

**Parma - 29 Maggio 2013**

**Fermacell gessofibra: evoluzione del sistema a secco**

**Emanuele Rotta**

 **fermacell®**

## Il sistema a secco nella storia



*Amesbury, Stonehenge  
2000 A.C.*



*Partenone, VI sec A.C.  
Sistema trilitico*

***Il sistema a secco nel tempo ha mutato materiali e spessori!***



*Trulli, altopiano pugliese della Murgia, XVI sec.*

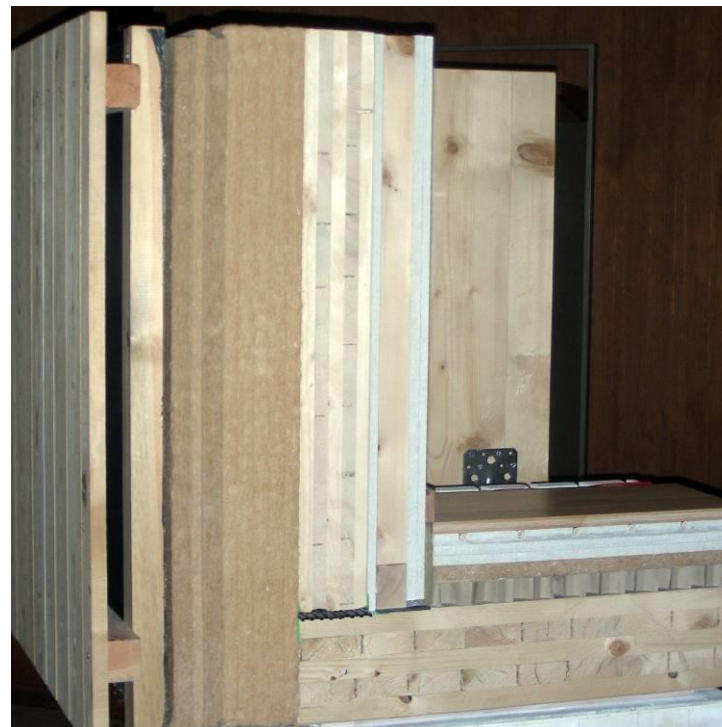
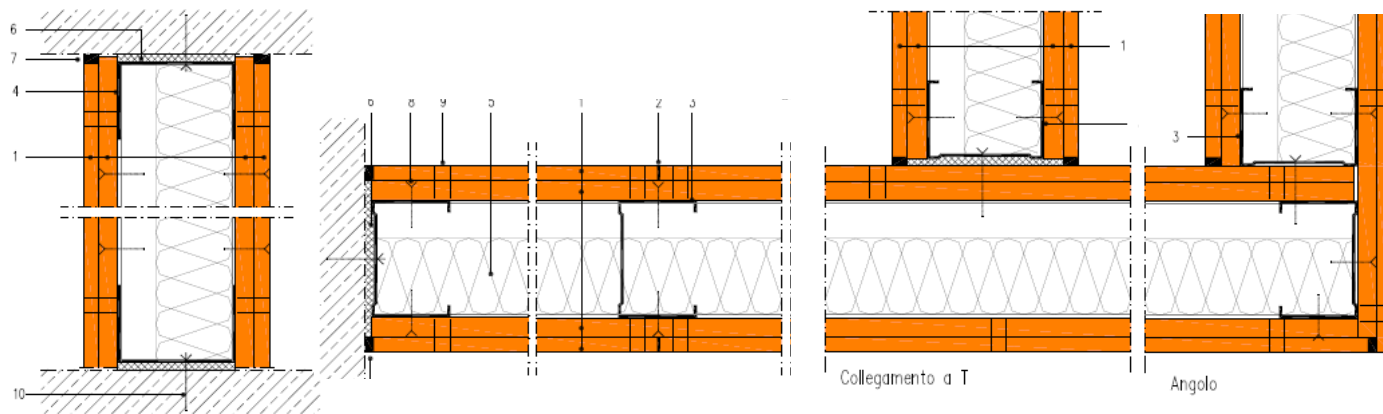


*Londra, Crystal Palace. 1851 Padiglione che ospitava  
l'Esposizione Universale*

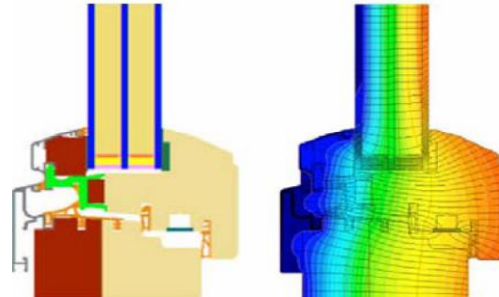
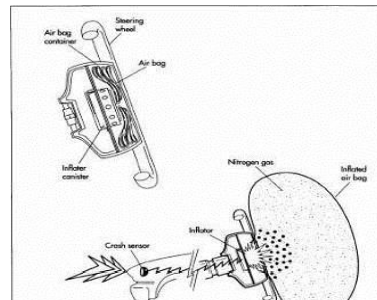
## A ciascun materiale una funzione: il sistema S/R

**FERMACELL**  
 Parete divisoria 1 S 41-I  
 Rappresentazione schematica

1. FERMACELL lastre in gessofibra sp. 12,5 mm + 10 mm
2. Giunto incollato o stuccato
3. Montante a C
4. Guida a U
5. Materassino isolante
6. Strisce di lana minerale o nastro monoviscillo adesivo
7. Fuga con stucco per giunti FERMACELL e nastro di separazione o con sigillante elastico
8. FERMACELL vite autofilettante 3,9 x 30 mm
9. Graffe
10. Tassello metallico o in nylon



## ...perchè scegliere il sistema a secco



*“Chi segue altri, non li va mai inanzi, et io al certo non mi sarei posto a questa professione col fine di esser solo copista”*

## il sistema a secco in gessofibra Fermacell



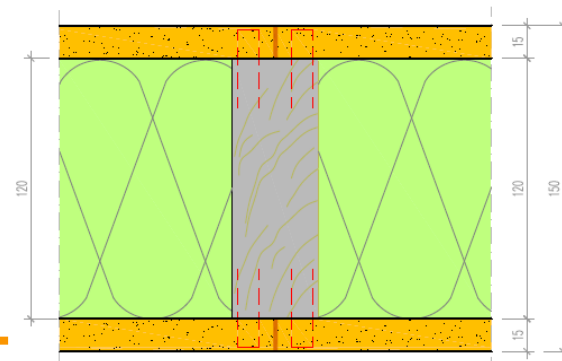
Februar 2008



Februar 2009



## Edificio per uffici sede Juwi Holding AG



- orditura portante in legno
- pannello LR 120mm, 30kg/m<sup>3</sup>
- lastre in gessofibra FERMACELL 15 mm su entrambi i lati

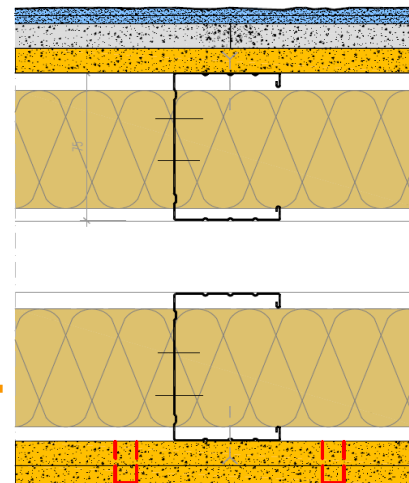
**Resistenza al fuoco: REI 60**

**Spessore complessivo: 150 mm**

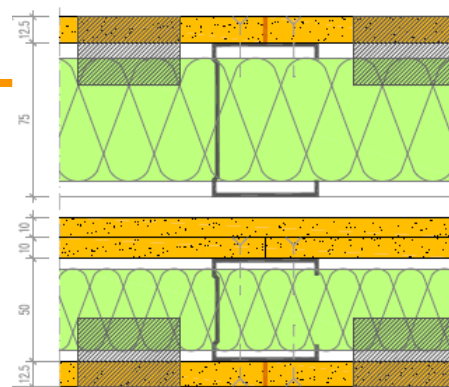
**Peso 48 kg/m<sup>2</sup>**

**Resistenza ai carichi sospesi nelle zone libere da montanti: 30 kg con vite - 55 kg con tassello da vuoto**

# Istituto De La Salle Parma



- orditura metallica doppia
- pannelli isolanti in lana di roccia e fibra di legno
- lastre in gessofibra FERMACELL 12,5+10 mm all'interno e lastre cementizie Powerpanel H<sub>2</sub>O all'esterno



- orditura metallica doppia
- pannello LR 60mm, 60kg/m<sup>3</sup> 40mm, 40kg/m<sup>3</sup>
- lastre in gessofibra FERMACELL 12,5 mm su entrambi i lati e 10+10 mm nell'interno

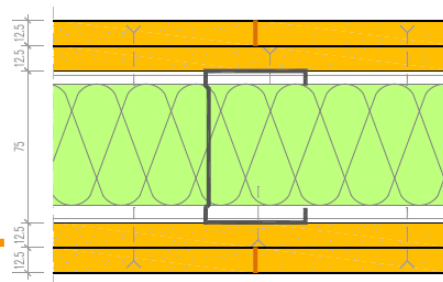
**Potere fonoisolante:  $R_w = 65$  dB**

**Spessore complessivo: 175 mm**

**Peso: 64 kg/m<sup>2</sup>**

# Istituto De La Salle Parma

**fermacell®**



- orditura metallica
- pannello LR  
60mm, 40kg/m<sup>3</sup>
- lastre in gessofibra  
FERMACELL 12,5+10 mm su  
entrambi i lati

**Potere fonoisolante:  $R_w = 62$  dB**

**Spessore complessivo: 120 mm**

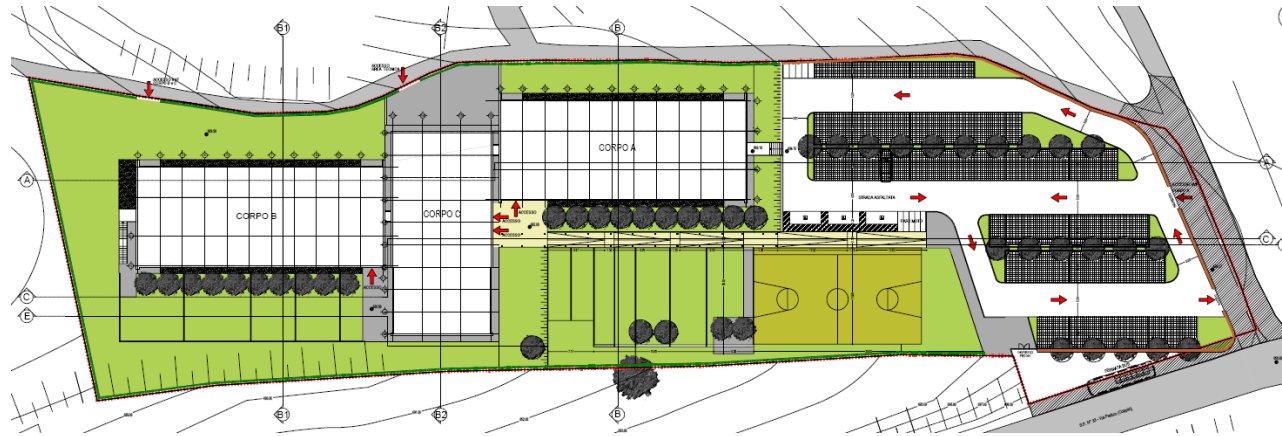
**Peso: 60 kg/m<sup>2</sup>**

**Resistenza ai carichi sospesi nelle zone libere da montanti:  
35 kg con vite - 60 kg con tassello**

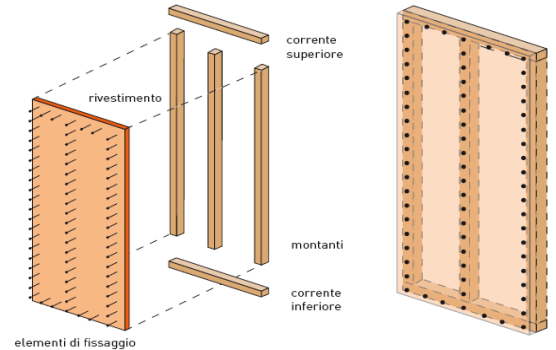




# Ricostruzione L'Aquila residenza universitaria



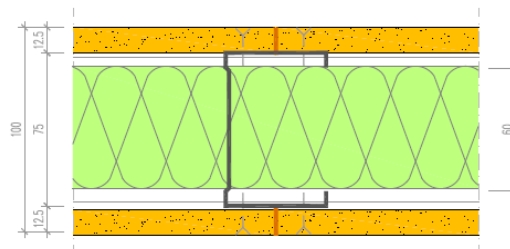
# Residenza universitaria: 87giorni, apertura per l'anno accademico 2009/2010



Le pareti interne sono composte da una struttura in abete massiccio e/o metallo, interposto materassino di lana di roccia e lastre in gessofibra a chiusura come elemento strutturale di controventamento e di protezione al fuoco. Gli impianti elettrico e di adduzione dell'acqua passano all'interno delle pareti.



## Ricostruzione L'Aquila residenza universitaria



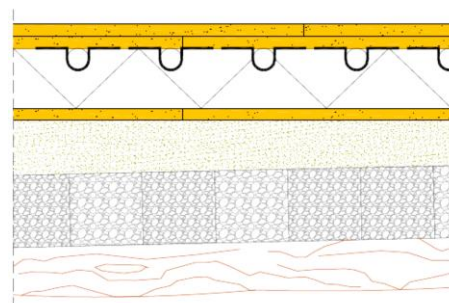
- orditura metallica
- pannello LR 60mm, 30kg/m<sup>3</sup>
- lastre in gessofibra FERMACELL 12,5 mm su entrambi i lati

Potere fonoisolante **Rw = 54 dB**

Spessore complessivo: **100 mm**

Peso **36 kg/m<sup>2</sup>**

Resistenza ai carichi sospesi nelle zone libere da montanti: **30 kg con vite - 50 kg con tassello da vuoto**



- lastre da sottofondo FERMACELL 25 mm
- pannello isolante con impianto di riscaldamento integrato
- cartone a nido d'ape e granulato pesante FERMACELL

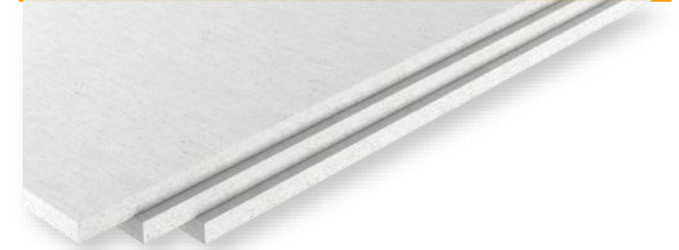
# Fermacell Gessofibra

**GESSO**

**CELLULOSA**

**ACQUA**

**= Fermacell Gessofibra**



▪ **IBR Istituto per la biologia edile di Rosenheim (D)**



▪ **Eco Institute di Colonia per la bioedilizia,**



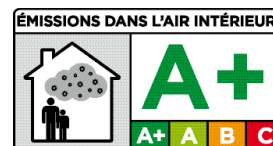
▪ **IBO Istituto austriaco per l'ecologia e le costruzioni in bioedilizia**



▪ **Partner Sentinel-Haus**

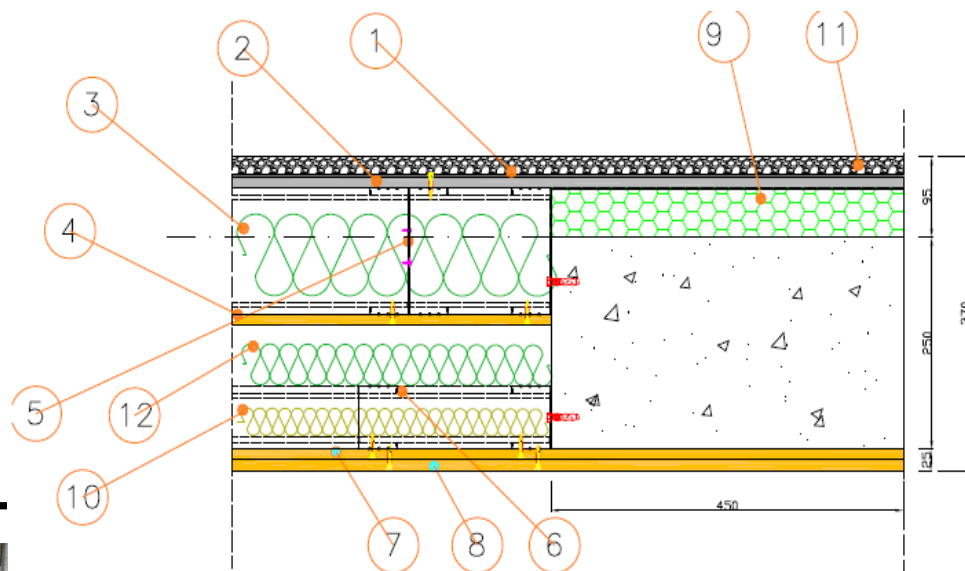


▪ **Competizione Dubai Big 5 Gaia 2008 per l'ecocompatibilità del prodotto**



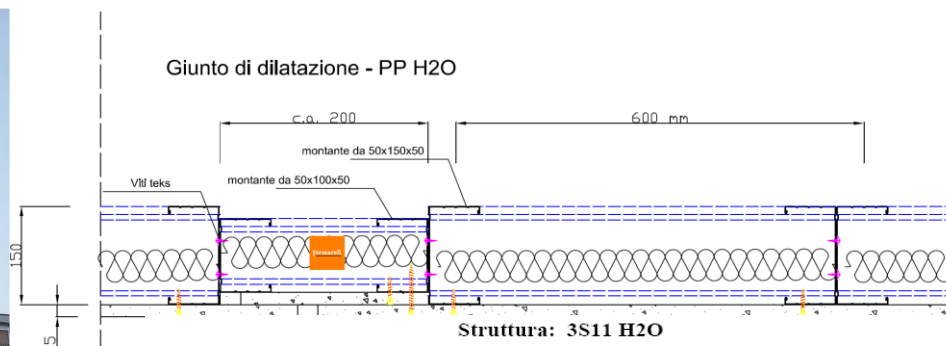
▪ **classificazione VOC secondo standard francese 311-2011**

## Edificio residenziale 5piani – Milano

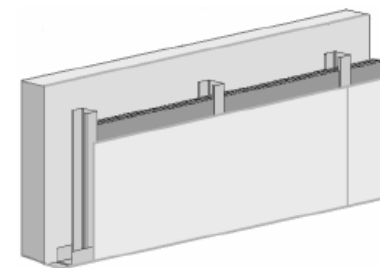


- 1) Fermacell Malta leggera HD (In corrispondenza dei giunti verticali e orizzontali)
- 2) Fermacell lastra cementizia Powerpanel H2O sp 12,5mm
- 3) lana di roccia spessore 120 mm densità 150 kg/m<sup>3</sup>
- 4) Fermacell lastra in gesso/fibra Greenline sp 12,5mm
- 5) Profili in acciaio zincato per esterni doppi 40x150x40 passo 30cm doppi. (M sp  $\frac{6}{10}$  ; G sp  $\frac{10}{10}$ )
- 6) Profili in acciaio zincato 40x75x40 passo 40 cm (M e G sp  $\frac{6}{10}$ )
- 7) Fermacell lastra in gesso/fibra Vapor sp 12,5mm (sd > 3mt)
- 8) Fermacell lastra in gesso/fibra Greenline sp 10mm
- 9) Isolante per correzione ponti termici (pannello in XPS)
- 10) lana di roccia spessore 40mm densità 40 kg/m<sup>3</sup>
- 11) Rivestimento lapideo 20mm
- 12) lana di roccia spessore 60 mm densità 40 kg/m<sup>3</sup>

# Riqualificazione facciata – Verbania



Dati generali	
Spessore:	0,325 m
Massa superficiale:	138,59 kg/m <sup>2</sup>
Resistenza:	3,3552 m <sup>2</sup> K/W
Trasmittanza:	0,2980 W/m <sup>2</sup> K
Parametri dinamici	
Fattore di attenuazione:	0,4993
Sfasamento:	5h 53'



Tipo di materiale	Materiale	Spessore [m]	Massa Superficiale [kg/m <sup>2</sup> ]	Resistenza [m <sup>2</sup> K/W]	Spessore equivalente d'aria [m]
	Superficie esterna			0,0400	
1 INT	Malta di cemento	0,006	12,00	0,0043	0,180
2 UTE	Fermacell Powerpanel H2O	0,013	13,00	0,0700	0,700
3 UTE	BAC CF N Roofine	0,100	8,00	2,5641	0,110
4 INA	Camera non ventilata	0,070	0,07	0,1833	0,070
5 IMP	Foglio in P.E. sp.1.6 mm.	0,002	1,52	0,0107	240,000
6 MUR	Laterizi forati sp.12 cm.rif.1.1.21	0,120	86,00	0,3100	0,600
7 INT	Intonaco di gesso puro	0,015	18,00	0,0429	0,150
	Superficie interna			0,1300	

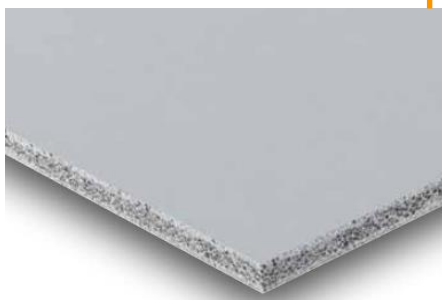
Provincia:	VERBANIA
Comune:	VERBANIA
Gradi giorno:	2426
Zona:	E

Trasmittanza massima:	0,34 W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza della struttura:	0,2980 W/m <sup>2</sup> K
<b>Struttura regolamentare secondo DLGS 311</b>	

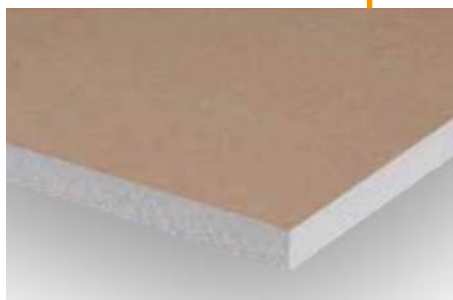
## Soluzioni Fermacell



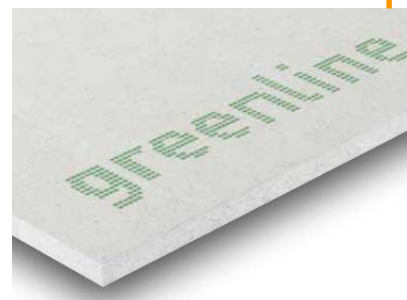
Paratico (BS) – Rubner Haus



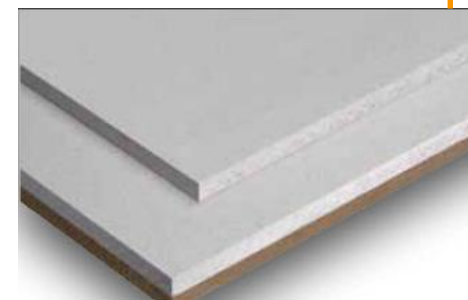
Lastre Cementizie  
Powerpanel H<sub>2</sub>O e HD



Lastre Gessofibra  
Vapor

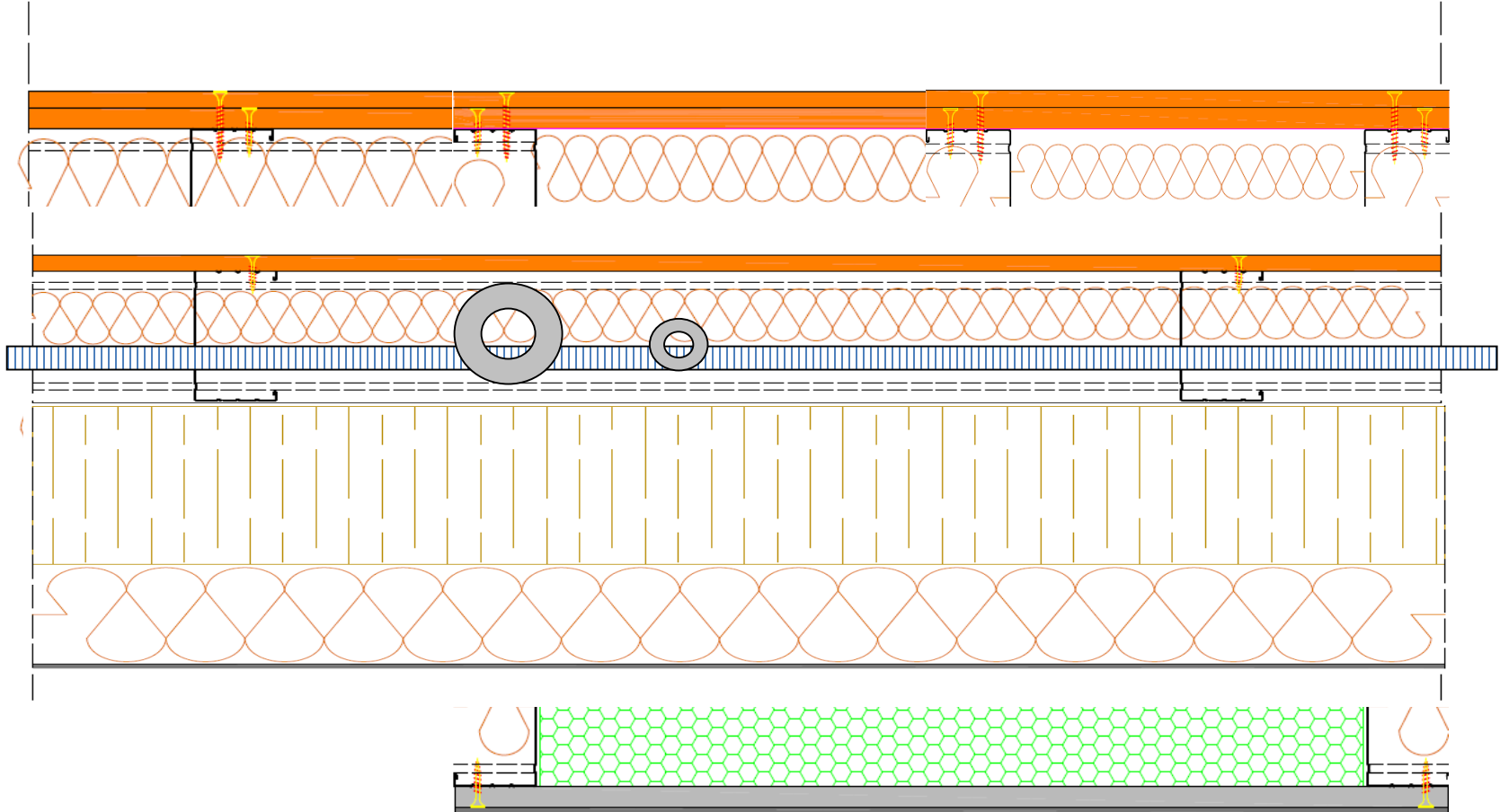


Lastre Gessofibra  
greenline



Lastre Gessofibra per  
sottofondi a secco

# Stratigrafie e soluzioni tecniche delle pareti a secco



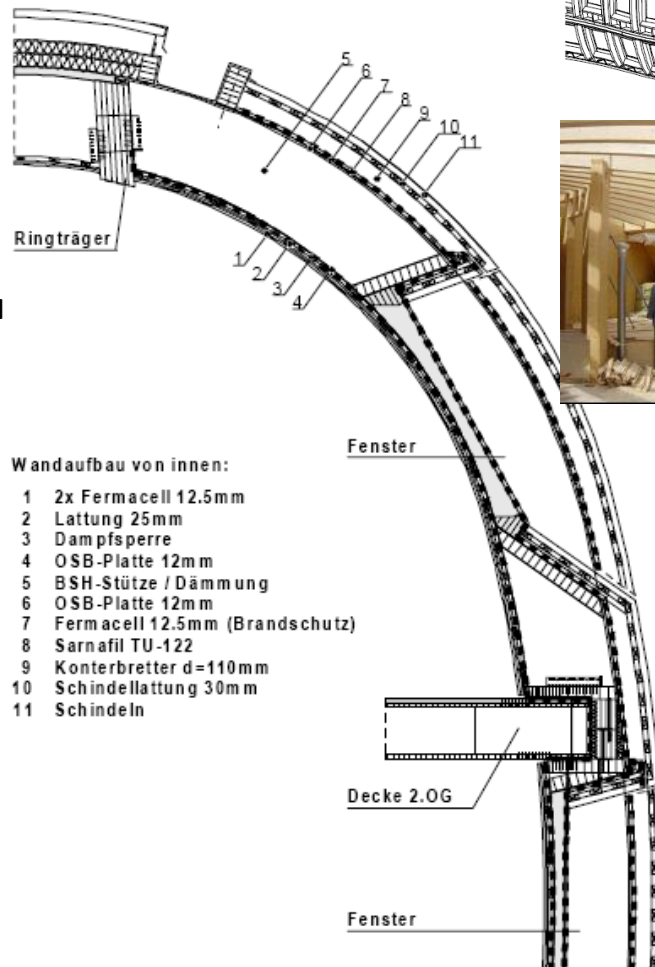


# Sistemi costruttivi a secco (S/R) in gessofibra Fermacell

## Vantaggi:

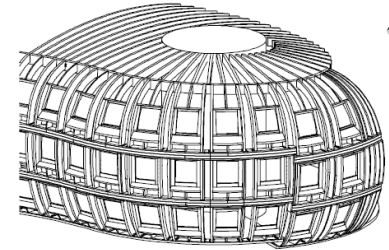
- alto livello di prefabbricazione
- tempo dimezzato di realizzazione (comporta l'anticipata entrata in reddito della realizzazione).
- flessibilità a modularità
- peso leggero (strutture portanti più snelle)
- sistema a secco (no acqua, no asciugatura, più pulizia)
- alto potenziale di risparmio energetico
- performance prestazionali elevate per isolamento termico, acustica e resistenza al fuoco
- spessore limitato = più spazio interno
- manutenzione e gestione più semplice e pulita
- supporto tecnico

Schnitt Nordwand



Wandaufbau von innen:

- 1 2x Fermacell 12.5mm
- 2 Lattung 25mm
- 3 Dampfsperre
- 4 OSB-Platte 12mm
- 5 BSH-Stütze / Dämmung
- 6 OSB-Platte 12mm
- 7 Fermacell 12.5mm (Brandschutz)
- 8 Sarnafil TU-122
- 9 Konterbretter d=110mm
- 10 Schindellattung 30mm
- 11 Schindeln



Grazie  
per la Vostra cortese  
attenzione!

