

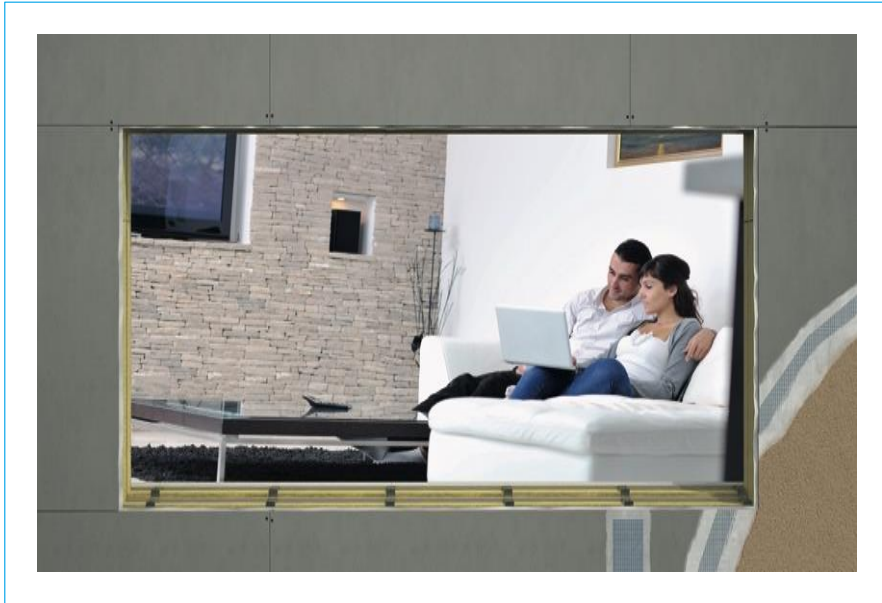
edilportale[®]

TOUR 2018

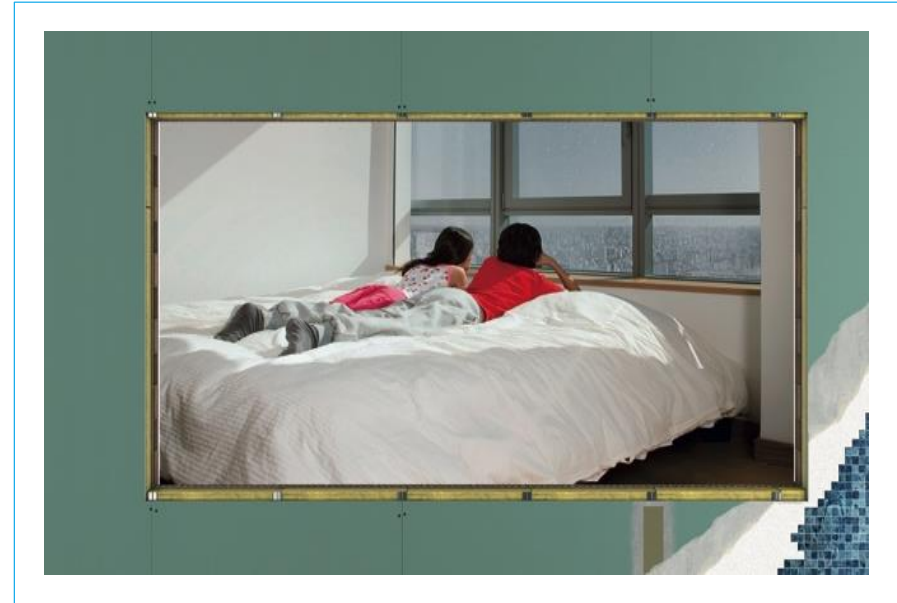
Efficienza Energetica, Antisismica,
Comfort Abitativo, NTC2018, Illuminazione,
Acustica, BIM, Realtà Virtuale

**I SISTEMI A SECCO PER IL COMFORT ACUSTICO E L'EFFICIENZA
ENERGETICA NELLA RISTRUTTURAZIONE**

Edoardo Zamuner



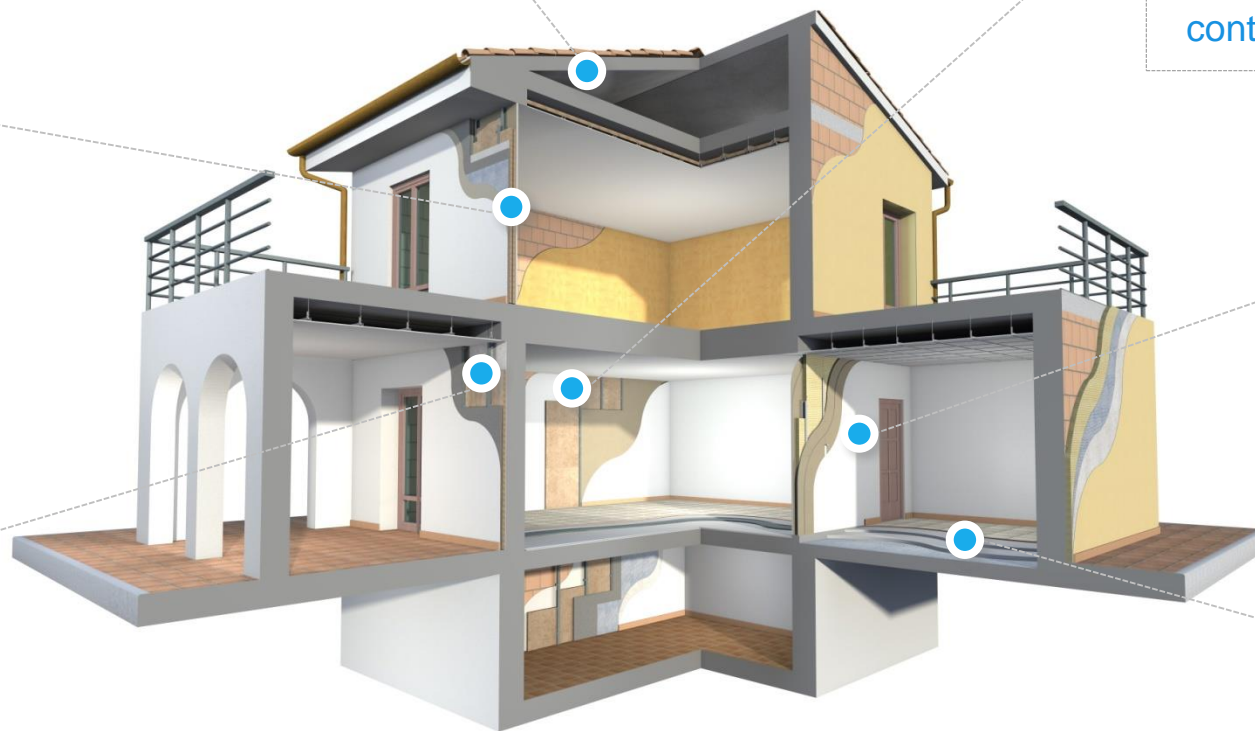
SISTEMA A SECCO PER ESTERNO



SISTEMA A SECCO PER INTERNO



Pareti perimetrali





SISTEMA A SECCO PER ESTERNO

KNAUF INVOLUKRO

Sistema AQUAPANEL®
Leggerezza, resistenza e versatilità

Quali sono i vantaggi nel costruire completamente a secco?



RISPARMIO ECONOMICO

- Tempi di costruzione più rapidi.
- Realizzazione più rapida dell'involucro
= partenza anticipata dei lavori all'interno
 - Aumento della superficie utile.
- Costi complessivi dell'edificio inferiori.



SOSTENIBILITÀ

- Riduzione fino al 50% del fabbisogno di energia primaria per la produzione.
- Riduzione del 30% di CO₂ grazie alla tecnica costruttiva che richiede spessori e pesi ridotti.
- Maggiore rispetto per l'ambiente grazie al minore consumo di risorse naturali.



PRESTAZIONI

- Maggiori prestazioni a parità di spessore.
 - Edifici più leggeri.
- Ideali nelle ristrutturazioni senza necessità di consolidamenti.
 - Libera la fantasia progettuale.
 - Prestazioni sismiche superiori.

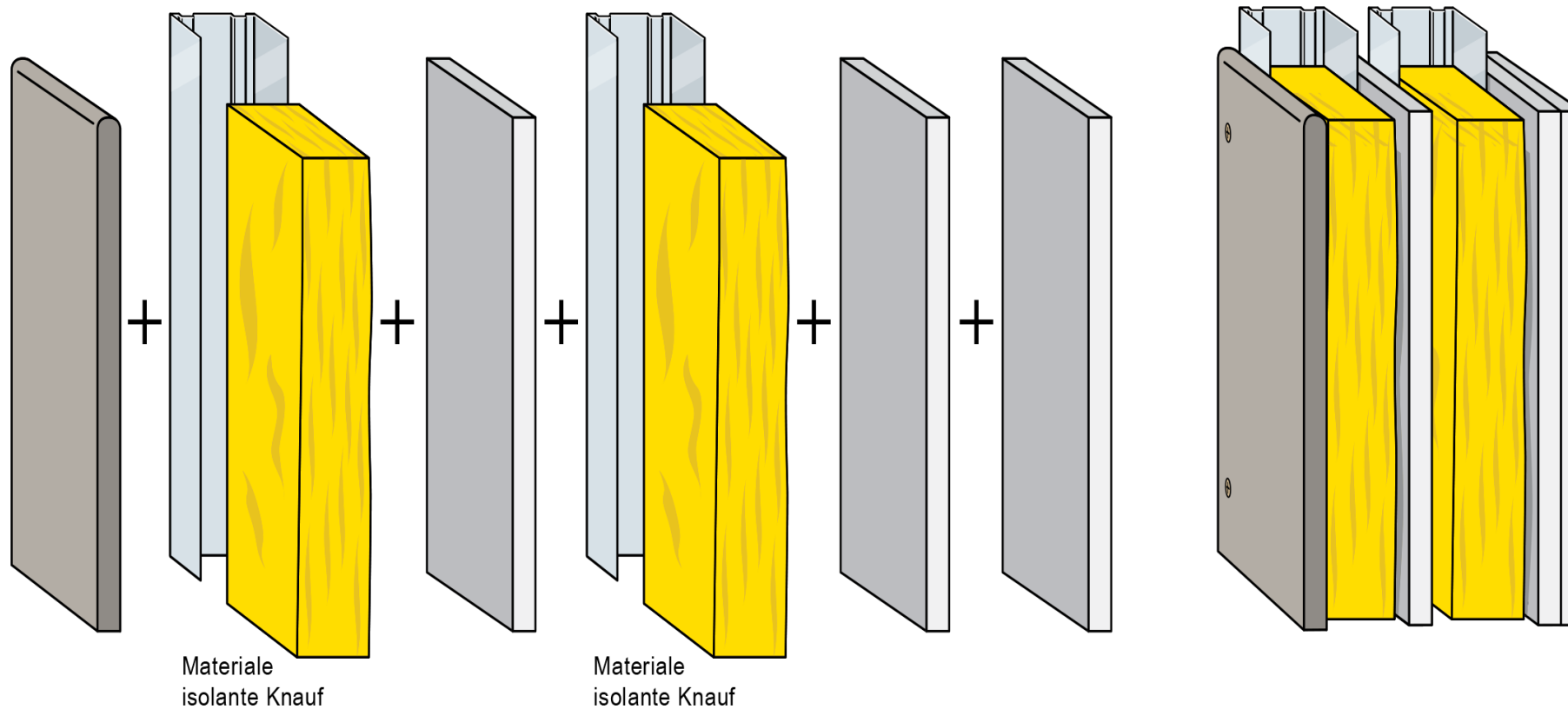
Pareti di tamponamento

Esempio di composizione di una parete esterna

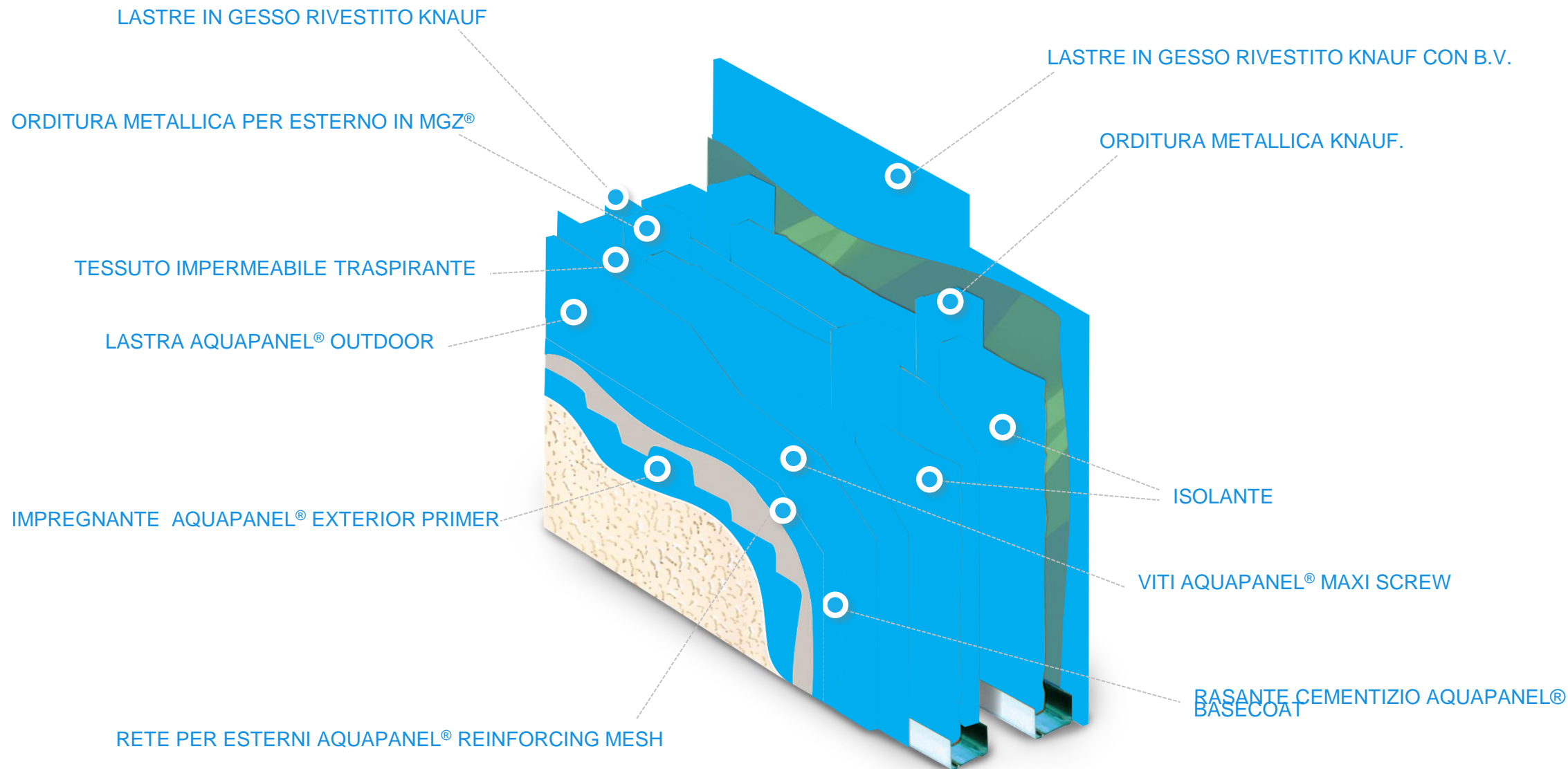
Lastre AQUAPANEL® Outdoor
+ accessori per finitura esterna

Orditura Knauf
singola o doppia

Lastre Knauf in gesso rivestito e/o gessofibra,
stucchi + opzioni per la finitura interna

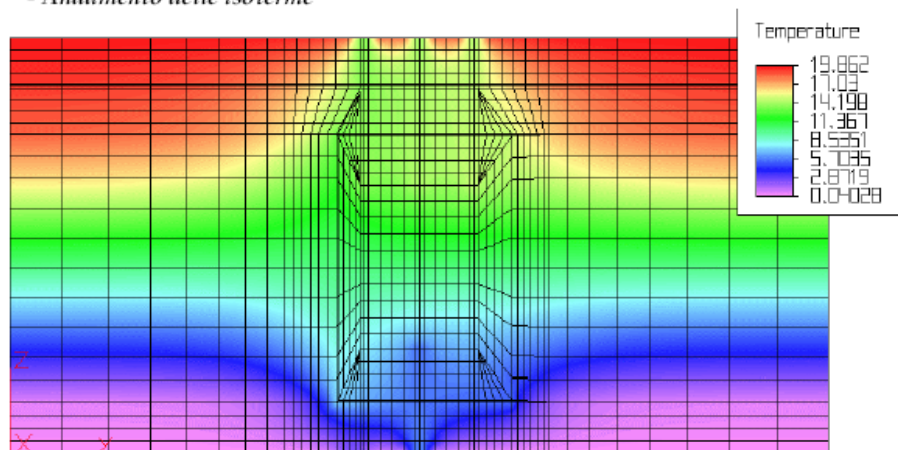


Pareti di tamponamento



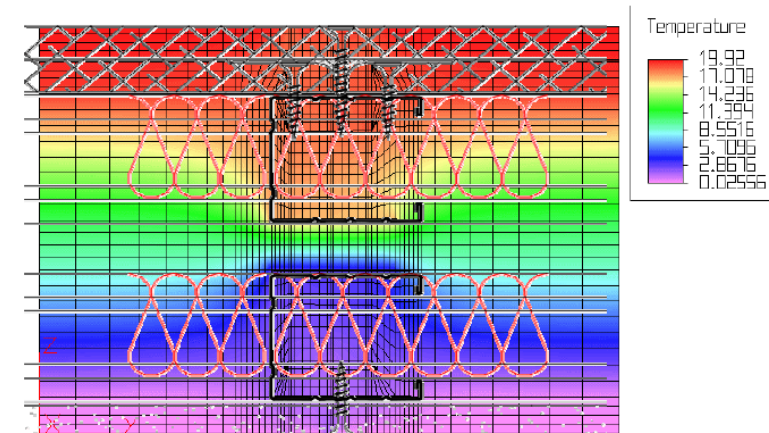
Pareti di tamponamento: perché la doppia orditura?

- Andamento delle isoterme



PARETE A SINGOLA STRUTTURA

Andamento delle isoterme

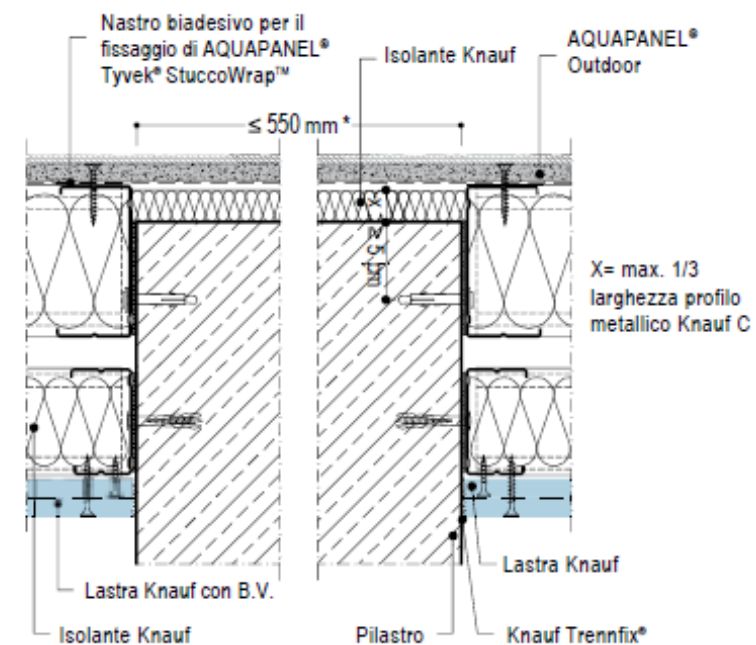
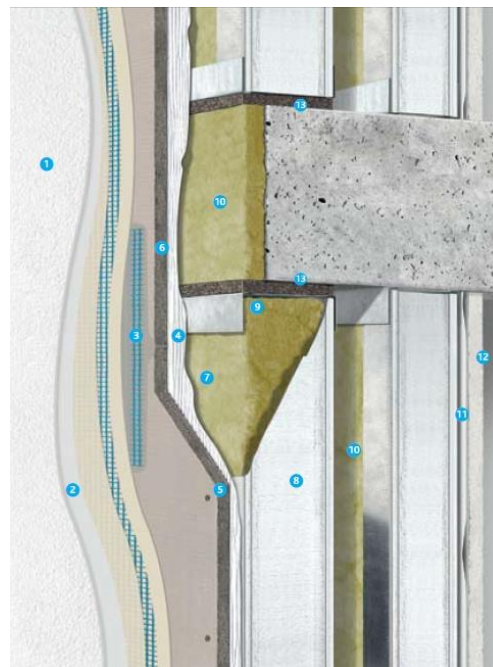
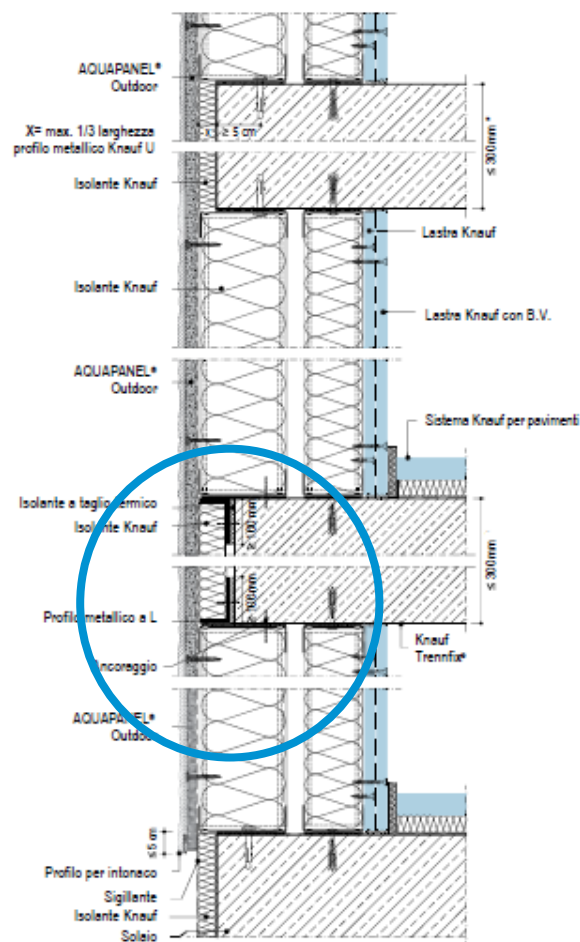


PARETE A DOPPIA STRUTTURA

Le applicazioni: pareti di tamponamento - prestazioni

PONTI TERMICI SOLAIO/PILASTRO/TRAVI

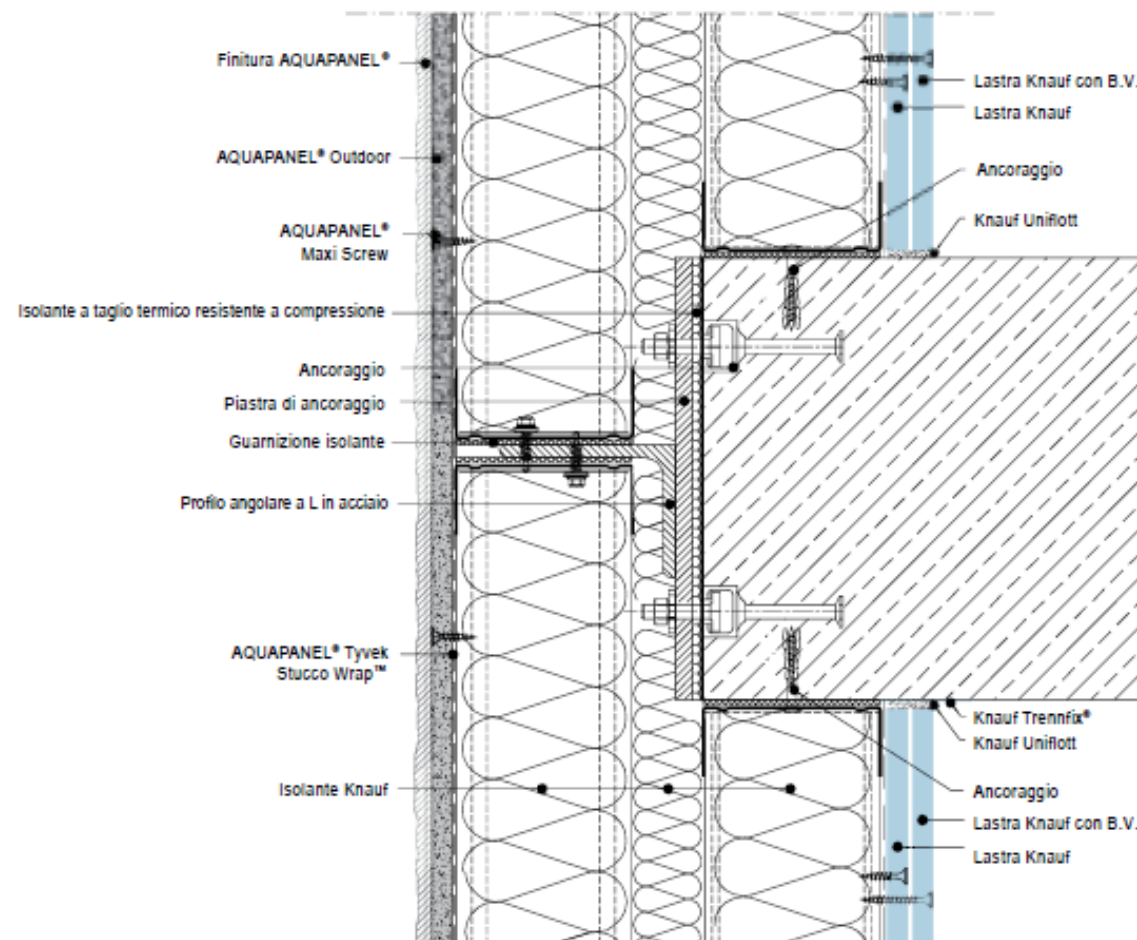
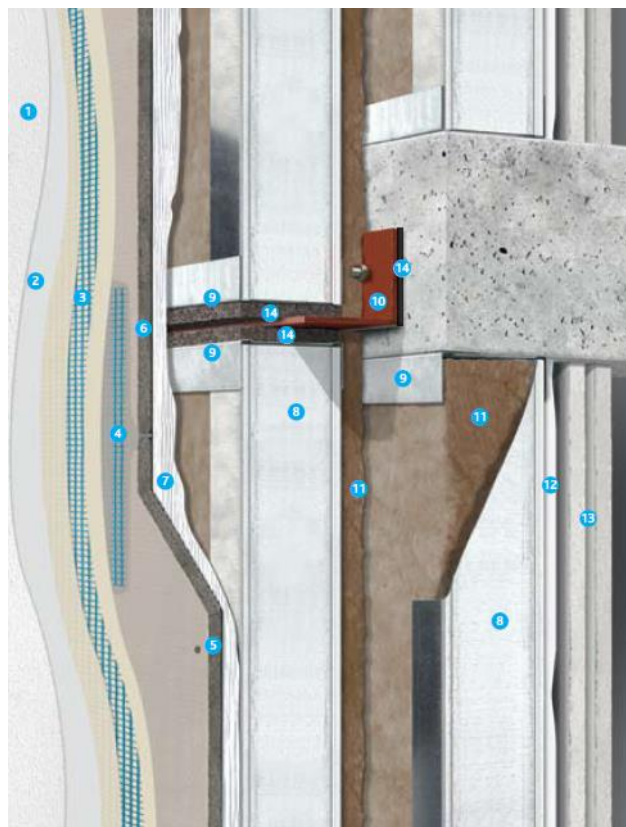
Esempio 1:



Le applicazioni: pareti di tamponamento - prestazioni

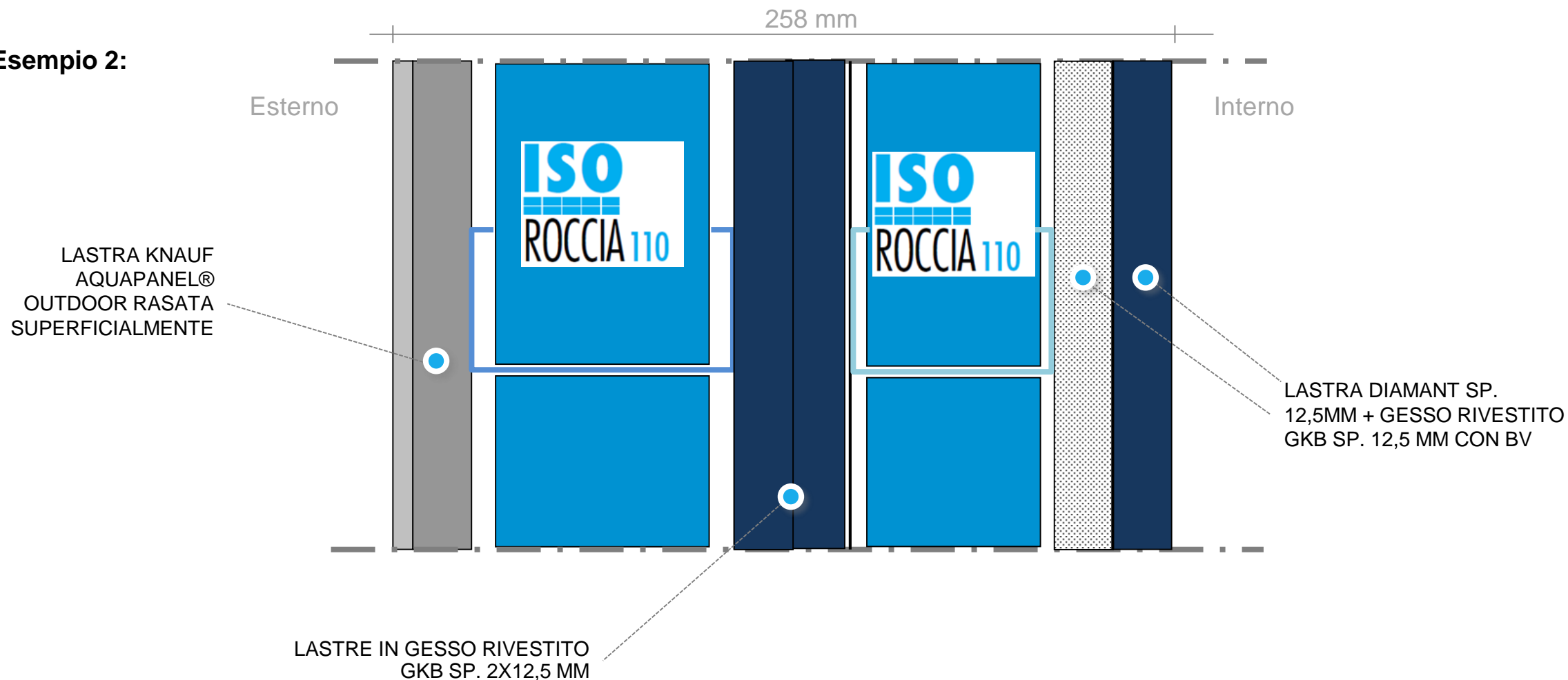
PONTI TERMICI SOLAIO/PILASTRO/TRAVI

Esempio 2:



Le applicazioni: pareti di tamponamento - prestazioni

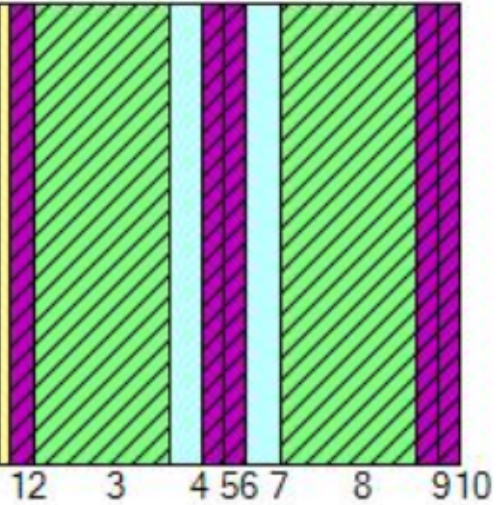
Esempio 2:



Le applicazioni: pareti di tamponamento - prestazioni

Esempio 2:

Struttura:



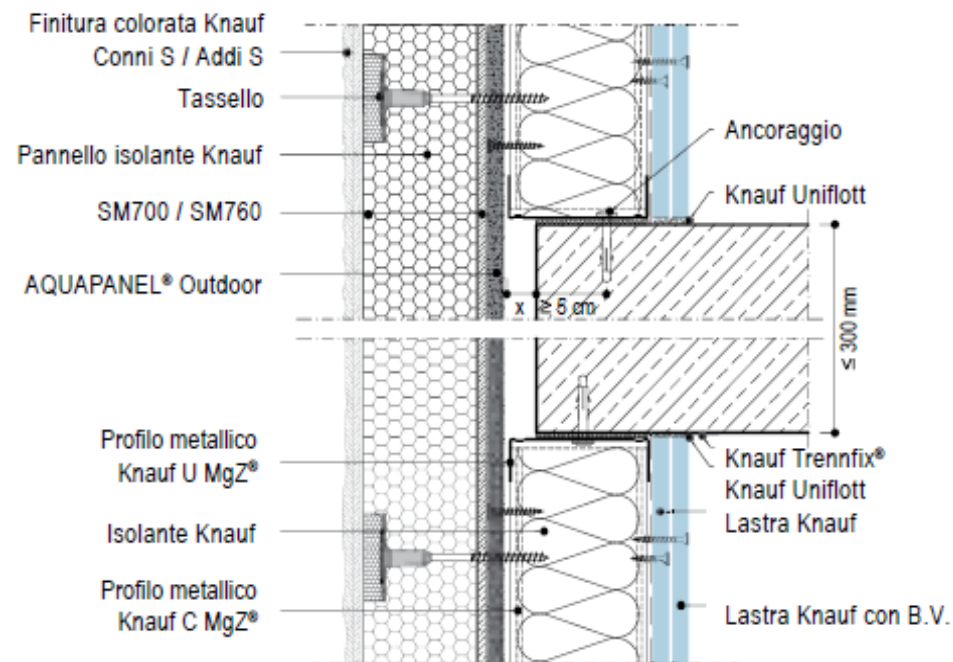
Dati generali

Spessore totale	0,271 m
Massa superficiale	95,7 kg/m ²
Massa superficiale esclusi intonaci	81,7 kg/m ²
Resistenza	5,38 m ² K/W
Trasmittanza	0,186 W/m ² K

Parametri dinamici	Valori invernali	Valori estivi
Trasmittanza periodica	0,066 W/m ² K	0,066 W/m ² K
Fattore di attenuazione	0,356	0,355
Sfasamento	8h 16'	8h 27'
Capacità interna	24,9 kJ/m ² K	25,0 kJ/m ² K
Capacità esterna	29,1 kJ/m ² K	28,4 kJ/m ² K
Ammettenza interna	1,747 W/m ² K	1,754 W/m ² K
Ammettenza esterna	2,050 W/m ² K	2,003 W/m ² K

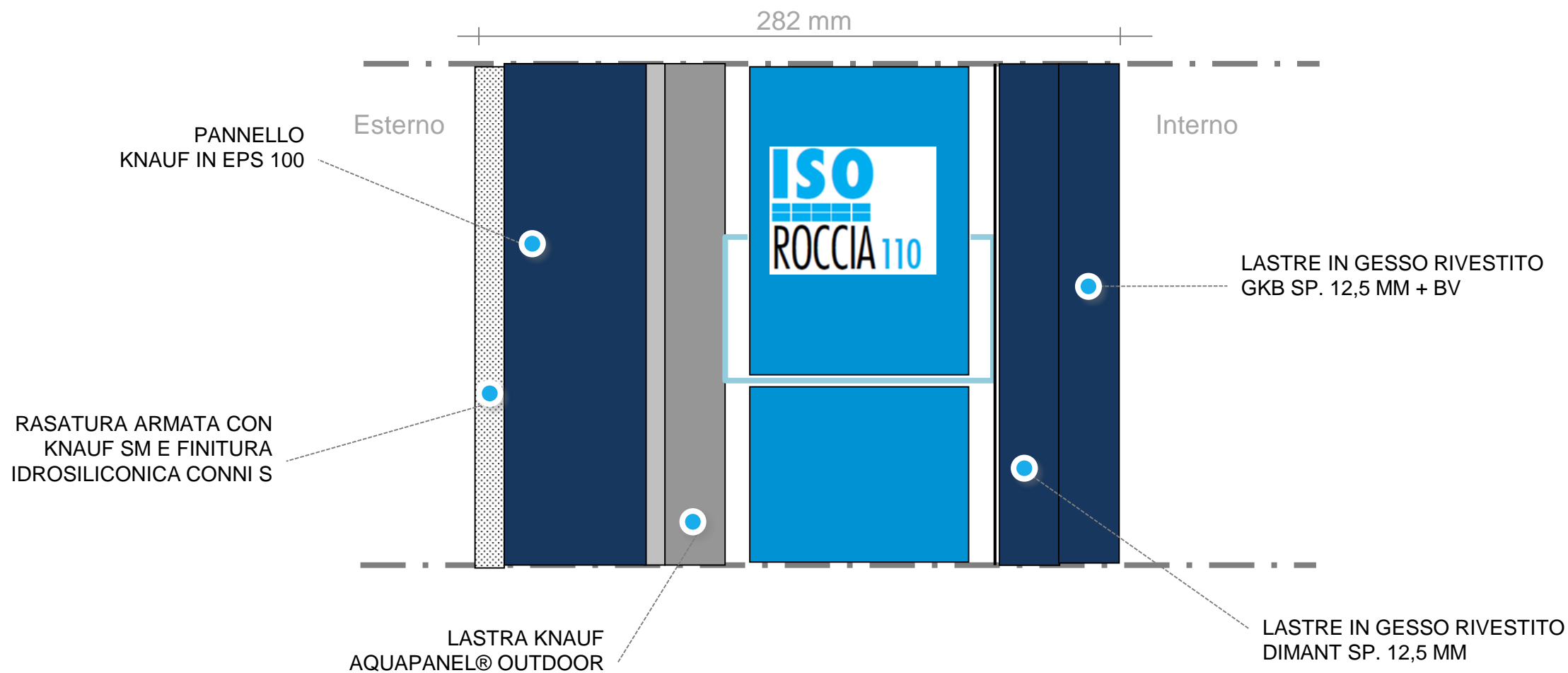
Le applicazioni: pareti di tamponamento - prestazioni

ESEMPIO DI APPLICAZIONE SISTEMA AQUAPANEL + SISTEMA CAPPOTTO TERMICO



Le applicazioni: pareti di tamponamento - prestazioni

ESEMPIO DI APPLICAZIONE SISTEMA AQUAPANEL + SISTEMA CAPPOTTO TERMICO



Le applicazioni: pareti di tamponamento - prestazioni

ESEMPIO DI APPLICAZIONE SISTEMA AQUAPANEL + SISTEMA CAPPOTTO TERMICO

Struttura:

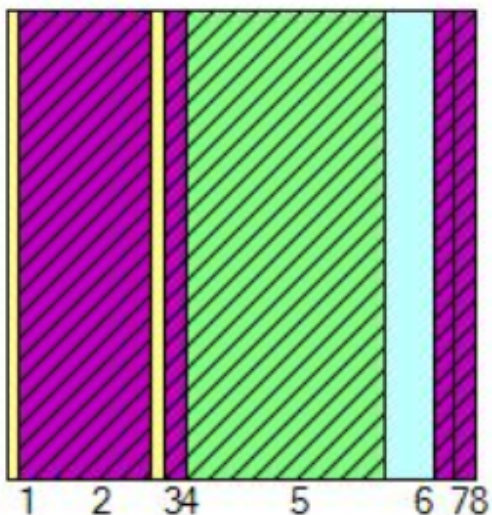
Dati generali

Spessore totale	0,282 m
Massa superficiale	82,2 kg/m ²
Massa superficiale esclusi intonaci	54,2 kg/m ²
Resistenza	6,30 m ² K/W
Trasmittanza	0,159 W/m ² K

Parametri dinamici

Valori invernali Valori estivi

Trasmittanza periodica	0,041 W/m ² K	0,041 W/m ² K
Fattore di attenuazione	0,261	0,260
Sfasamento	8h 34'	8h 38'
Capacità interna	23,1 kJ/m ² K	23,2 kJ/m ² K
Capacità esterna	14,7 kJ/m ² K	14,5 kJ/m ² K
Ammettenza interna	1,639 W/m ² K	1,648 W/m ² K
Ammettenza esterna	1,030 W/m ² K	1,014 W/m ² K



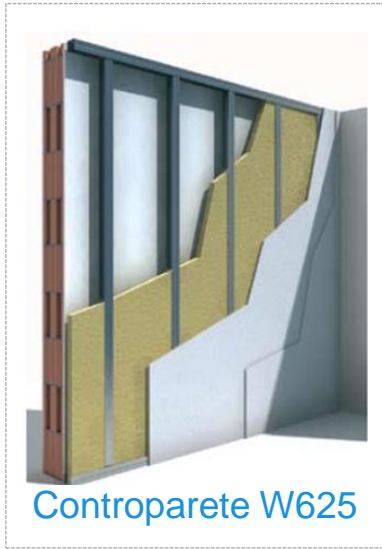


SISTEMA ISOLAMENTO TERMOACUSTICO PER INTERNI

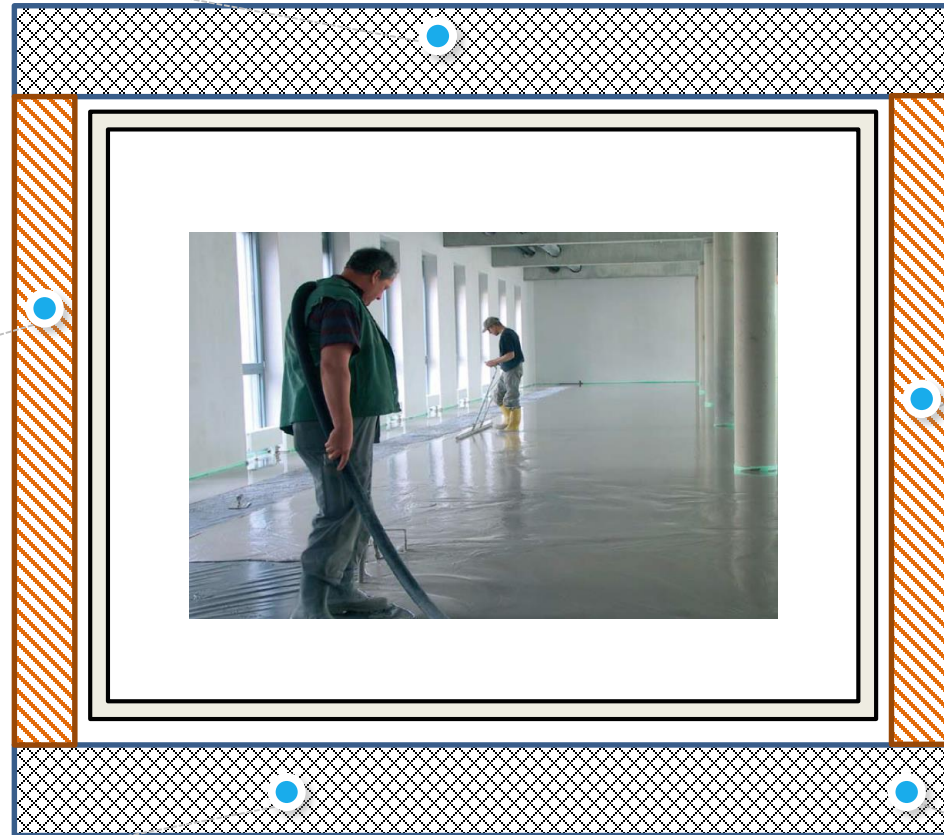


Sistema Isolamento Interni
L'evoluzione del comfort termo-acustico

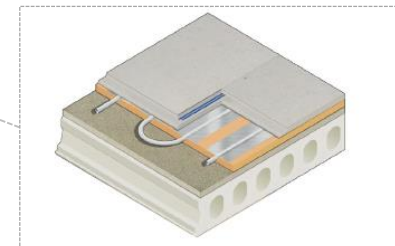
Per isolare bene: il concetto di una cella nella cella



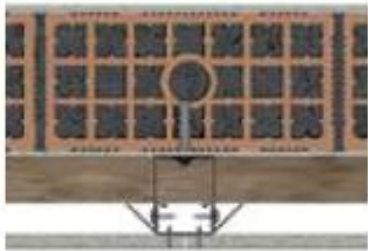
Controparete W625



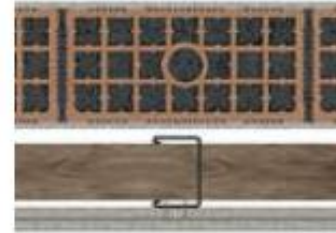
Rivestimento isolante W624



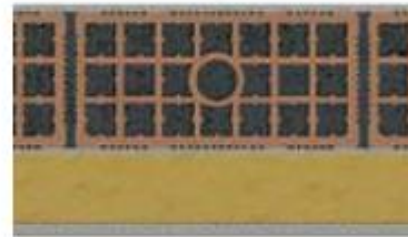
Contropareti ad elevate prestazioni acustiche e termiche



- Muratura
- Isolante Knauf in lana minerale.
- Profilo Knauf C Plus 27/50/27 mm, ad interesse 600 mm.
- 1 Lastra Knauf GKB, spessore 12,5 mm (A13) con interposta barriera al vapore in lamina di alluminio spessore 15 pm.



- Muratura
- Intercapedine 1 cm.
- Profilo Knauf C50/75/100 mm.
- Isolante Knauf in lana minerale.
- 1+1 Lastra Knauf GKB, spessore 12,5 mm (A13) con interposta barriera al vapore in lamina di alluminio spessore 15 pm



- Muratura
- Isolante
- Isolante Knauf LM/PSE/XPS/FPE

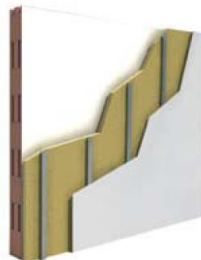
Contropareti ad elevate prestazioni acustiche e termiche

Alcune soluzioni:

W624



W623

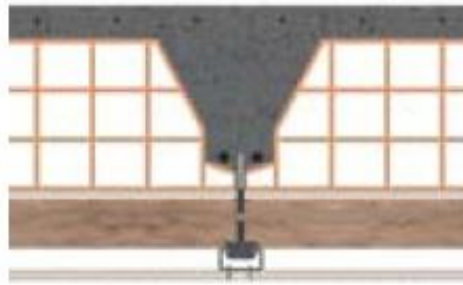


W625



Potere Fonoisolante Rw (dB)	Tipo Lastra	Spessore Lastra (mm)	Isolante Spessore (mm)/ Densità (kg/m³)	Supporto (Muratura)	Certificato di prova	Sistema Knauf	Profondità Intercapedine (mm)	Massa superficiale Rivestimento kg/m²	Massa superficiale Parete kg/m²
Rw 64 C -4 Ctr -5	Vidiwall®	12,5	Isoroccia 40 2x40/40*	Laterizio forato sp. 12 cm senza intonaco	208451	2xW625	55 x 2 mm (controparete bifacciale)	19 x 2 kg/m² (controparete bifacciale)	70 kg/m²
Rw 63 C -2 Ctr -6	GKB	2x12,5	Ekovtro® P 60/14	Laterizio forato sp. 11,5 cm + 1,5 cm + 1,0 cm intonaco	223360	W625	60 mm	21 kg/m²	115 kg/m²
Rw 60 C -3 Ctr -10	GKB	12,5	Isoroccia 40 2x40/40*	Laterizio forato sp. 8 cm + 1,5 cm intonaco per lato	208453	2xW623	72 x 2 mm (controparete bifacciale)	13 x 2 kg/m² (controparete bifacciale)	66 kg/m²
Rw 55 C -4 Ctr -10	Isolastra® Diamant FPE	12,5	20/40	Laterizio forato sp. 8 cm + 1,5 cm intonaco per lato	310759	W624	-	18 kg/m²	117 kg/m²
Rw 57 C -3 Ctr -9	Isolastra® Diamant FPE	12,5	40/40	Laterizio forato sp. 8 cm + 1,5 cm intonaco per lato	310758	W624	-	19 kg/m²	117 kg/m²
Rw 59 C -2 Ctr -7	Silentboard®	12,5	Lana vetro 40 mm 21 kg/m³	Laterizio forato sp. 8 cm + 1,5 cm intonaco per lato	IG xxxx	W625	60 mm	21 kg/m²	160 kg/m²
Rw 64 C -3 Ctr -9	Silentboard® + GKB	12,5 + 12,5	Lana vetro 40 mm 15 kg/m³	Laterizio forato sp. 8 cm + 1 cm intonaco per lato	Zlab 147- 2014 IAP	W625	55 mm	28 kg/m²	65 kg/m²

Controsoffitto in aderenza D111



- Solai
- Isolante
- Profilo Knauf C Plus 27/50/27 mm, ad interasse 500 mm
- Lastra Knauf GKB, spessore 12,5 mm con barriera al vapore in lamina di alluminio spessore 15 µm



SILENTBOARD

Rw 49 dB



Rw 63 dB



Rw > 68 dB

Ln,w 88 dB



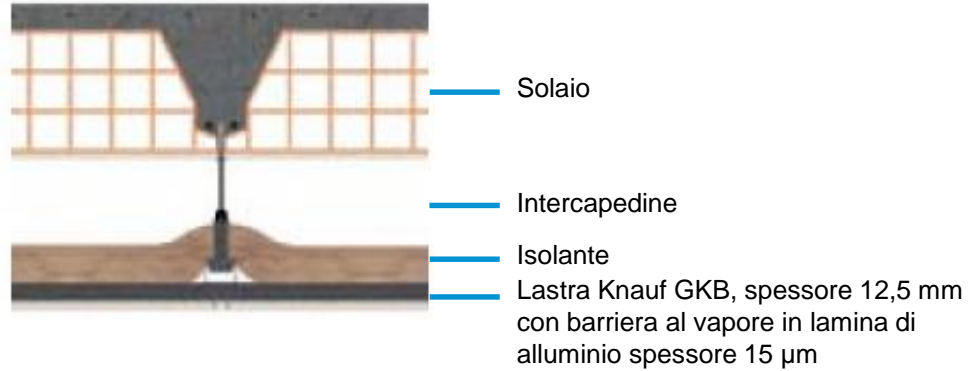
Ln,w 61 dB



Ln,w 53 dB

Controsoffitto ribassato

Solaio in laterocemento



SILENTBOARD

Rw 49 dB →

Rw 69 dB →

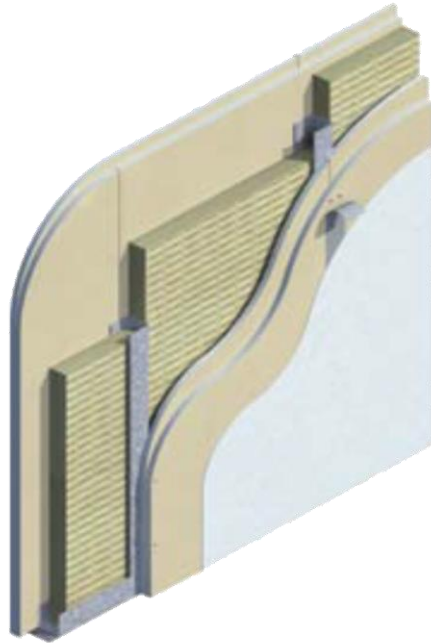
Rw > 70 dB

Ln,w 88 dB →

Ln,w 50 dB →

Ln,w 45 dB

Singola struttura e doppia lastra di rivestimento

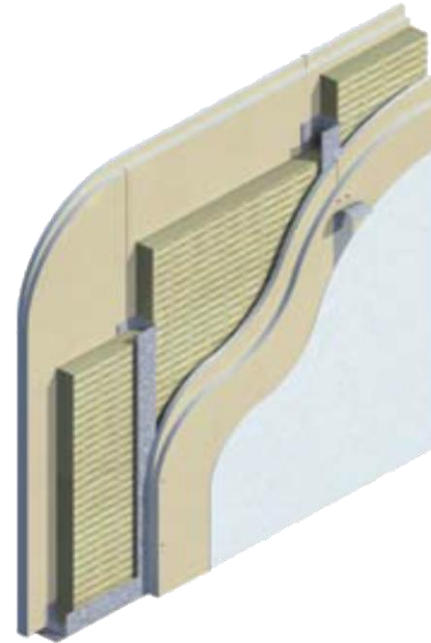


Rw 54 dB



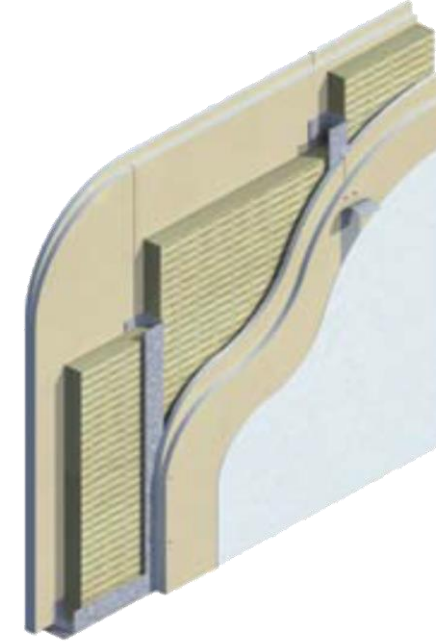
DIAMANT

Rw 56 dB

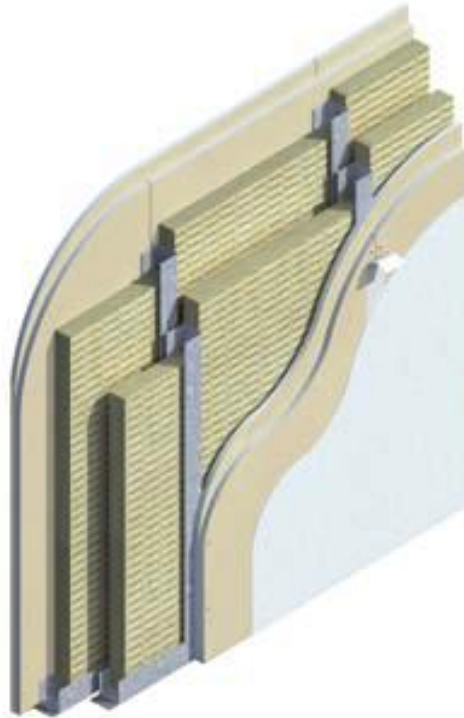


SILENTBOARD

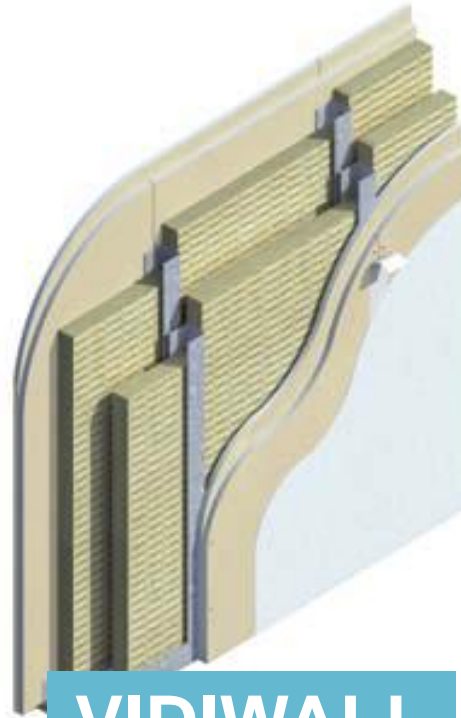
Rw 66 dB



Doppia struttura e doppia lastra di rivestimento

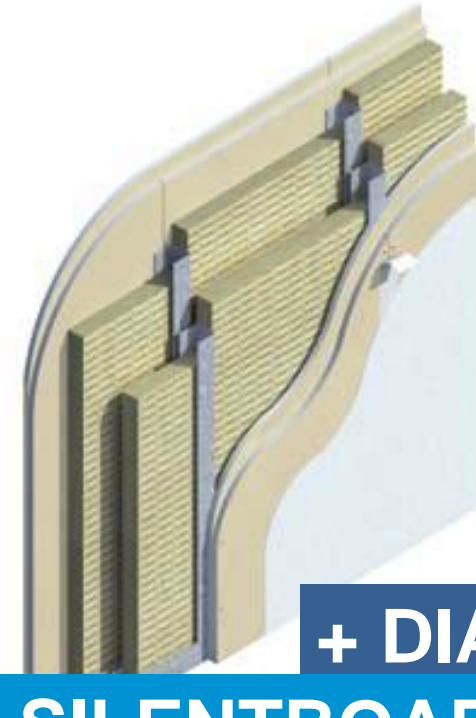


Rw 61 dB



VIDIWALL

Rw 67 dB



SILENTBOARD

+ DIAMANT

Rw 74 dB

tour.edilportale.com



edilportale[®]

TOUR 2018

grazie per l'attenzione

tour.edilportale.com

