2013



$U = 0,268$ W/mqK

Lo stesso pacchetto è stato testato con e senza intonaco. La differenza di prestazione è solamente di 1dB. Nel caso in cui servisse una soluzione da 64-65dB con soli 28cm totali si potrebbero sostituire i 2 intonaci Multicem con semplici rasature armate con Incollarasa dello spessore di 0,5cm ciascuna.

ACUSTIC PACK 63

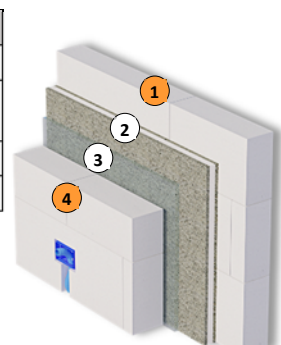
	MATERIALE	Sp.[cm]
1	GASBETON® EVOLUTION	10,00
2	Isolante acustico a tre strati SUPERWOOD 12+20+12 mm	4,40
3	Camera d'aria	1,60
4	GASBETON® ACUSTIC	12,00

Prova eseguita con 2 coppie di tracce impiantistiche contrapposte

Sp. tot. = 28 cm

$R_w = 63$ dB

Cert. n°383291 del 27.05.2021 Istituto Giordano
norma UNI EN ISO 10140-2: 2010, UNI EN ISO 717-1:2013



$U = 0,321$ W/mqK

ACUSTIC PACK 59 ANTISISMICO

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	GASBETON® EVOLUTION*	10,00
2	Isolante acustico a tre strati SUPERWOOD 12+20+12 mm	4,40
3	Camera d'aria	1,60
4	GASBETON® ACUSTIC*	12,00

Prova eseguita con 2 coppie di tracce impiantistiche contrapposte

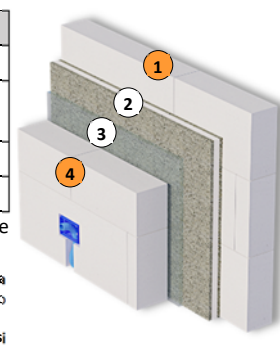
*- armatura orizzontale con nastro di rete metallica Murfor Compact A-40 posizionato ogni 2 corsi nel giunto orizzontale, annegato nello strato di malta collante;

- ancoraggio antibaltamento, eseguito ogni due corsi con Connettore Piatto Preforato, ancorato al telaio con tasselli e alla parete mediante adesione nello strato di malta collante.

Sp. tot. = 28 cm

$R_w = 59$ dB

Cert. n°387590 del 12.10.2021 Istituto Giordano
norma UNI EN ISO 10140-2: 2010, UNI EN ISO 717-1:2013



$U = 0,321$ W/mqK

SOLUZIONE ANTISISMICA

Inserendo armature orizzontali (Murfor Compact A40) ogni 2 corsi di blocchi e dei vincoli laterali antibaltamento (Connettore Piatto Preforato) si riscontra un decremento di R_w pari a 4 dB rispetto all'equivalente soluzione non armata. Nonostante ciò il pacchetto testato mantiene un valore R_w molto alto, attestandosi quasi a 60dB, e fornisce una soluzione resistente e sicura in zone ad alta sismicità.

MURATURE AD ALTE PRESTAZIONI ACUSTICHE

Parete doppia con isolante in intercapedine - Rw 61 dB

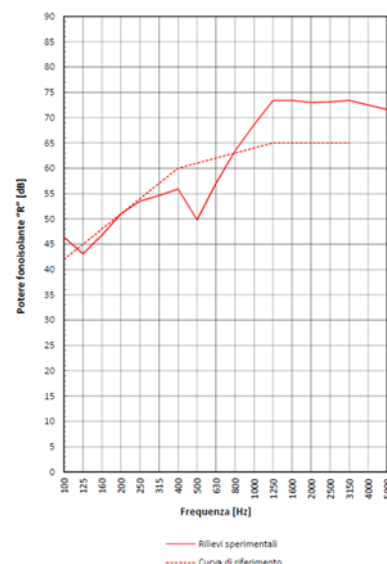
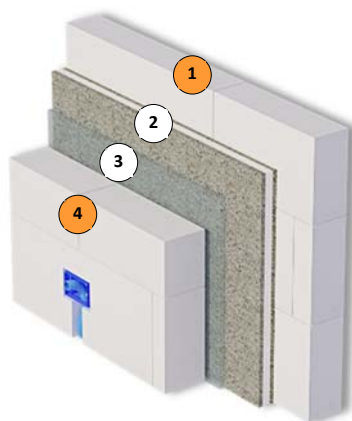
ACUSTIC PACK 61

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	GASBETON® EVOLUTION	10,00
2	Isolante acustico a tre strati SUPERWOOD 12+20+12 mm	4,40
3	Camera d'aria	1,60
4	GASBETON® EVOLUTION	12,00

Prova eseguita con 2 coppie di tracce impiantistiche contrapposte

Sp. tot. = 28 cm

Rw = 61 dB



Cert. n°396398 del 15.07.2021 Istituto Giordano - norma UNI EN ISO 10140-2: 2010, UNI EN ISO 717-1:2013

U = 0,291 W/mqK

Sequenza delle principali lavorazioni:



Posa della prima fila di blocchi Evolution sp.10 su "ACUFASCIA" fascia acustica tagliamuro sp.4mm e strato di "MULTIMALT" sp.2cm.



Posa dei pannelli isolanti "SWOOD4" sp.4,4cm mediante incollaggio a plotte sulla prima parete di blocchi Evolution sp.10 cm.



Nastratura di tutti i giunti verticali e orizzontali, sia tra pannelli isolanti sia verso solai e pareti perimetrali, con "ROTOCELL"



Realizzazione della seconda parete Evolution sp.12cm lasciando una intercapedine di aria sp. 1,5 - 2cm e giunti perimetrali di pari spessore. La prima fila va sempre realizzata su "ACUFASCIA" e strato di "MULTIMALT".



Realizzazione di tracce per impianti, posa di tubazioni e scatolette, infine chiusura con malta premiscelata "SIGILMALT".
Sigillatura dei giunti perimetrali sp. 1-2cm con schiuma elastica acustica "ENERGY".



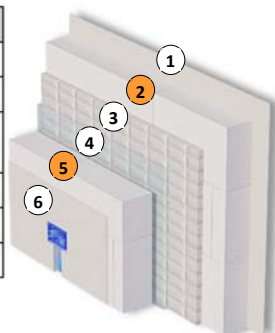
Setup di prova in laboratorio di acustica.

MURATURE AD ALTE PRESTAZIONI ACUSTICHE

Pareti doppie con isolante in intercapedine - Rw fino a 58 dB

ACUSTIC PACK 58 $U = 0,451 \text{ W/mqK}$

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Rasante Incollarasa	0,50
2	GASBETON® ACUSTIC	10,00
3	Isolante acustico multistrato TERAWALL G3	2,10
4	Camera d'aria	1,90
5	GASBETON® EVOLUTION	8,00
6	Rasante Incollarasa	0,50



Prova eseguita con 2 coppie di tracce impiantistiche contrapposte

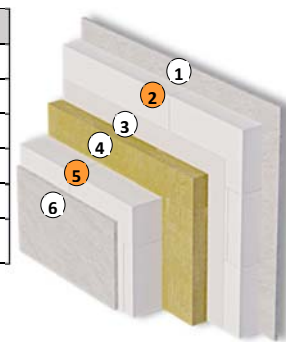
Sp. tot. = 23 cm

Rw = 58 dB

Cert. n°383292 del 27.05.2021 Istituto Giordano
norma UNI EN ISO 10140-2: 2010, UNI EN ISO 717-1:2013

SOLUZIONE A BASSO SPESSORE

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Intonaco Multicem	1,50
2	GASBETON® EVOLUTION	8,00
3	Rasatura con colla GASBETON	0,15
4	Lana di roccia 70 kg/mc	6,00
5	GASBETON® EVOLUTION	12,00
6	Intonaco Multicem	1,50



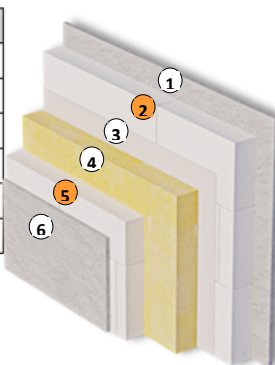
Sp. tot. = 29 cm

Rw = 56 dB

$U = 0,256 \text{ W/mqK}$

Cert. n°M1.08.RFIS.119/31345 del 17.03.2008 Modulo Uno
norma UNI EN ISO 140-3:2006, UNI EN ISO 717-1:2007

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Intonaco Multicem	1,00
2	GASBETON® EVOLUTION	8,00
3	Rasatura con colla GASBETON	0,15
4	Lana di vetro 25 kg/mc	8,00
5	GASBETON® EVOLUTION	8,00
6	Intonaco Multicem	1,00



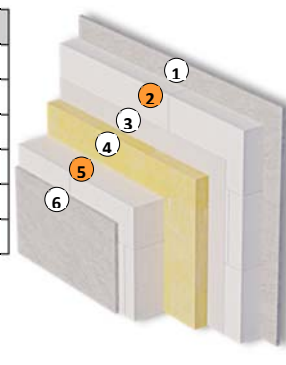
Sp. tot. = 26 cm

Rw = 55 dB

Cert. n°M1.09.RFIS.072/35324 del 25.02.2009 Eurofins
norma UNI EN ISO 140-3:2006, UNI EN ISO 717-1:2007

$U = 0,264 \text{ W/mqK}$

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Intonaco Multicem	1,50
2	GASBETON® EVOLUTION	8,00
3	Rasatura con colla GASBETON	0,15
4	Lana di vetro 25 kg/mc	5,00
5	GASBETON® EVOLUTION	12,00
6	Intonaco Multicem	1,50



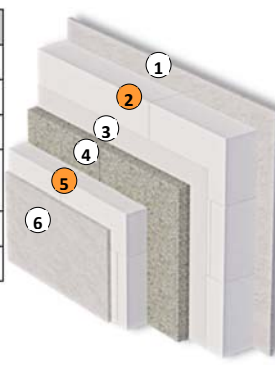
Sp. tot. = 28 cm

Rw = 54 dB

Cert. n°M1.09.RFIS.073/35324 del 25.02.2009 Eurofins
norma UNI EN ISO 140-3:2006, UNI EN ISO 717-1:2007

$U = 0,291 \text{ W/mqK}$

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Intonaco Multicem	1,00
2	GASBETON® EVOLUTION	12,00
3	Rasatura con colla GASBETON	0,15
4	Doppio pannello in lana di legno mineralizzata 20+20mm	4,00
5	GASBETON® EVOLUTION	8,00
6	Intonaco Multicem	1,00



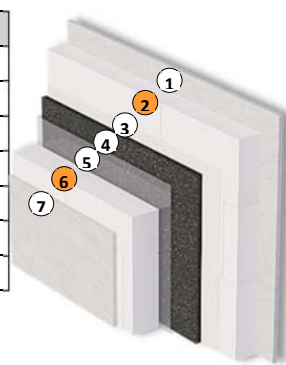
Sp. tot. = 26 cm

Rw = 55 dB

Cert. n°601 del 28.09.2009 Dip. Fisica Tecnica Univ PD
norma UNI EN ISO 140-3; UNI EN ISO 717-1

$U = 0,331 \text{ W/mqK}$

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Intonaco Multicem	1,00
2	GASBETON® EVOLUTION	8,00
3	Collante per pannelli isolanti	0,40
4	Pannelli in gomma SBR/MDI	2,00
5	Aria	2,00
6	GASBETON® EVOLUTION	10,00
7	Intonaco Multicem	1,00



Sp. tot. = 24,5 cm

Rw = 55 dB

Cert. n°M1.09.RFIS.354/37438 del 25.06.2009 Eurofins
norma UNI EN ISO 140-3:2006, UNI EN ISO 717-1:2007

$U = 0,433 \text{ W/mqK}$

MURATURE AD ALTE PRESTAZIONI ACUSTICHE

Pareti singole con blocchi GASBETON EVOLUTION e contropareti o placcaggi in lastre

Soluzioni con lana minerale



Soluzioni con lana di legno mineralizzata



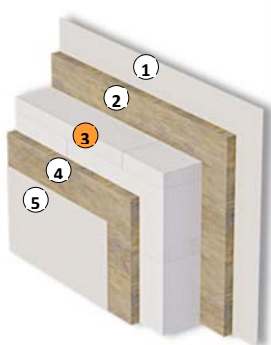
	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Lastra di cartongesso	1,25
2	Lana minerale 85 kg/mc*	3,50
3	GASBETON® EVOLUTION	15,00
4	Lana minerale 85 kg/mc	3,50
5	Lastra di cartongesso	1,25

* lana pre-accoppiata alla lastra, incollata alla parete GASBETON

Sp. tot. = 24,5 cm

Rw = 65 dB

Cert. n°170006 del 19.03.2003 Istituto Giordano
norma ISO 140-3:1995, ISO 717-1:1996



U = 0,268 W/mqK

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Doppia lastra di cartongesso**	2,50
2	Lana di legno mineralizzata*	4,00
3	GASBETON® EVOLUTION	8,00
4	Lana di legno mineralizzata*	4,00
5	Doppia lastra di cartongesso**	2,50

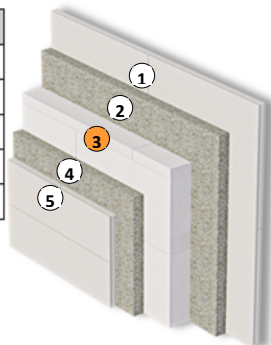
* fissata alla parete con tasselli a fungo

**incollata con colla per punti sp. 1 cm

Sp. tot. = 23 cm

Rw = 60 dB

Cert. n°605 del 28.09.2009 Dip. Fisica Tecnica Univ PD
norma UNI EN ISO 140-3, UNI EN ISO 717-1



U = 0,310 W/mqK

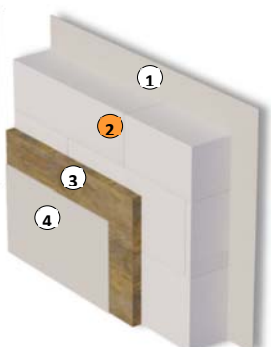
	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Lastra di cartongesso	1,25
2	GASBETON® EVOLUTION	15,00
3	Lana minerale 85 Kg/mc*	3,50
4	Lastra di cartongesso	1,25

* lana pre-accoppiata alla lastra, incollata alla parete GASBETON

Sp. tot. = 21 cm

Rw = 57 dB

Cert. n°170007 del 19.03.2003 Istituto Giordano
norma ISO 140-3:1995, ISO 717-1:1996



U = 0,367 W/mqK

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Lastra di cartongesso**	1,25
2	Lana di legno mineralizzata*	4,00
3	GASBETON® EVOLUTION	8,00
4	Lana di legno mineralizzata*	4,00
5	Lastra di cartongesso**	1,25

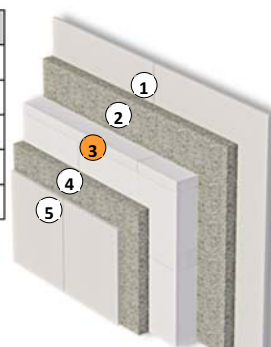
* fissata alla parete con tasselli a fungo

**incollata con colla per punti sp. 1 cm

Sp. tot. = 20,5 cm

Rw = 53 dB

Cert. n°604 del 28.09.2009 Dip. Fisica Tecnica Univ PD
norma UNI EN ISO 140-3, UNI EN ISO 717-1



U = 0,320 W/mqK

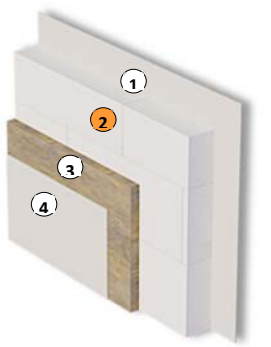
	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Lastra di cartongesso	1,25
2	GASBETON® EVOLUTION	10,00
3	Lana minerale 85 Kg/mc*	3,50
4	Lastra di cartongesso	1,25

* lana pre-accoppiata alla lastra, incollata alla parete GASBETON

Sp. tot. = 16 cm

Rw = 56 dB

Cert. n°170004 del 19.03.2003 Istituto Giordano
norma ISO 140-3:1995, ISO 717-1:1996



U = 0,440 W/mqK

MURATURE MONOSTRATO

Pareti singole sottili

MATERIALE	Sp.[cm]
1 GASBETON® EVOLUTION	10,00

$$U = 0,855 \text{ W/mqK}$$

Sp. tot. = 10 cm

$R_w = 34 \text{ dB}$

Cert. n°383894 del 16.06.2021 Istituto Giordano
norma UNI EN ISO 10140-2: 2010, UNI EN ISO 717-1:2013



MATERIALE	Sp.[cm]
1 GASBETON® ACUSTIC	10,00

$$U = 1,10 \text{ W/mqK}$$

Sp. tot. = 10 cm

$R_w = 36 \text{ dB}$

Cert. n°383895 del 16.06.2021 Istituto Giordano
norma UNI EN ISO 10140-2: 2010, UNI EN ISO 717-1:2013



Usando il blocco ACUSTIC si ottiene un beneficio in termini di R_w :

- pari a 2 dB valutato con test di laboratorio;
- pari a 3 dB valutato con la legge di massa.

+2 o 3 dB

Pareti singole di grande spessore

MATERIALE	Sp.[cm]
1 GASBETON® ACTIVE*	40,00

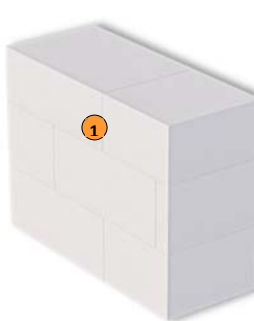
* Blocchi posati con malta collante per giunti sottili

$$U = 0,17 \text{ W/mqK}$$

Sp. tot. = 40 cm

$R_w = 45 \text{ dB}$

Cert. n°383893 del 16.06.2021 Istituto Giordano
norma UNI EN ISO 10140-2: 2010, UNI EN ISO 717-1:2013



MATERIALE	Sp.[cm]
1 GASBETON® ACTIVE*	40,00

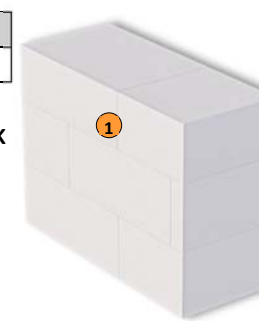
* Blocchi posati con adesivo poliuretano

$$U = 0,17 \text{ W/mqK}$$

Sp. tot. = 40 cm

$R_w = 46 \text{ dB}$

Cert. n°383891 del 16.06.2021 Istituto Giordano
norma UNI EN ISO 10140-2: 2010, UNI EN ISO 717-1:2013



L'incollaggio con poliuretano rende la parete meno rigida e consente di ottenere un beneficio di 1 dB in termini di R_w .
Tale soluzione è idonea anche per pareti sottili.

+1 dB

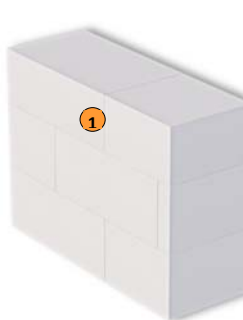
MATERIALE	Sp.[cm]
1 GASBETON® EVOLUTION	35,00

$$U = 0,298 \text{ W/mqK}$$

Sp. tot. = 35 cm

$R_w = 50 \text{ dB}$

Cert. n°1202/2014 del 26.01.2015 Istedil
norma UNI EN ISO 140-3, UNI EN ISO 717-1



I RISULTATI OTTENUTI IN LABORATORIO E QUI RIPORTATI CONFERMANO LA POSSIBILITA' DI UTILIZZARE LA LEGGE DI MASSA PER IL CALCOLO DI R_w DI TUTTI GLI SPESSORI E DENSITA' DI MURATURE GASBETON.

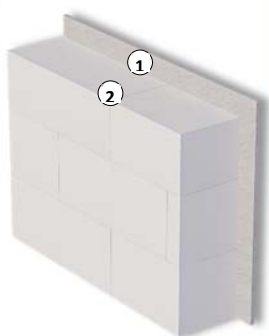
Le leggi di massa suggerite dall'EAACA per le murature in calcestruzzo aerato autoclavato (AAC) sono:

- $R_w = 32,6 \log M_s - 22,5 \text{ [dB]}$ per pareti di massa superficiale $M_s < 150 \text{ kg/m}^2$
- $R_w = 26,1 \log M_s - 8,4 \text{ [dB]}$ per pareti di massa superficiale $M_s > 150 \text{ kg/m}^2$

MURATURE CON CAPPOTTO

Parete senza cappotto termico

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Intonaco	1,00
2	GASBETON® ENERGY	24,00



Sp. tot. = 25 cm

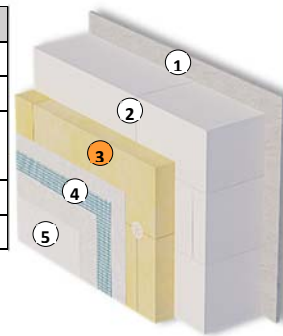
$R_w = 43 \text{ dB}$

Cert. n°262321 del 11.11.2009 Istituto Giordano
norma ISO 140-3:2006, ISO 717-1:2007

$U = 0,312 \text{ W/mqK}$

Parete con cappotto termico

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Intonaco	1,00
2	GASBETON® ENERGY	24,00
3	Lana di vetro 75 kg/mc incollata per punti e cordoli	8,30
4	Rasante cementizio con rete	0,30
5	Rivestimento silossanico	0,15



Sp. tot. = 34 cm

$R_w = 51 \text{ dB}$

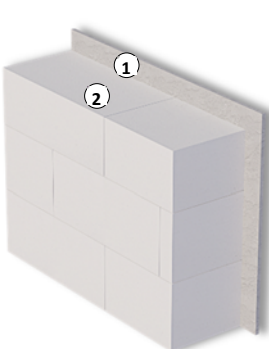
Cert. n°262321 del 11.11.2009 Istituto Giordano
norma ISO 140-3:2006, ISO 717-1:2007

$U = 0,189 \text{ W/mqK}$

Il cappotto in fibre minerali sp. 8 cm consente di incrementare di 8 dB il potere fonoisolante di una parete realizzata con il blocco ENERGY sp. 24 cm

+8 dB

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Intonaco	1,00
2	GASBETON® EVOLUTION	30,00



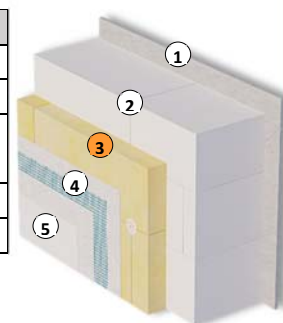
Sp. tot. = 31 cm

$R_w = 48 \text{ dB}$

Cert. n°266393 del 24.02.2010 Istituto Giordano
norma ISO 140-3:2006, ISO 717-1:2007

$U = 0,341 \text{ W/mqK}$

	MATERIALE	Sp.[cm]
1	Intonaco	1,00
2	GASBETON® EVOLUTION	30,00
3	Lana di vetro 75 kg/mc incollata per punti e cordoli	8,30
4	Rasante cementizio con rete	0,30
5	Rivestimento silossanico	0,15



Sp. tot. = 40 cm

$R_w = 55 \text{ dB}$

Cert. n°266393 del 24.02.2010 Istituto Giordano
norma ISO 140-3:2006, ISO 717-1:2007

$U = 0,199 \text{ W/mqK}$

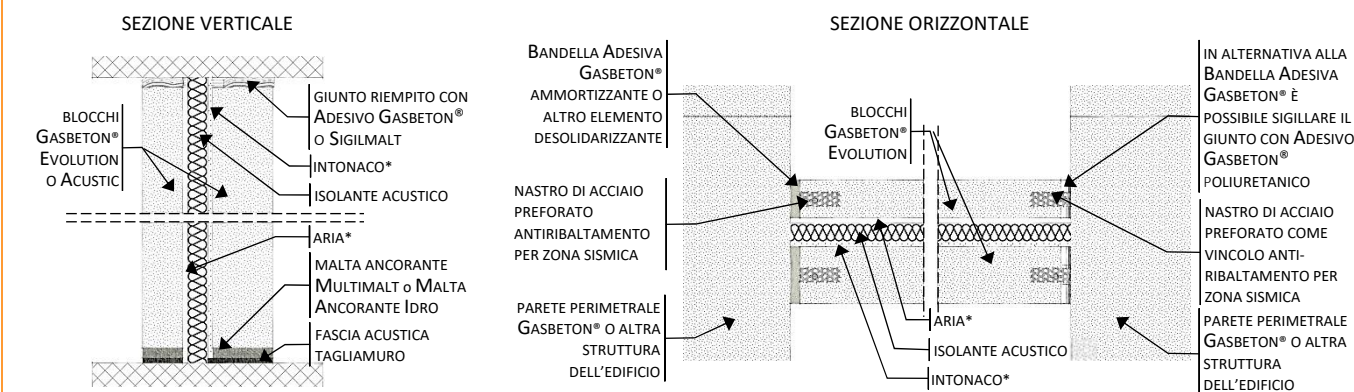
Il cappotto in fibre minerali sp. 8 cm consente di incrementare di 7 dB il potere fonoisolante di una parete realizzata con il blocco EVOLUTION sp. 30 cm

+7 dB

CONSIGLI GENERALI

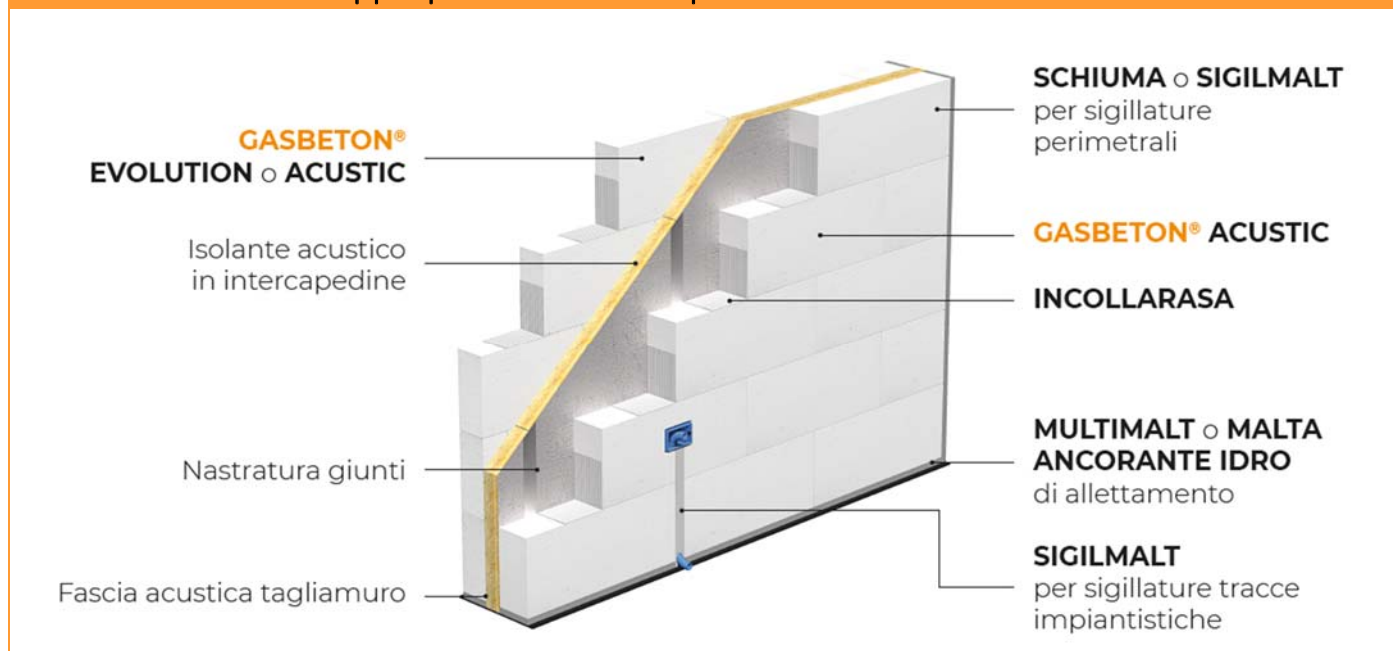
Consigli generali per ridurre la trasmissione del suono

- 1) Per ridurre la trasmissione delle vibrazioni, è opportuno desolidarizzare la/le parete/i dalle strutture al contorno: posare alla base della muratura una apposita fascia acustica tagliamuro di spessore pari a quello del blocco, realizzare un giunto perimetrale continuo (sp. circa 1 cm), alla sommità e lateralmente, da sigillare con schiume poliuretaniche bassoespandenti o SIGILMALT o ADESIVO GASBETON® poliuretanico avendo cura di non lasciare dei vuoti;
- 2) Realizzare le lavorazioni a perfetta regola d'arte (es. stendere il collante sulle intere facce del blocco sia verticale che orizzontale nel caso di blocchi lisci, solo su faccia orizzontale nel caso di blocchi maschiati, stuccare i giunti in modo da non lasciare dei vuoti, accostare perfettamente i blocchi ed i pannelli isolanti tra di loro sfalsandone i giunti verticali, rispettare i tempi di asciugatura dei materiali usati);
- 3) Nel caso di parete doppia, tra le due murature non creare alcun legame e oltre all'inserimento di materiale fonoisolante e/o fonoassorbente, è consigliabile lasciare una sottile intercapedine di aria (sp. 1÷2 cm), intonacare il lato interno del blocco più spesso, usare blocchi aventi spessori e/o densità diverse;
- 4) Nastrare le giunzioni tra pannelli isolanti e il perimetro degli stessi a contatto con le strutture laterali e il solaio superiore;
- 5) Prestare molta attenzione in fase di realizzazione degli impianti in modo da non creare ponti acustici: evitare tracce speculari o passanti, sigillare accuratamente le tracce con SIGILMALT, prevedere cavedi ben isolati per il passaggio degli impianti più ingombranti (es. scarichi, camini,...).



* Se presente nel test acustico

Schema realizzativo doppie pareti ad elevato potere fonoisolante



Per ricevere i certificati acustici completi o qualsiasi ulteriore informazione, è a vostra disposizione il servizio tecnico di EKORU s.r.l., raggiungibile alla mail supportotecnico@ekoru.it.
Si raccomanda di seguire le indicazioni di corretta posa fornite dal produttore.

EKORU
GASBETON

GASBETON®

Sede commerciale:

BACCHI S.p.A.

Via Argine Cisa, 19 - 42022 Boretto (RE) Italy

Tel. +39 0522 68 60 80

commerciale@bacchispa.it

www.gasbeton.it

Sede legale e produttiva:

EKORU s.r.l.

Via Lufrano, 72 - 80040 Volla (NA) Italy

Tel. +39 081 77 46 611

info@ekoru.it