



---

# Efficientamento energetico, sostenibilità e comfort abitativo

## Interventi ed opportunità con i sistemi a secco

# Ing. Paolo Serra – Etex Building Performance SPA

# ETEX GROUP



Companies



Factories



Countries



Americas



Europe



Africa



Asia



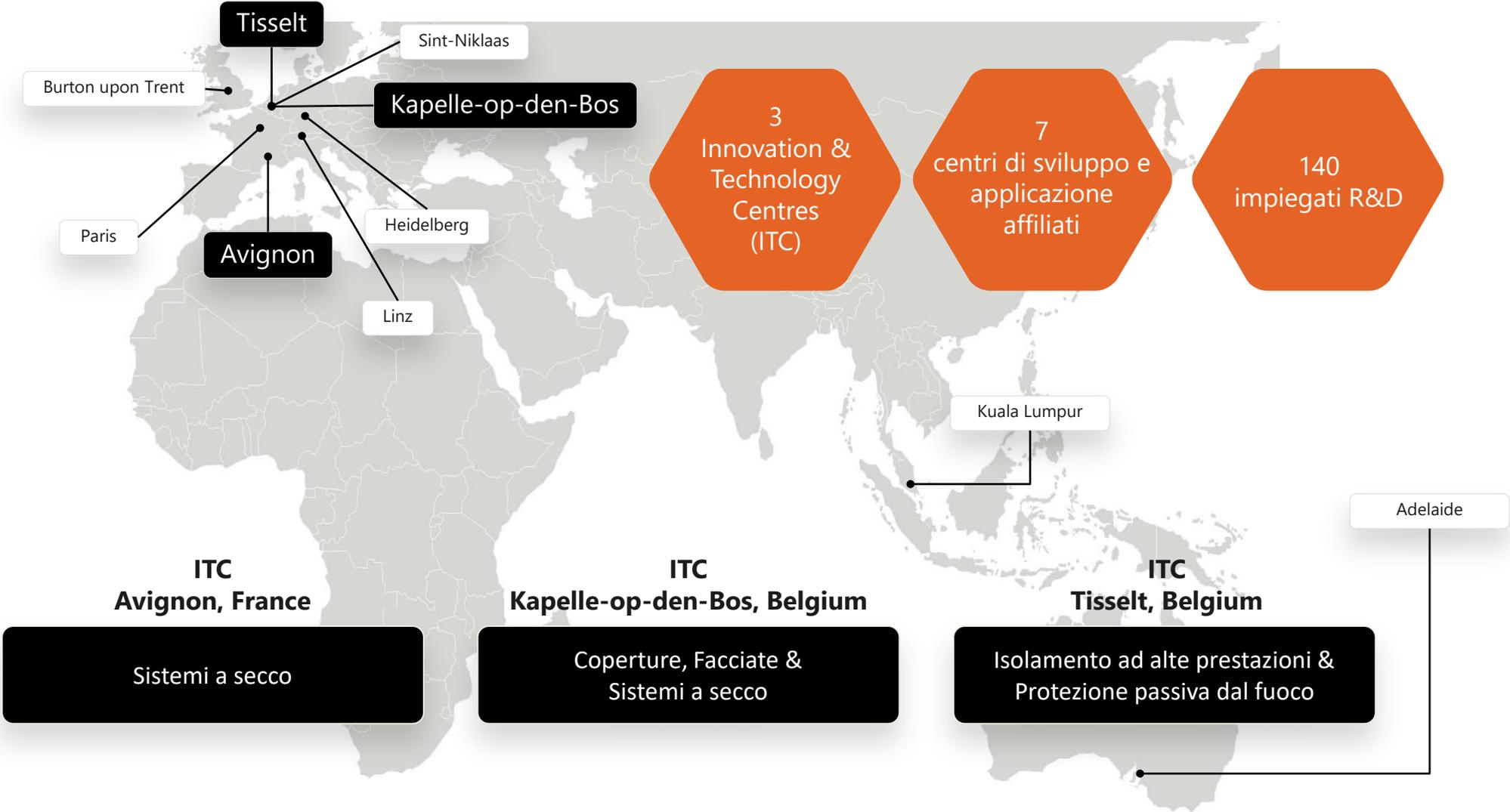
- Gruppo multinazionale con sede a Bruxelles
- Market leader nella Produzione di prodotti e sistemi per l'edilizia industrializzata (lastre in cemento, in gesso, in silicati, prodotti antincendio, sistemi modulari, facciate, tegole, ecc.)

# ETEX BUILDING PERFORMANCE SPA



*01.01.2017:* nasce **Etex Building Performance Spa**  
Un solo partner per offrire il meglio dell'innovazione  
nella **protezione dal fuoco** e nei **sistemi a secco**.

# CENTRI R&D





# SISTEMI A SECCO: componenti

I **COMPONENTI** sono quegli elementi che:

- Assemblati tra loro costituiscono un **SISTEMA**;
- Concorrono alla determinazione della prestazione del sistema finito

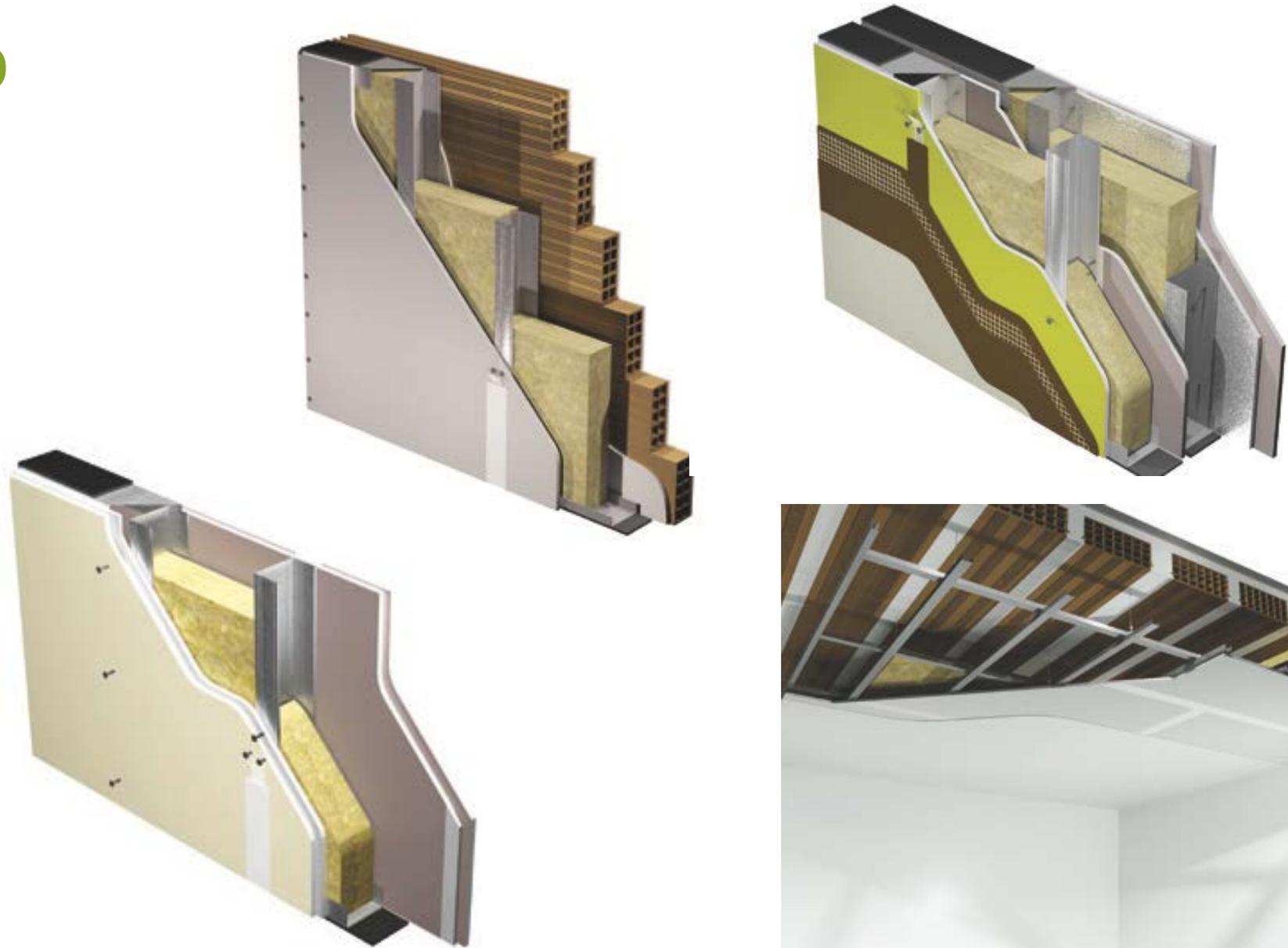
I componenti dei sistemi a secco sono:

- Lastre
- Profili metallici
- Viti
- Bande per giunti
- Stucchi, colle, rasanti
- Accessori specifici per il sistema
- Isolanti



# SISTEMI A SECCO

- Pareti
- Contropareti
- Controsoffitti
- Velette
- Scatolature
- Etc.



## SISTEMI A SECCO: in interno



## SISTEMI A SECCO: in esterno



---

# I VANTAGGI DEI SISTEMI A SECCO

- **Rapidità esecutiva**
- **Logistica:** materiali leggeri, facili da trasportare e movimentare
- **Integrazione impiantistica**
- **Gestione del cantiere:** lavorazioni e manutenzioni pulite, con limitata produzione di scarti
- **Versatilità architettonica**
- **Sicurezza sismica:** Sistemi leggeri ( $\sim 1/3$  del peso Vs tradizionale) e duttili
- **Elevate prestazioni acustiche e di isolamento termico con ingombri limitati**



# PRINCIPALI PRESTAZIONI RICHIESTE AI SISTEMI SECCO

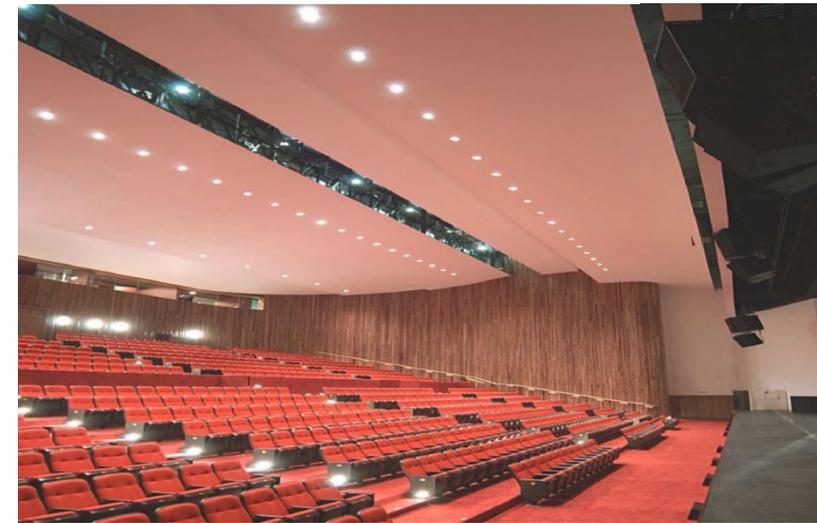
## RESISTENZA MECCANICA



## SICUREZZA IN CASO DI INCENDIO



## PROTEZIONE DAL RUMORE



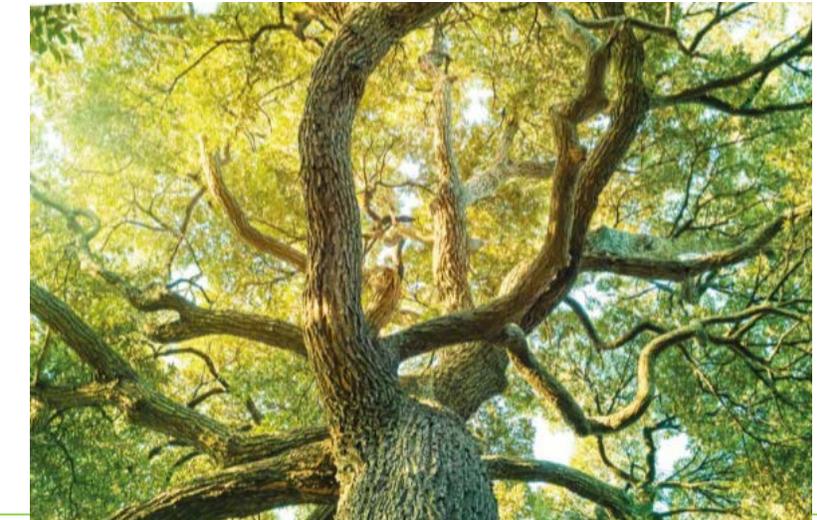
## ISOLAMENTO TERMICO



## RESISTENZA ALL'UMIDITA'



## SOSTENIBILITA' AMBIENTALE



# SUPERBONUS 110 %

Tra gli interventi TRAINANTI:

**Art. 119 comma 1**

**A. Isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate**

Requisiti minimi:

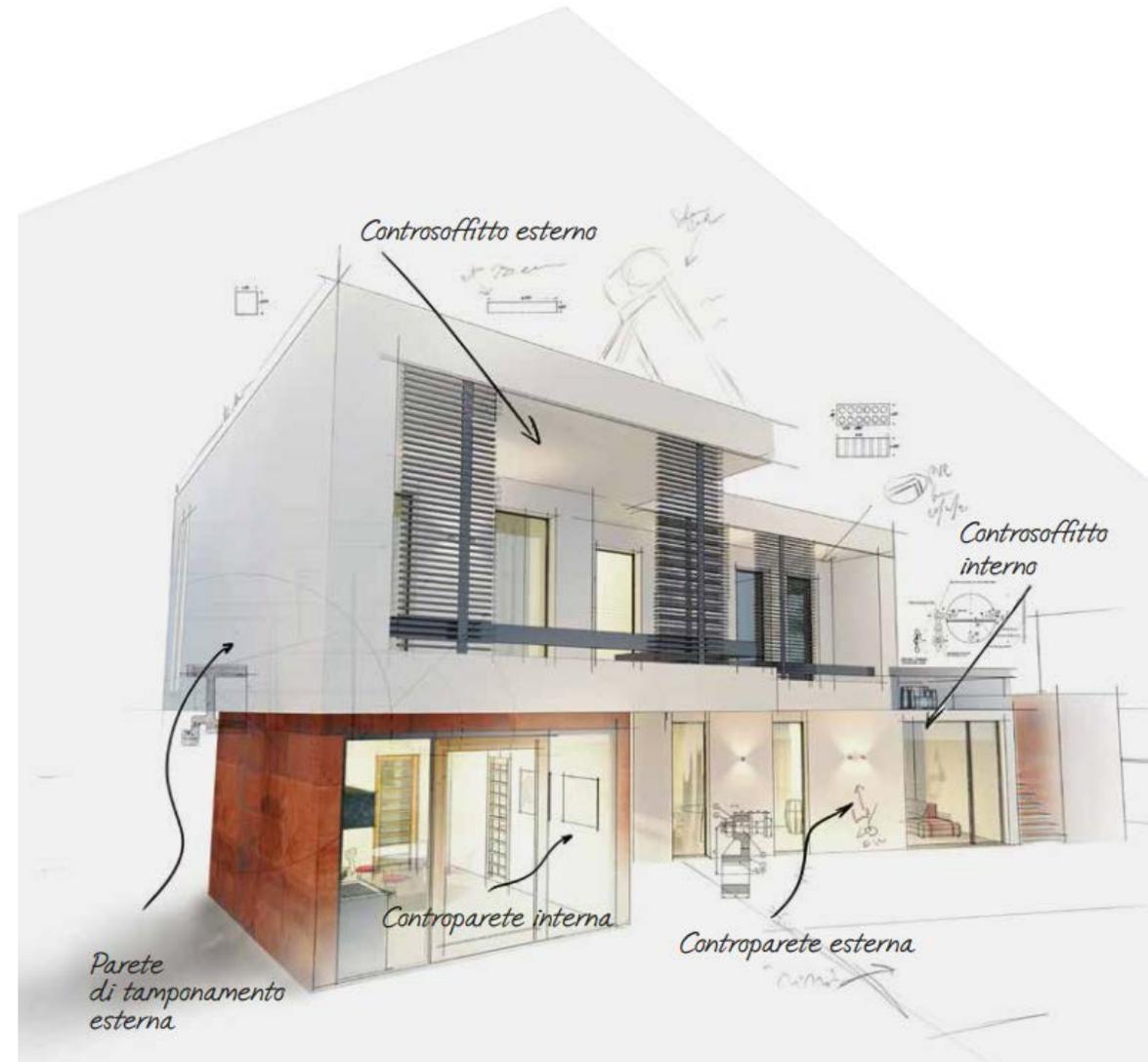
- Rispetto di limiti di trasmittanza
- Miglioramento di almeno 2 classi energetiche dell'edificio
- ...

❖ Interventi combinati

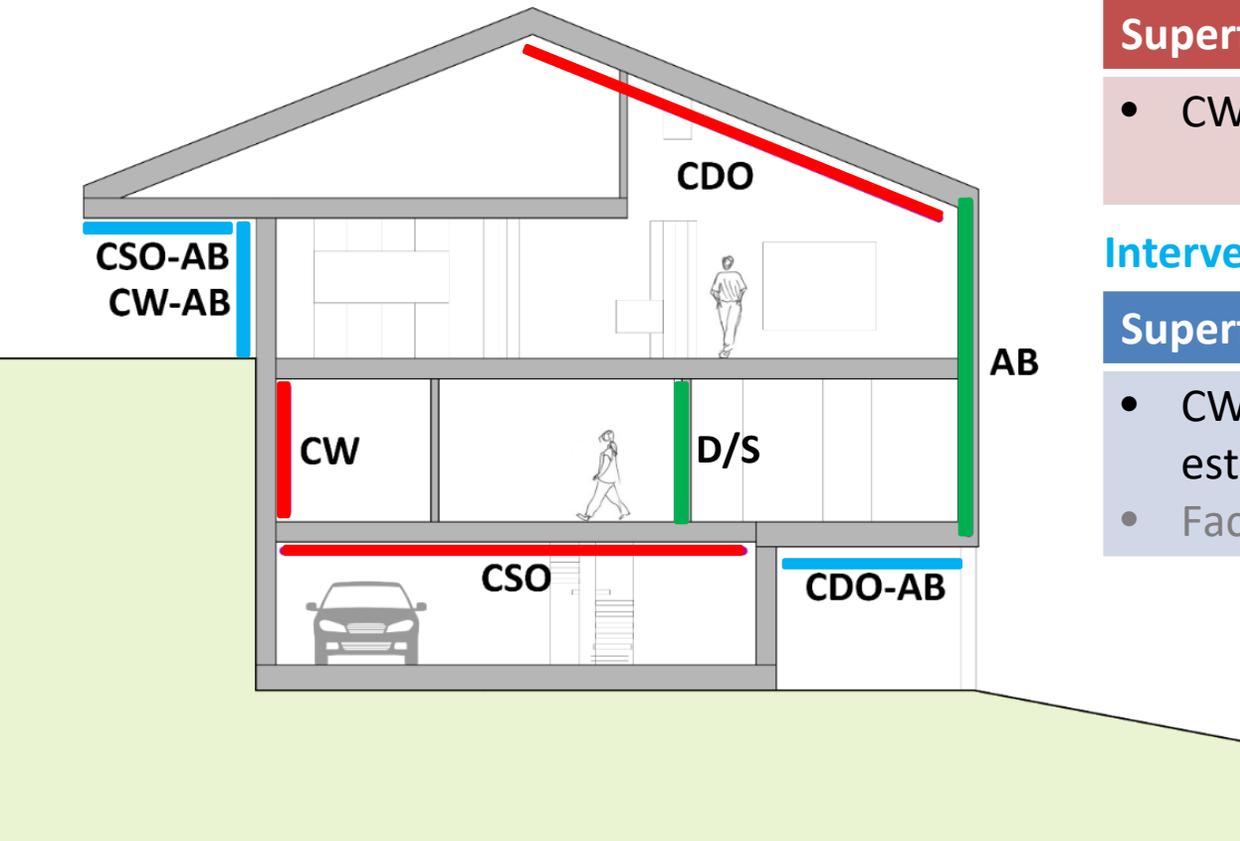
❖ Vincoli e condizioni al contorno



**Opportunità offerte dai sistemi a secco ?**



# OPPORTUNITA' DI INTERVENTO CON I SISTEMI A SECCO



## Interventi dall'interno

Superfici Verticali	Superfici Orizzontali / Inclinate
<ul style="list-style-type: none"><li>• CW - Controparete</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CSO / CDO – Controsoffitto</li><li>• Massetto a secco</li></ul>

## Interventi dall'esterno

Superfici Verticali	Superfici Orizzontali
<ul style="list-style-type: none"><li>• CW-AB - Controparete esterna</li><li>• Facciata ventilata</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CSO / CDO – Controsoffitto esterno</li></ul>

## Nuovi interventi / demolizione e ricostruzione

- AB – Parete di tamponamento a secco (esterna)
- D/S – Pareti divisorie interne

# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI INTERNE

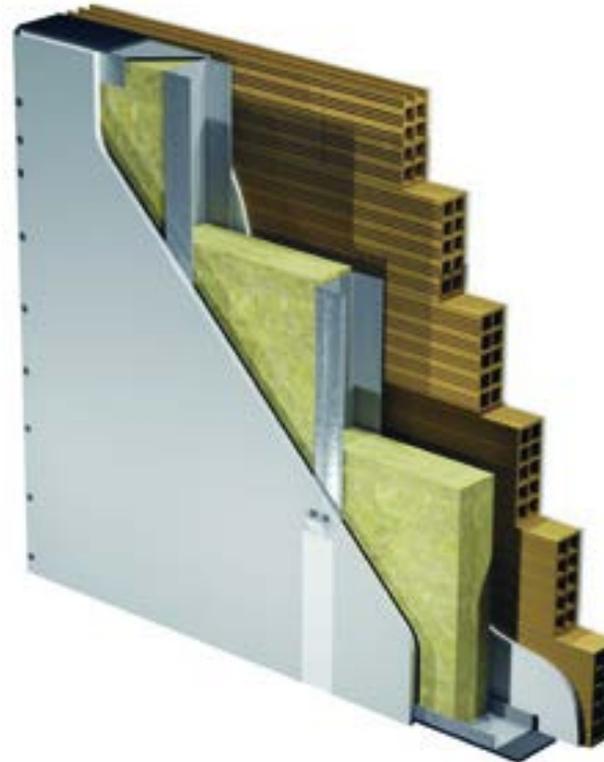
## Dove realizzarle

- Recupero ed efficientamento di edifici esistenti con necessità di intervento dall'interno

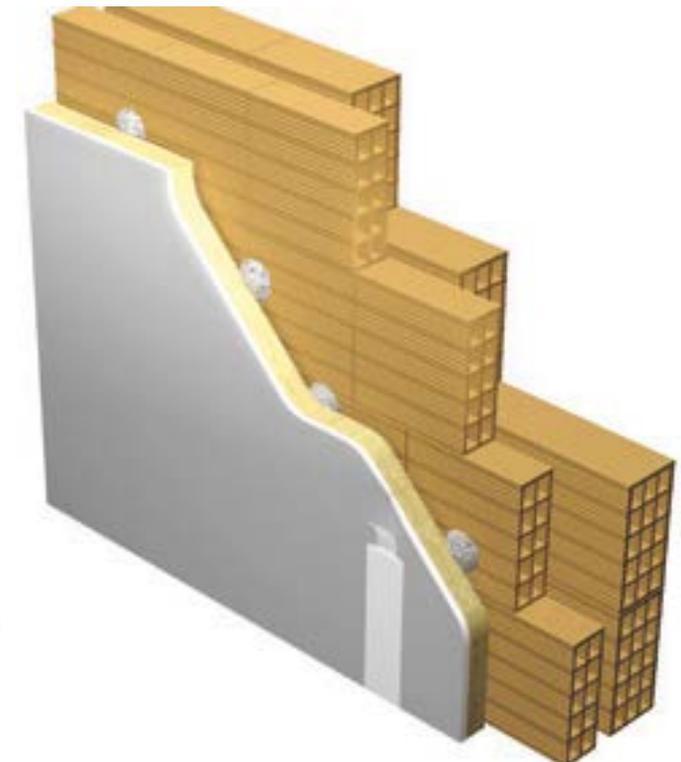
## Elementi da considerare nella progettazione

- Integrazione barriera al vapore
- Ingombro in funzione dello spessore di isolante necessario
- Integrazione impiantistica
- Stato del supporto
- Eventuali esigenze specifiche:
  - Sospensione carichi
  - Ambienti umidi
  - Requisiti acustici
  - Resistenza meccanica

Contropareti con  
orditura metallica



Contropareti incollate

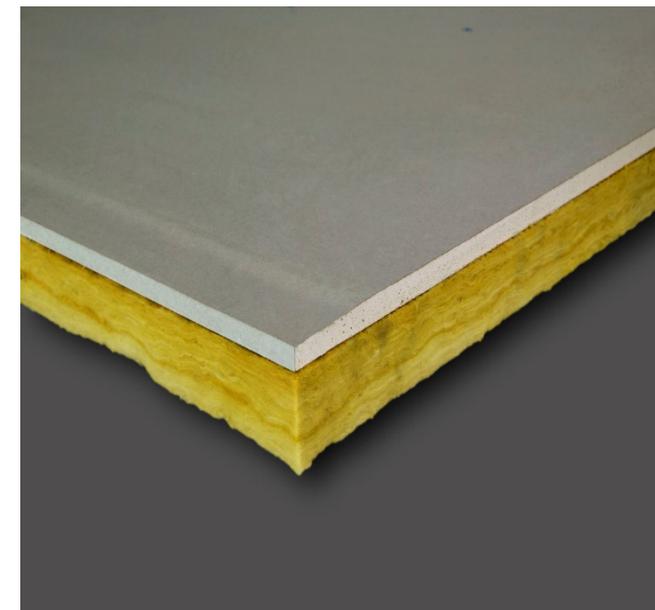
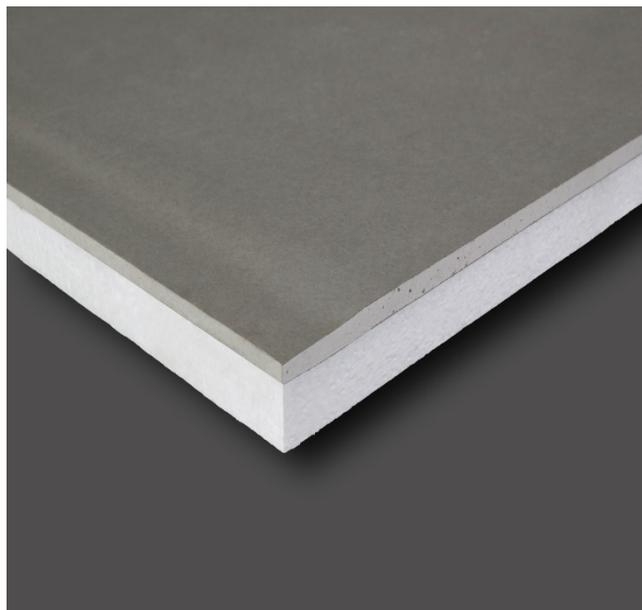


# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI INTERNE

## Contropareti incollate

### Pannelli accoppiati

- Lastra di gesso rivestito sp. 10 - 12,5 mm (varie tipologie)
- Eventuale barriera al vapore
- Isolante di tipologia e spessore variabile
  - PREGYVER (Lana di vetro)
  - PREGYROCHE / LaDuraRoche (Lana di roccia)
  - PREGYFOAM / LaDuraFoam (XPS)
  - PREGYSTYRENE (EPS)
  - PREGYGRAF (EPS Grafitato)



#### Nota:

- Isolanti rigidi -> Isolamento termico
- Isolanti flessibili -> Isolamento termo - acustico

# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI INTERNE

## Contropareti incollate



## Vantaggi / caratteristiche

- Velocità di esecuzione

# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI INTERNE

Contropareti con orditura metallica

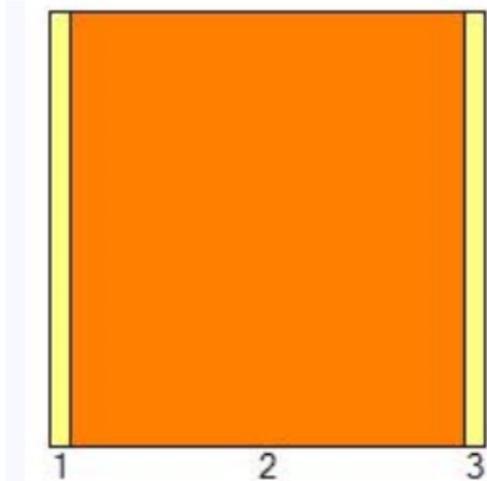


## Vantaggi

- Massima flessibilità: intercapedini da 20 a 150 mm (e oltre)
- Migliore isolamento acustico
- Facile integrazione impiantistica
- Stato del supporto ininfluyente

# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI INTERNE

Esempio di intervento – Stato di fatto



1	INT	Intonaco esterno
2	MUR	Blocchi in laterizio spessore 30 cm
3	INT	Intonaco interno

	s [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\lambda$ [W/mK]	c [J/kgK]	$\mu$ [-]	$M_s$ [kg/m <sup>2</sup> ]	R [m <sup>2</sup> K/W]	$S_D$ [m]	a [m <sup>2</sup> /Ms]
							0,04		
1	0,015	1800,0	0,900	1000,0	10,0	27,0	0,02	0,15	0,500
2	0,300	1000,0	0,337	1000,0	10,0	300,0	0,89	3,00	0,337
3	0,015	1400,0	0,700	1000,0	10,0	21,0	0,02	0,15	0,500
							0,13		

**Spessore = 33 cm**

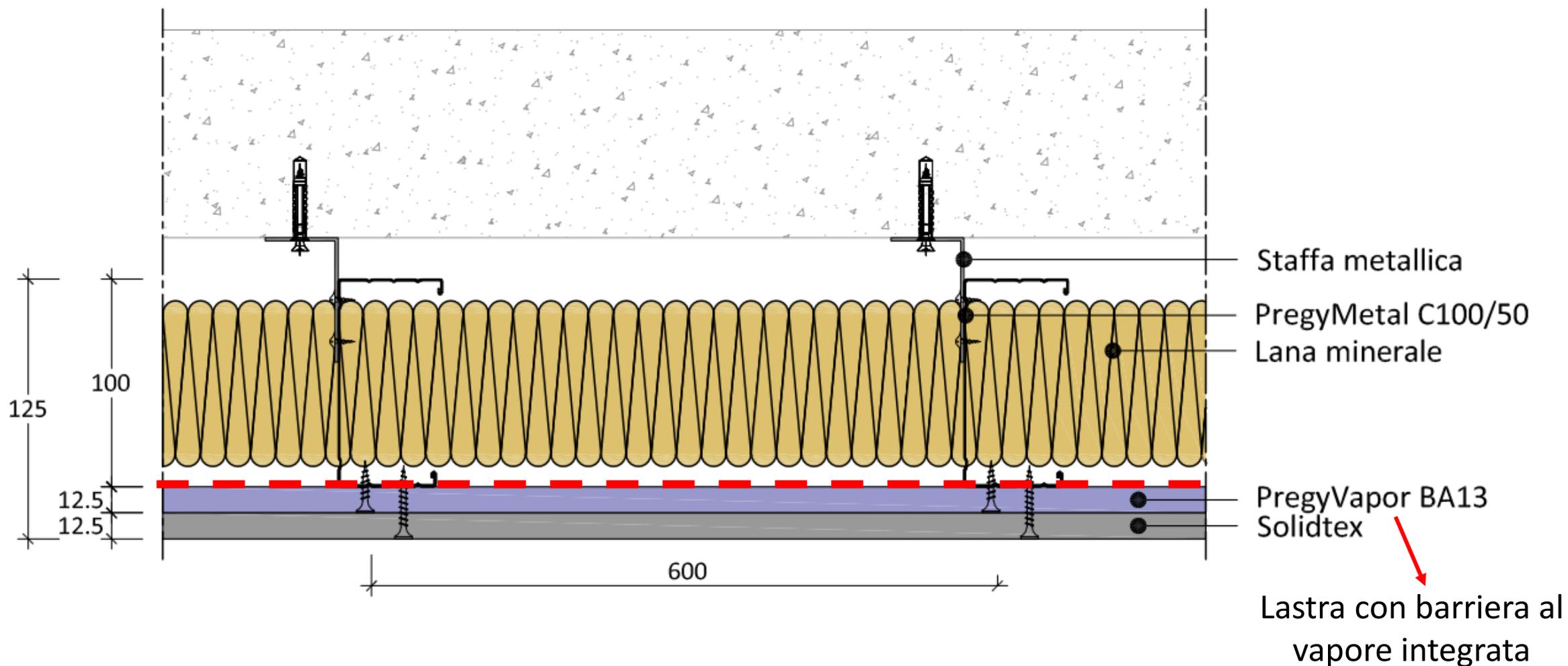
**Massa superf. = 348 kg/m<sup>2</sup>**

**U = 0,91 W/m<sup>2</sup>K**

Calcoli eseguiti con il software PAN 7.1

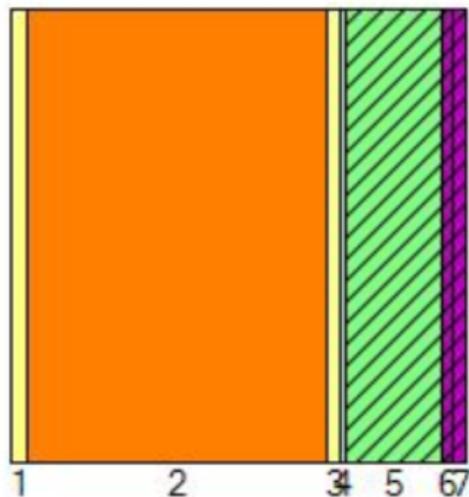
# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI INTERNE

Esempio di intervento – Realizzazione di controparete (sp. 125 mm)



# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI INTERNE

Esempio di intervento – Realizzazione di controparete



1	INT	Intonaco esterno
2	MUR	Blocchi in laterizio spessore 30 cm
3	INT	Intonaco interno
4	INA	Camera non ventilata
5	ISO	Lana minerale 30/95 [0,032 W/mK]
6	VAR	PregyVapor BA13
7	VAR	Solidtex

	s [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\lambda$ [W/mK]	c [J/kgK]	$\mu$ [-]	M <sub>s</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	R [m <sup>2</sup> K/W]	S <sub>D</sub> [m]	a [m <sup>2</sup> /Ms]
							0,04		
1	0,015	1800,0	0,900	1000,0	10,0	27,0	0,02	0,15	0,500
2	0,300	1000,0	0,337	1000,0	10,0	300,0	0,89	3,00	0,337
3	0,015	1400,0	0,700	1000,0	10,0	21,0	0,02	0,15	0,500
4	0,005	1,0	0,046	1004,2	1,0	0,0	0,11	0,01	0,000
5	0,095	30,0	0,032	1030,0	1,0	2,9	2,97	0,10	1,036
6	0,013	720,0	0,210	1000,0	1020,0	9,0	0,06	12,75	0,292
7	0,013	1220,0	0,250	1000,0	10,0	15,3	0,05	0,13	0,205
							0,13		

**$\Delta$  Spessore = + 12,5 cm**

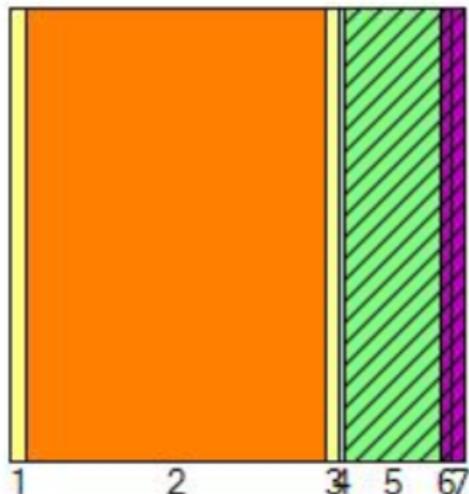
**$\Delta$  Massa superf. = + 27 kg/m<sup>2</sup>**

**U = 0,23 W/m<sup>2</sup>K**

Calcoli eseguiti con il software PAN 7.1

# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI INTERNE

Esempio di intervento – Verifica condensa interstiziale **superata**

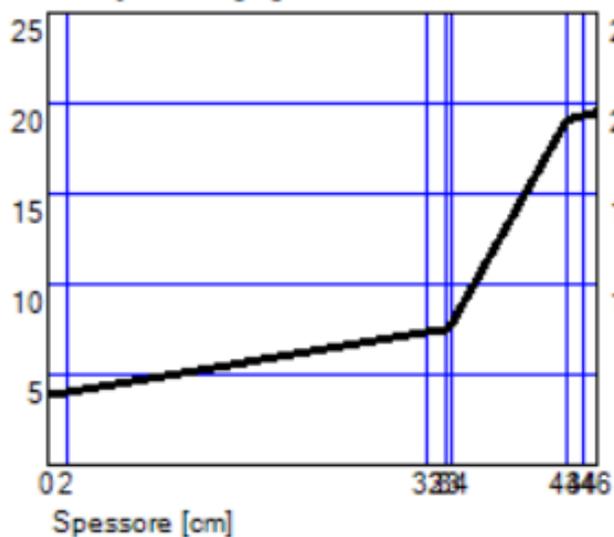


1	INT	Intonaco esterno
2	MUR	Blocchi in laterizio spessore 30 cm
3	INT	Intonaco interno
4	INA	Camera non ventilata
5	ISO	Lana minerale 30/95 [0,032 W/mK]
6	VAR	PregyVapor BA13
7	VAR	Solidtex

Grafico del mese di

Gennaio

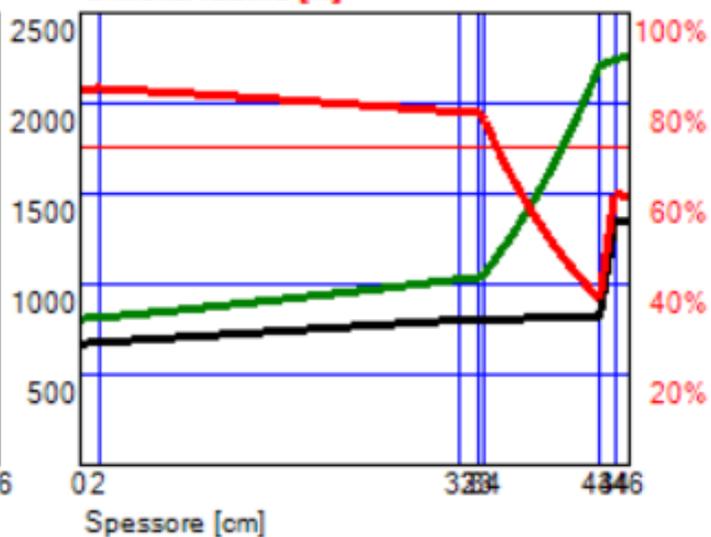
Temperatura [°C]



Pressione di saturazione [Pa]

Pressione nell'interfaccia [Pa]

Umidità relativa [%]



**Verifica superata**

(Soddisfatta anche verifica rischio formazione muffe superficiali)

Calcoli eseguiti con il software PAN 7.1

# SUPERFICI ORIZZONTALI: CONTROSOFFITTI INTERNI

## Dove realizzarli

- Intradosso di coperture o di solai tra ambienti riscaldati e non riscaldati

## Elementi da considerare nella progettazione

- Eventuale integrazione barriera al vapore
- Ingombro in funzione dello spessore di isolante
- Integrazione impiantistica
- Eventuali esigenze specifiche:
  - Ambienti umidi
  - Requisiti acustici
  - Protezione antisfondellamento
  - ...

## CONTROSOFFITTO INTERNO CON PLENUM

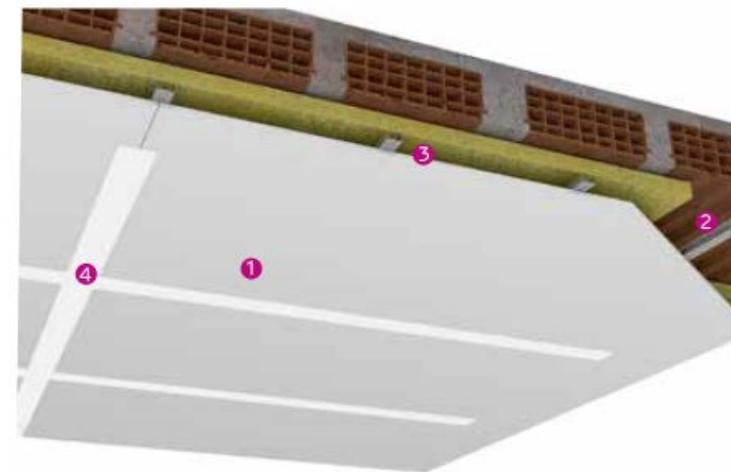
CDO S4927/100/50/100 - 1 PV - LM



- 1 Lastra PregyVapor BA13
- 2 Profili PregyMetal S4927
- 3 Gancio con molla per S4927 + barra liscia
- 4 Lana minerale
- 5 Finitura

## CONTROSOFFITTO INTERNO IN SEMI ADERENZA

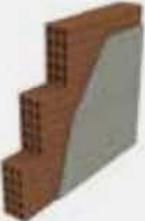
CSO S4927/50/100 - 1 PV - LM



- 1 Lastra PregyVapor BA13
- 2 Profilo PregyMetal S4927
- 3 Lana minerale
- 4 Trattamento dei giunti con stucco e nastro Siniat

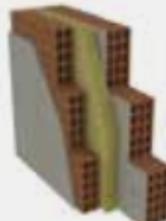
# NUOVI INTERVENTI: PARETI DIVISORIE

## CONFRONTO CON TRADIZIONALE

	Descrizione	Spessore	Massa superficiale	Potere fonoisolante
	<ul style="list-style-type: none"><li>-Intonaco sp. 15 mm</li><li>-Blocchi forati di laterizio sp. 80 mm</li><li>-Intonaco sp. 15 mm</li></ul>	110 mm	120 kg/m <sup>2</sup>	R <sub>w</sub> = 42 dB
	<ul style="list-style-type: none"><li>-Intonaco sp. 15 mm</li><li>-Blocchi forati di laterizio sp. 120 mm</li><li>-Intonaco sp. 15 mm</li></ul>	150 mm	140 - 155 kg/m <sup>2</sup>	R <sub>w</sub> = 44 - 46 dB
	<ul style="list-style-type: none"><li>- N° 1 lastra di gesso rivestito sp. 12,5 mm</li><li>- Orditura metallica sp. 75 mm con lana minerale</li><li>- N° 1 lastra di gesso rivestito sp. 12,5 mm</li></ul>	100 mm	35 kg/m <sup>2</sup>	R <sub>w</sub> = 53 dB
	<ul style="list-style-type: none"><li>- N° 2 lastre di gesso rivestito sp. 12,5 mm/cad</li><li>- Orditura metallica sp. 50 / 75 mm con lana minerale</li><li>- N° 2 lastre di gesso rivestito sp. 12,5 mm/cad</li></ul>	100 / 125 mm	52 - 65 kg/m <sup>2</sup>	R <sub>w</sub> = 61 - 63 dB

# NUOVI INTERVENTI: PARETI DI SEPARAZIONE TRA UNITA'

## CONFRONTO CON TRADIZIONALE

	Descrizione	Spessore	Massa superficiale	Potere fonoisolante	Trasmittanza termica
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intonaco sp. 15 mm</li> <li>- Blocchi di laterizio alleggerito sp. 300 mm</li> <li>- Intonaco sp. 15 mm</li> </ul>	330 mm	285 - 330 kg/m <sup>2</sup>	$R_w = 46 - 50 \text{ dB}$	$U = 0,8 - 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intonaco sp. 15 mm</li> <li>- Blocchi forati di laterizio sp. 80 / 120 mm</li> <li>- Intercapedine con lana di roccia sp. 50 mm</li> <li>- Intonaco sp. 15 mm</li> <li>- Blocchi forati di laterizio sp. 120 mm</li> <li>- Intonaco sp. 15 mm</li> </ul>	285 - 330	230 - 290 kg/m <sup>2</sup>	$R_w = 53 - 55 \text{ dB}$	$U = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 1 lastra di gesso rivestito sp. 12,5 mm</li> <li>- Orditura metallica sp. 75 mm con lana minerale</li> <li>- Intercapedine d'aria sp. 7,5 mm</li> <li>- N° 1 lastra di gesso rivestito sp. 12,5 mm</li> <li>- Orditura metallica sp. 75 mm con lana minerale</li> <li>- N° 1 lastra di gesso rivestito sp. 12,5 mm</li> </ul>	195 mm	55 kg/m <sup>2</sup>	$R_w = 66 \text{ dB}$	$U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 2 lastre di gesso rivestito sp. 12,5 mm/cad</li> <li>- Orditura metallica sp. 75 mm con lana minerale</li> <li>- Intercapedine d'aria sp. 7,5 mm</li> <li>- N° 1 lastra di gesso rivestito sp. 12,5 mm</li> <li>- Orditura metallica sp. 75 mm con lana minerale</li> <li>- N° 2 lastre di gesso rivestito sp. 12,5 mm/cad</li> </ul>	220 mm	75 - 85 kg/m <sup>2</sup>	$R_w = 71 - 73 \text{ dB}$	$U \leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

Lastra di gesso rivestito per **uso interno ad alte prestazioni con esclusiva tecnologia HDC** (High Density Crystallisation)



	<b>Solidtex</b>
<b>Tipo di lastra</b>	D E F H1 I R
<b>Spessore</b>	12,5 mm
<b>Densità</b>	<b>&gt; 1200 kg/m<sup>3</sup></b>
<b>Peso</b>	> 15 kg/m <sup>2</sup>
<b>Reazione al fuoco</b>	A2-s1,d0

- Elevata densità **> 1200 kg/m<sup>3</sup>**
- Elevate prestazioni
  - **Resistenza meccanica**
  - **Isolamento acustico**
  - **Resistenza all'umidità (H1 – EN 520)**
  - **Resistenza al fuoco**
- Facilità di posa e finitura di qualità come per le lastre di cartongesso

NORMA  
EUROPEA

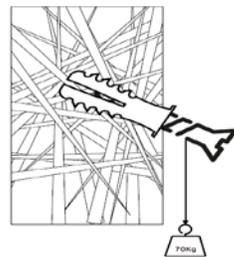
**Lastre di gesso**  
Definizioni, requisiti e metodi di prova

UNI EN 520

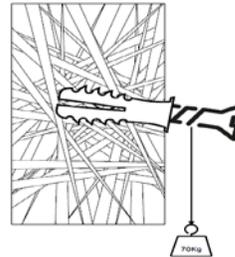
OTTOBRE 2009



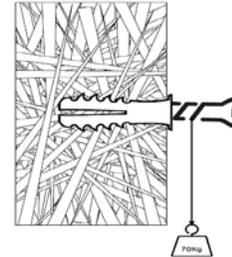
La soluzione per la tenuta ai carichi



STANDARD



HIGH DENSITY



ULTRA HIGH DENSITY

30% - 50% more gypsum/m<sup>3</sup>

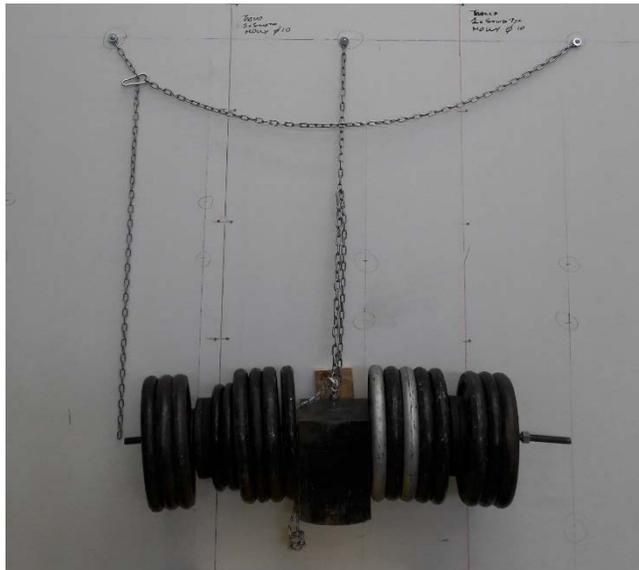
**Solidtex**

## La soluzione per la tenuta ai carichi

### UNI 8326 e ETAG 003

- Condizioni di assemblaggio reale
- Dispositivi di fissaggio scelti dal produttore
- Incremento progressivo di intensità della forza

Taglio



Estrazione



Carico eccentrico (mensole)



La soluzione per la tenuta ai carichi



## La soluzione per la tenuta ai carichi

### RESISTENZA A TAGLIO - Prove di strappo in verticale secondo UNI 8326

Tipo di tassello		Configurazione - N° e tipologia di lastra			
		1 x Solidtex	1 x PregyPlac BA13 1 x Solidtex	1 x SoundBoard 1 x Solidtex	2 x Solidtex
	Tassello metallico tipo molly (foro $\Phi$ 10 mm)	IG 346118 320 kg	IG 346119 305 kg	IG 346120 410 kg	IG 346118 490 kg
	Tassello universale in nylon $\Phi$ 8 x 50 mm	295 kg*	290 kg*	480 kg	480 kg*
	Tassello metallico autofilettante	185 kg*	-	-	180 kg*

I valori indicati si riferiscono ai carichi medi di rottura riscontrati nel corso delle prove.

I carichi da applicare dovranno tenere conto di un opportuno coefficiente di sicurezza da stabilirsi in funzione del tipo di tassello e delle specifiche esigenze progettuali.

(\*) Tranciamento della vite!



## Isolamento acustico – Prove di laboratorio per contropareti



### Descrizione

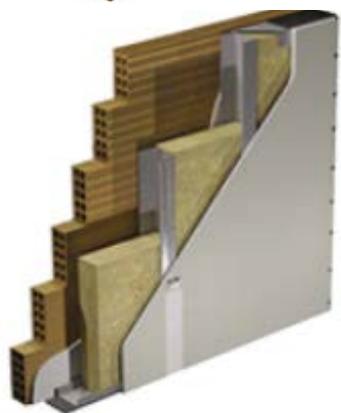
Parete di laterizio forato intonacato

### Spessore

150 mm

### Potere fonoisolante

$R_w = 46$  dB



Parete di laterizio forato intonacato + controparete con 1 Solidtex, orditura da 50 mm, Rockwool Pannello 225 Plus sp. 40 mm

62,5 mm  
(controparete)

$R_w = 66$  dB



## Isolamento acustico – Prove di laboratorio per contropareti

Descrizione

Spessore

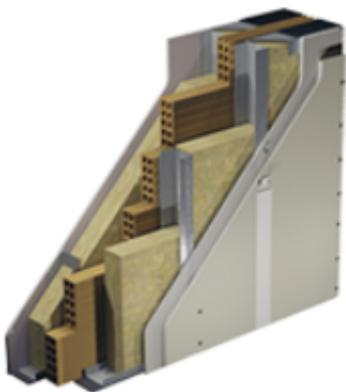
Potere fonoisolante



Parete di laterizio forato intonacato + controparete con 1 Solidtex + 1 PregyPlac BA13, orditura da 50 mm, Rockwool Pannello 225 plus sp. 40 mm

75 mm  
(controparete)

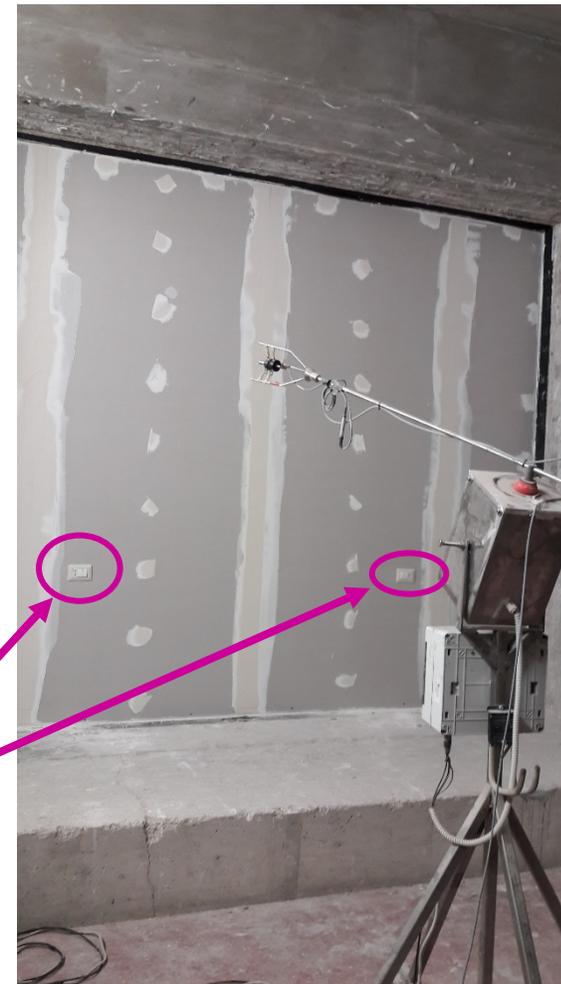
$R_w = 68$  dB (con scatole elettriche)



Parete di laterizio forato intonacato + doppia controparete con 1 Solidtex + 1 PregyPlac BA13, orditura da 50 mm, Rockwool Pannello 225 plus sp. 40 mm

75 mm (ogni controparete)

$R_w = 72$  dB (con scatole elettriche)



# LASTRA AQUABOARD

Lastra per **esterni** a base gesso con speciale rivestimento e composizione del cuore per garantire elevata resistenza all'acqua e all'umidità.

- **Rivestimento idrofobo** composto da un mix di fibre organiche e inorganiche
- **Cuore idrofobo** con additivi fungicidi



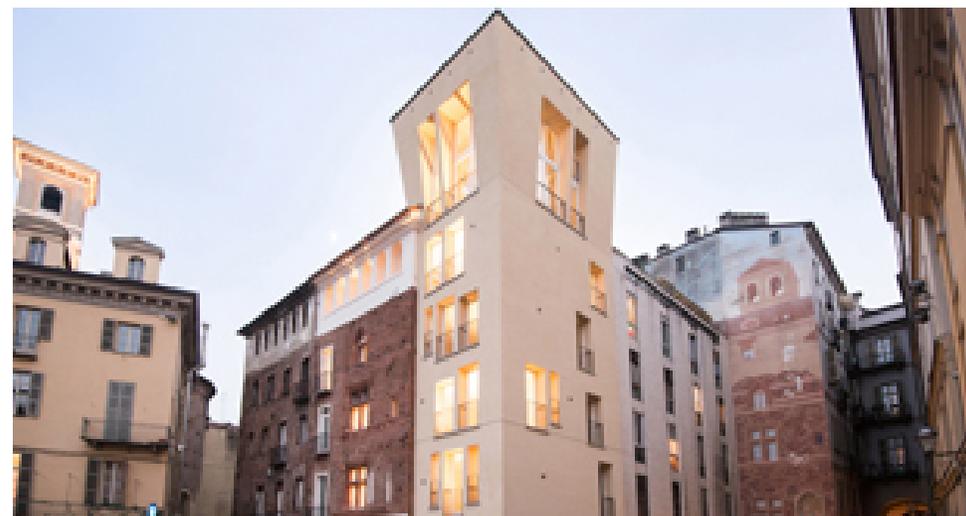
EUROPEAN STANDARD

**EN 15283-1:2008+A1**

Gypsum boards with fibrous reinforcement - Definitions, requirements and test methods - Part 1: Gypsum boards with mat reinforcement

## Principali caratteristiche

- Spessore 12,5 mm, densità 880 kg/m<sup>3</sup>
- Ridotto assorbimento d'acqua < 3 %
- Elevata stabilità dimensionale: giunti di dilatazione ogni 15 m
- Nessuno sviluppo di funghi e muffe: 10/10 secondo ASTM D 3273
- Non necessita di rasatura per applicazioni non direttamente esposte
- Fino a 6 mesi direttamente esposta prima della finitura
- Facilità e velocità di installazione



# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI ESTERNE

## Dove realizzarle

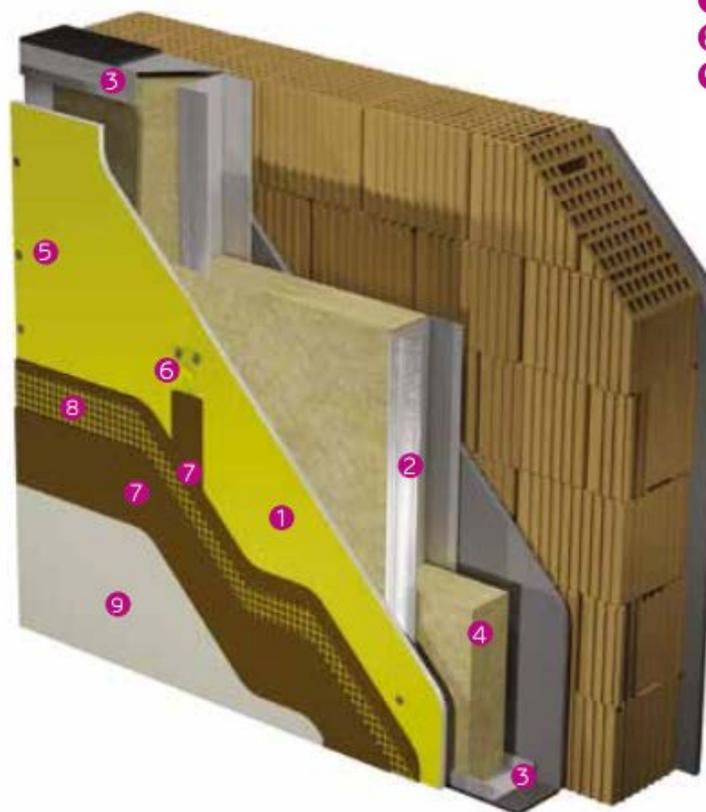
- Recupero ed efficientamento di edifici esistenti con intervento dall'esterno
- In alternativa agli interventi a cappotto per consentire una rapida installazione su supporti ammalorati o irregolari

## Elementi da considerare nella progettazione

- Azione del vento secondo NTC 2018
- Esposizione agli agenti atmosferici
- Aggressività dell'ambiente esterno
- Ingombro in funzione dello spessore isolante necessario

## CONTROPARETE ESTERNA AQUABOARD

CW-AB88/M75 - 1 AB - LM



- 1 Lastra AquaBoard BA13
- 2 Montante PregyMetalAquaBoard
- 3 Guide PregyMetalAquaBoard
- 4 Lana minerale
- 5 Viti AquaBoard
- 6 Nastro in rete AquaBoard
- 7 Adesivo&Rasante AquaBoard
- 8 Rete AquaBoard
- 9 Ciclo esterno di finitura approvato:  
Quarzolite Base Coat + Quarzolite  
Tonachino / Elastocolor Tonachino Plus

# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI ESTERNE

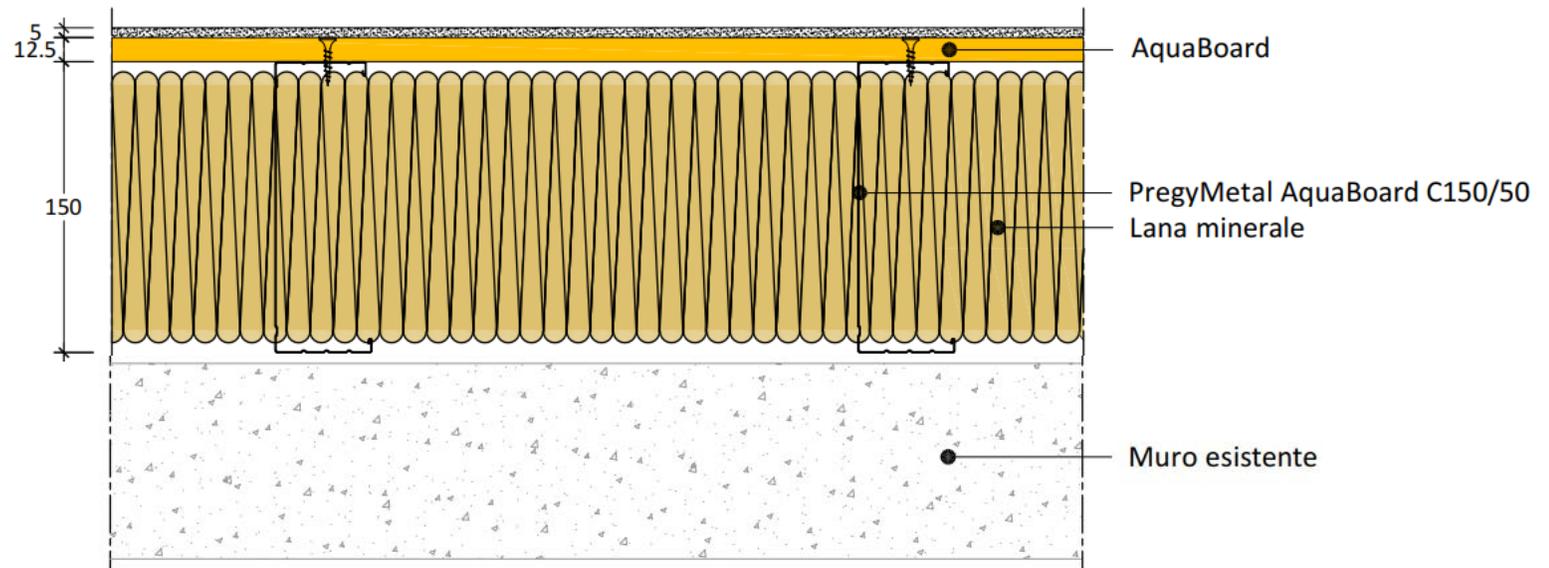


## Esempio pratico

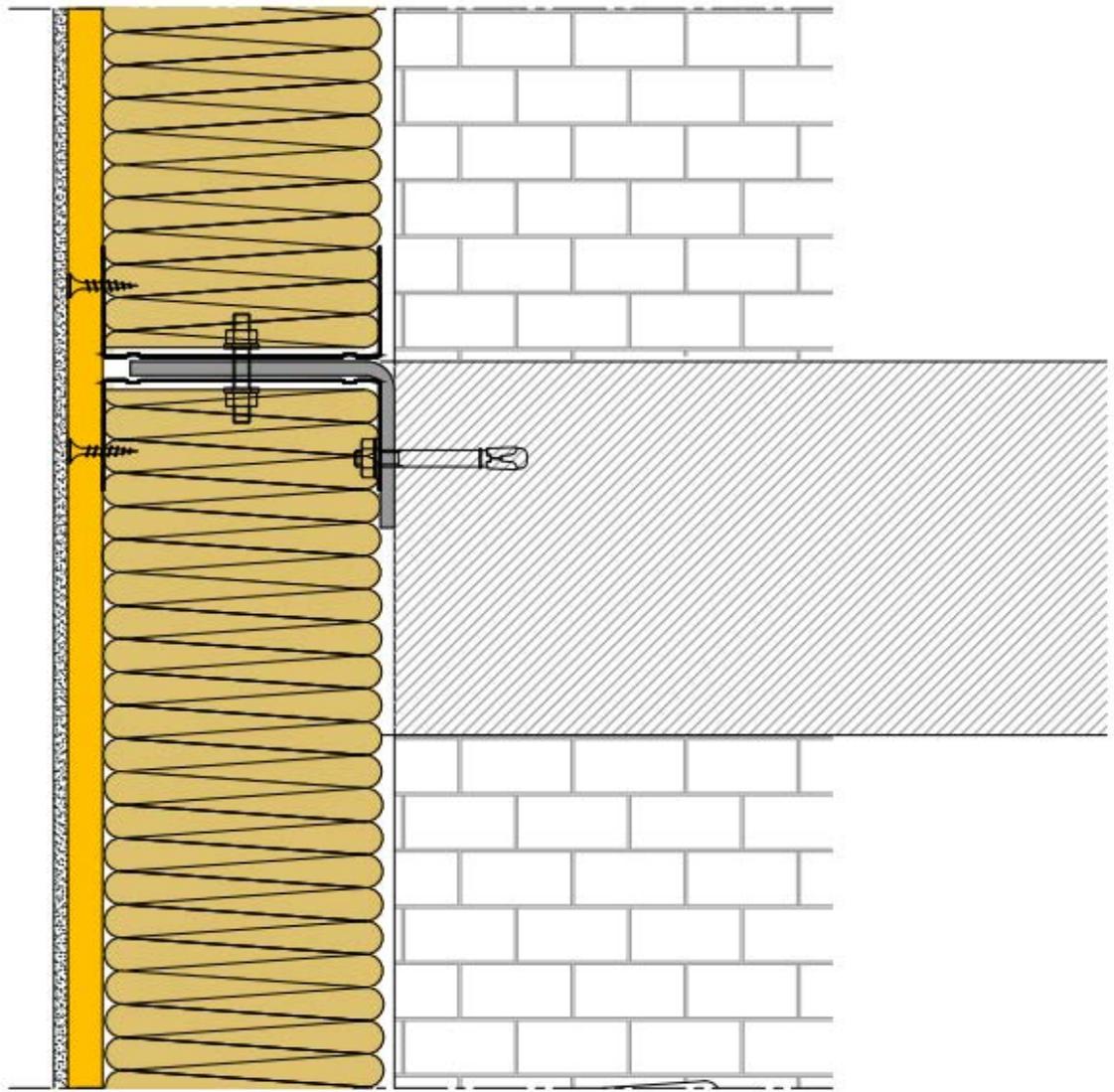
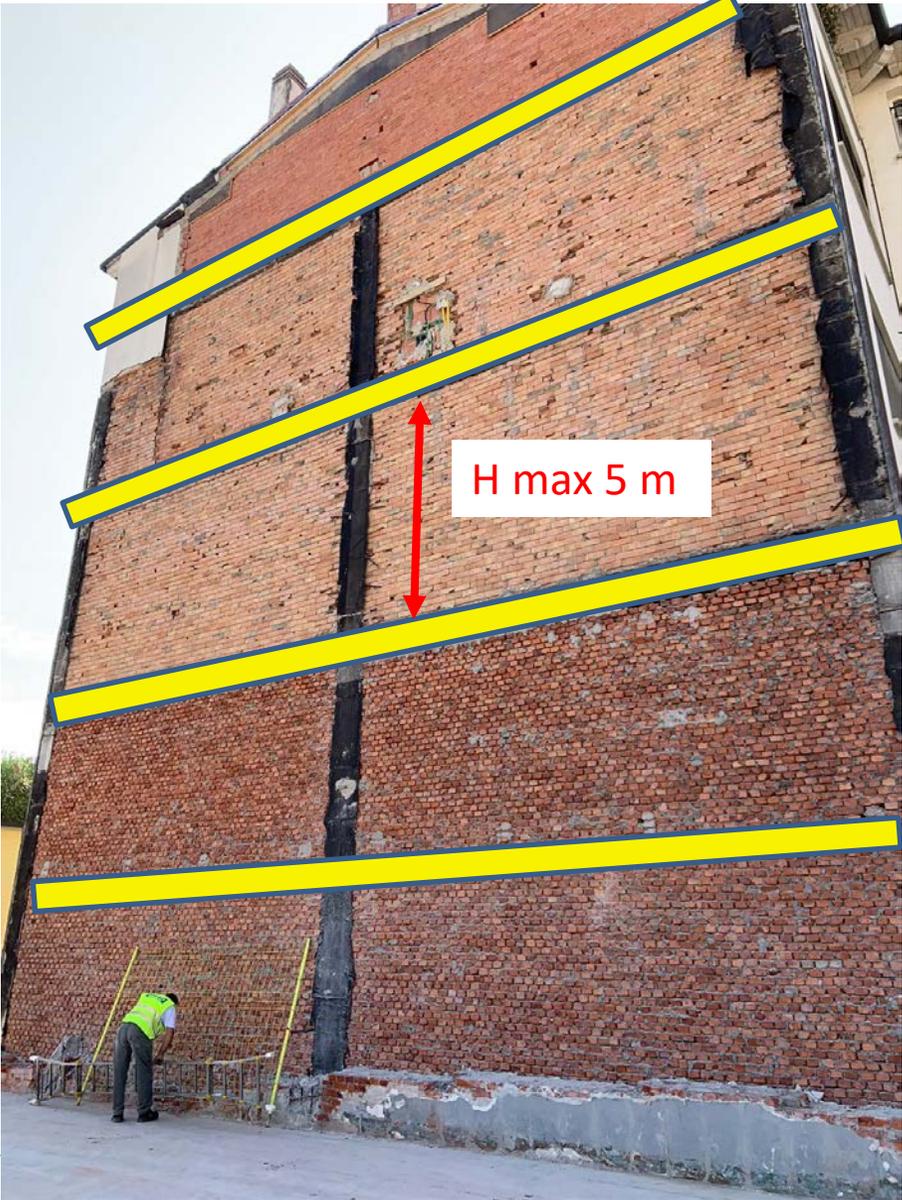
- Necessità di intervento di riqualifica della facciata
- No possibilità di vincolarsi al supporto

## Soluzione proposta

- Controparete esterna AquaBoard
- Elementi di carpenteria ad ogni interpiano, tra i quali installare l'orditura metallica (senza vincoli alla muratura)



# SUPERFICI VERTICALI: CONTROPARETI ESTERNE



# SUPERFICI ORIZZONTALI: CONTROSOFFITTI ESTERNI

## Dove realizzarli

- Intradosso di solai in ambienti esterni o ad elevata umidità (piani pilotis, loggiati, garage, etc.)

## Elementi da considerare nella progettazione

- Ingombro minimo a seconda dello spessore di isolante
- Durabilità in ambiente semi-esposto
- Aggressività dell'ambiente
- Pressione / depressione del vento
- Altezza del plenum
- Integrazione impiantistica



# SUPERFICI ORIZZONTALI: CONTROSOFFITTI ESTERNI

## CONTROSOFFITTO ESTERNO CON PLENUM

Doppia orditura con singola lastra AquaBoard BA13  
Controsoffitti esterni o per ambienti interni con alta umidità

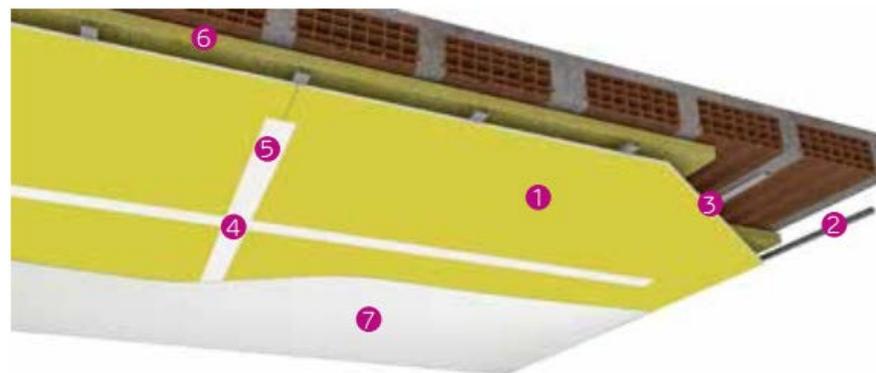


**NON NECESSITA DI RASATURA**

- 1 Lastra AquaBoard
- 2 Orditura primaria PregyMetalAquaBoard S6027
- 3 Orditura secondaria PregyMetalAquaBoard S6027
- 4 Pendinatura Nonius AquaBoard
- 5 Attacco d'unione
- 6 Trattamento dei giunti con banda e stucco AquaBoard
- 7 Viti AquaBoard
- 8 Lana minerale
- 9 Sistema di finitura idoneo per ambienti esterni

## CONTROSOFFITTO ESTERNO IN SEMI ADERENZA

Singola orditura con singola lastra AquaBoard BA13  
Controsoffitti esterni o per ambienti interni con alta umidità



**NON NECESSITA DI RASATURA**

- 1 Lastra AquaBoard
- 2 Orditura PregyMetalAquaBoard S6027
- 3 Barre dentate AquaBoard C3
- 4 Trattamento dei giunti con banda e stucco AquaBoard
- 5 Viti AquaBoard
- 6 Lana minerale
- 7 Sistema di finitura idoneo per ambienti esterni

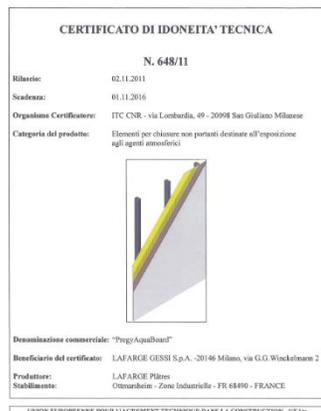
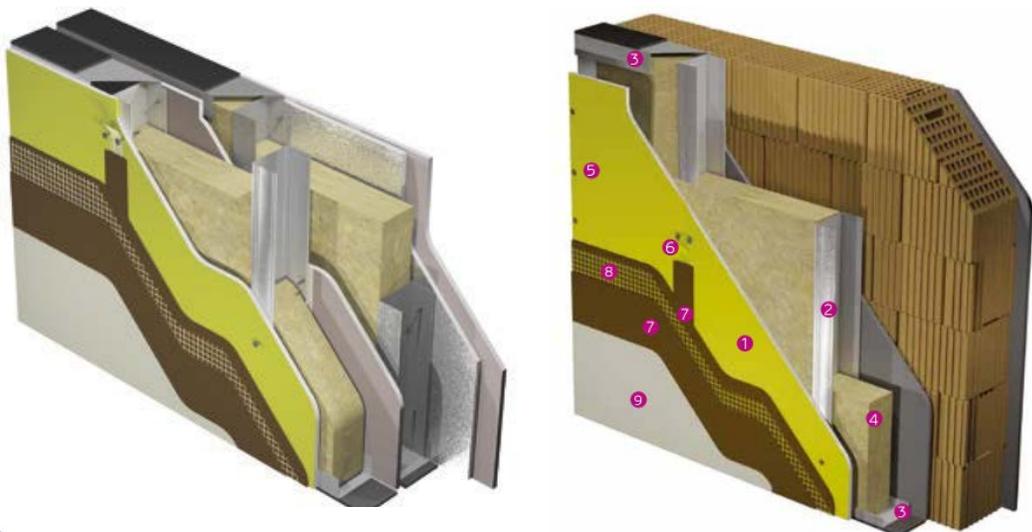
# NUOVI INTERVENTI: PARETI DI TAMPONAMENTO

## CONFRONTO CON TRADIZIONALE

	Descrizione	Spessore	Massa superficiale	Potere fonoisolante	Trasmittanza termica
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rasatura sp. 5 mm + finitura</li> <li>- Isolamento a cappotto sp. 100 mm</li> <li>- Blocchi di laterizio alveolato sp. 250 mm</li> <li>- Intonaco sp. 15 mm</li> </ul>	370 mm	220 - 250 kg/m <sup>2</sup>	-	U = 0,26 W/m <sup>2</sup> K
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rasatura sp. 5 mm + finitura</li> <li>- N° 1 lastra AquaBoard sp. 12,5 mm</li> <li>- Orditura metallica sp.150 mm con lana di roccia</li> <li>- N° 1 lastra di gesso rivestito sp. 12,5 mm</li> <li>- Intercapedine d'aria sp. 10 mm</li> <li>- Orditura metallica sp. 75 mm con lana di roccia</li> <li>- N° 2 lastre di gesso rivestito sp. 12,5 mm/cad</li> </ul>	290 mm	86 kg/m <sup>2</sup>	R <sub>w</sub> = 68 dB	U = 0,15 W/m <sup>2</sup> K
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rasatura sp. 5 mm + finitura</li> <li>- EPS sp. 80 mm</li> <li>- N° 1 lastra AquaBoard sp. 12,5 mm</li> <li>- Orditura metallica sp. 150 mm con lana di roccia</li> <li>- N° 2 lastre di gesso rivestito sp. 12,5 mm/cad</li> </ul>	280 mm	68 kg/m <sup>2</sup>	R <sub>w</sub> = 58 dB	U = 0,15 W/m <sup>2</sup> K



# SISTEMA AQUABOARD – Applicazioni direttamente esposte



Per applicazioni esterne direttamente esposte AquaBoard deve essere rasato con Adesivo&Rasante AquaBoard e finito con **ciclo di finitura da esterno validato**

**Durabilità attesa > 25 anni**



# SISTEMA AQUABOARD – Applicazioni interne / non esposte



**NON NECESSITA DI RASATURA**



1  
Riempimento del giunto con Stucco PregyAquaBoard e stuccatura della testa delle viti.



2  
Applicare la banda in rete PregyAquaBoard centrandola sull'asse del giunto.



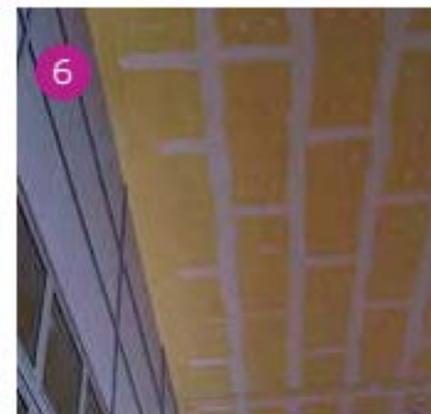
3  
Serrare la banda con spatola trapezoidale.



4  
Riempire il giunto con una seconda mano di stucco.



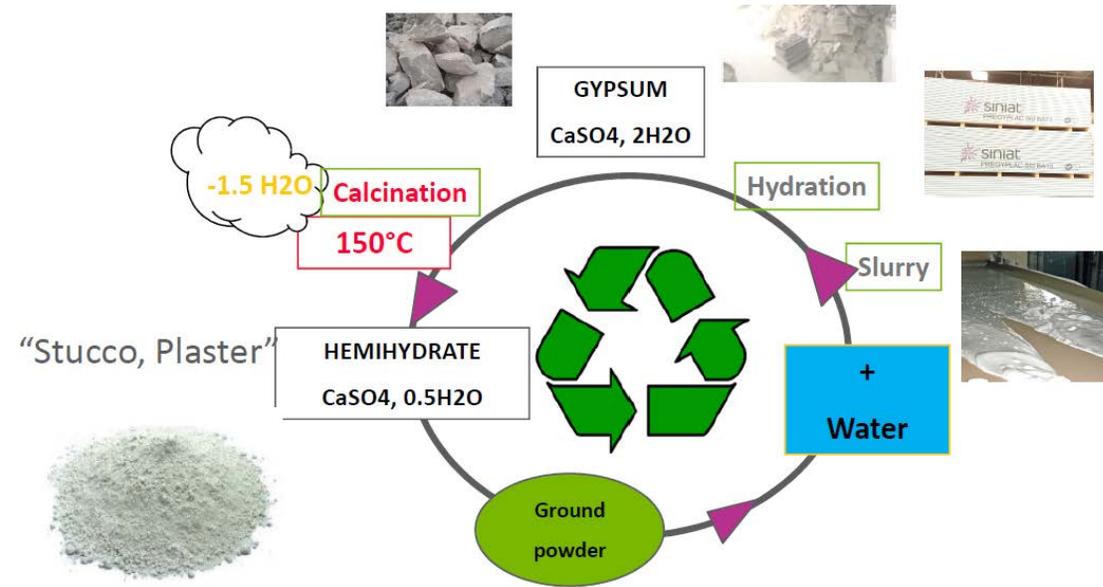
5  
Lasciare asciugare per 24/48 ore in funzione delle condizioni atmosferiche e procedere con l'ultima mano di finitura per rendere planare il giunto.



# SOSTENIBILITA'



## IL GESSO: UN MATERIALE 100 % RICICLABILE (infinite volte)



## RISPETTO DEI CRITERI CAM (DM 11/10/17) - Obbligo per lavori pubblici

Specifiche per tramezzature e controsoffitti:

- Rispetto dei limiti di emissioni di composti organici volatili (COV)
- Contenuto di riciclato minimo 5 % (gamma Siniat > 15 %)

Specifiche per edificio:

- Fine vita e disassemblabilità
- Contenuto di riciclato > 15 %

# SOSTENIBILITA'

## EPD

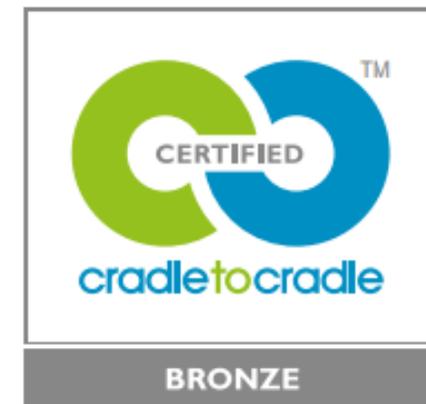
Le EPD forniscono le prestazioni ambientali dei prodotti in modo trasparente e affidabile contribuendo all'ottenimento dei **crediti** nei **protocolli** di certificazione degli edifici come LEED o BREEAM.



# SOSTENIBILITA'

## CRADLE TO CRADLE

Siniat è il **primo sito industriale in Italia**, e tra i pochi in Europa, ad ottenere la certificazione Cradle to Cradle su tutte le lastre in cartongesso. La certificazione C2C attesta che i prodotti, dai loro componenti fino al loro **riciclo**, creino un **impatto positivo sull'ambiente** coniugato a **responsabilità sociale** nella produzione.



## PREGYGREENSERVICE

**Dalla produzione al recupero e al riciclo degli scarti a base gesso**

Siniat offre al mercato una soluzione concreta per gli scarti del cartongesso ed altri materiali a base gesso, che sia rispettosa della normativa e che incontri pienamente le esigenze dei Clienti.



## CONTATTI

Ing. Paolo Serra

paolo.serra@etexgroup.com

+39 348 0915359



**Grazie per l'attenzione**