

Italian Training qualificati On Workforce in buildiNg

- BUILD UP SKILLS I-TOWN -

Riccardo Ricci

Confindustria CAGEMA

La formazione sui sistemi a secco dei formatori delle scuole edili

Napoli, EnergyMed 1 Aprile 2016

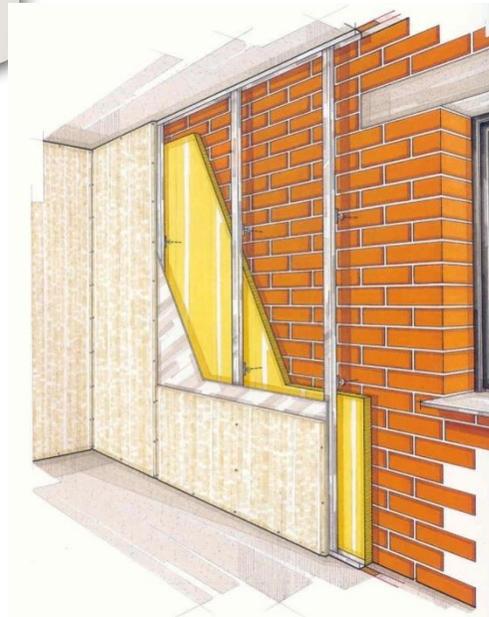
The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EASME nor the European Commission are responsible for any use that may be made of



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Contract number: IEE/13/BWI/721/S12.680178
Project duration from 01/09/2014 to 31/08/2017
Elaboration date: 29/07/2014

I SISTEMI A SECCO



LASTRE IN GESSO RIVESTITO (CARTONGESSO)

Costituite da un nucleo di gesso reidratato rivestito su entrambe le facce da uno speciale cartone ad alta resistenza.

Si differenziano per qualità, composizione, additivi e rivestimenti:

- **Lastre per la protezione dal fuoco**
- **Lastre idrorepellenti**
- **Lastre ad alta densità per una maggiore resistenza meccanica**
- **Lastre per il comfort acustico**
- **Lastre in fibrogesso**
- **Lastra con barriera vapore**
- **Lastre per la protezione dai raggi X**
- **Lastre per esterni**



LA SOSTENIBILITÀ E IL RICICLO

La Sostenibilità Ambientale, oggi, è una necessità e un dovere per chi produce.

Il Gesso è un Materiale con proprietà che bene si coniugano con la nuova concezione di Edilizia Sostenibile: un modo di costruire che privilegia i materiali naturali, prodotti con processi poco o nulla impattanti sull'Ecosistema e facilmente riciclabili

I prodotti a base Gesso interpretano bene queste esigenze. Il loro Ciclo di Vita è infinito: dal recupero delle materie prime, alla produzione, alla lavorazione, alla messa in opera, alla demolizione e al suo recupero, in ogni fase lo scarto è riciclabile

**Dal 2013/01/01 programma *Life*: Life 11 ENV/BE/001039 durata 3 anni
Gypsum to Gypsum: a circular economy for the construction sector**

Le emissioni di gas serra sono ridotte al minimo e limitate alla combustione.
Nessuna emissione di Processo.



TRASMISSIONE DEL CALORE

Il calore si propaga dalle zone a temperatura superiore alle zone a temperatura inferiore per:

- **Conduzione**

La trasmissione del calore avviene senza trasporto di massa.

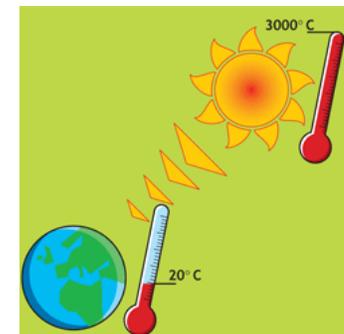
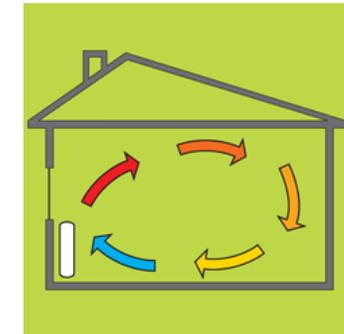
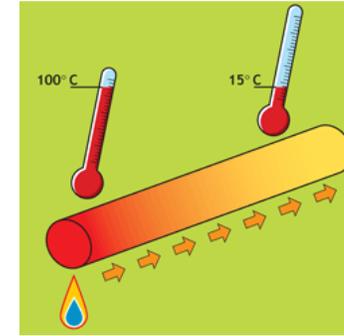
- **Convezione**

La trasmissione del calore avviene con movimento di molecole che formano il corpo.

Si può avere questo tipo di propagazione solo nei liquidi e nei gas.

- **Irraggiamento**

La trasmissione del calore avviene quando i corpi emettono energia radiante o ne ricevono da quelli circostanti.



Le caratteristiche termofisiche di pareti multistrato sono definite da:

- **Trasmittanza** (U) [$W/m^2 \cdot K$]

Esprime la quantità di calore che si propaga in un'ora attraverso 1 m^2 di parete di spessore s con una differenza di temperatura di $1 \text{ }^\circ\text{C}$

- **Capacità termica** (C) [$J/m^2 \cdot K$]

Esprime l'energia termica immagazzinata nella parete per ogni grado di aumento della sua temperatura.

- **Sfasamento** (φ) [ore]

Esprime il tempo necessario perché una certa quantità di calore accumulata nella parete fluisca tra le due superfici estreme



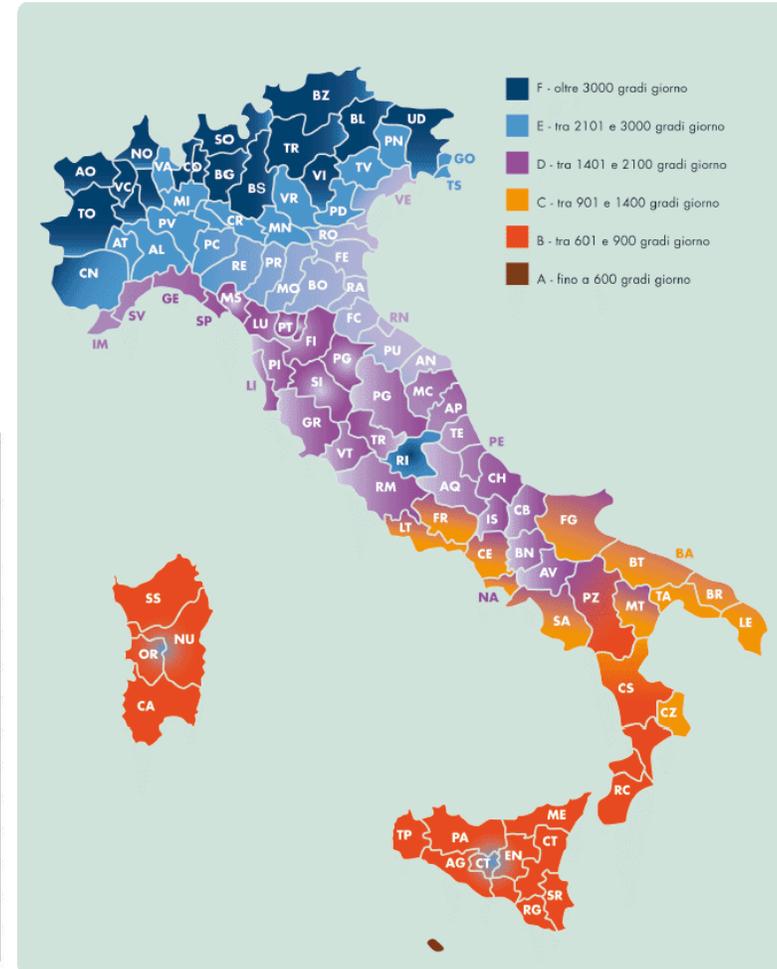
D. Lgs. 29 Dicembre 2006, n. 311

«Disposizioni correttive ed integrative al D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2009/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia» (G.U. n. 26 del 01-02-2007 – Suppl. Ordinario n. 26)

Ambito di intervento:

- **Nuove costruzioni**
- **Ristrutturazioni**
- **Nuovi impianti**
- **Certificazione energetica**

E1 (1)	abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo quali abitazioni civili e rurali, collegi, luoghi di ricovero, case di pena, caserme, conventi.
E1 (2)	abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili
E1 (3)	edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari
E2	edifici adibiti a uffici e assimilabili
E3	edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili
E4 (1)	cinema e teatri, sale di riunioni per congressi
E4 (2)	mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto
E4 (3)	bar, ristoranti, sale da ballo
E5	negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni
E6 (1)	piscine, saune e assimilabili
E6 (2)	palestre e assimilabili
E6 (3)	servizi di supporto alle attività sportive
E7	edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
E8	edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili



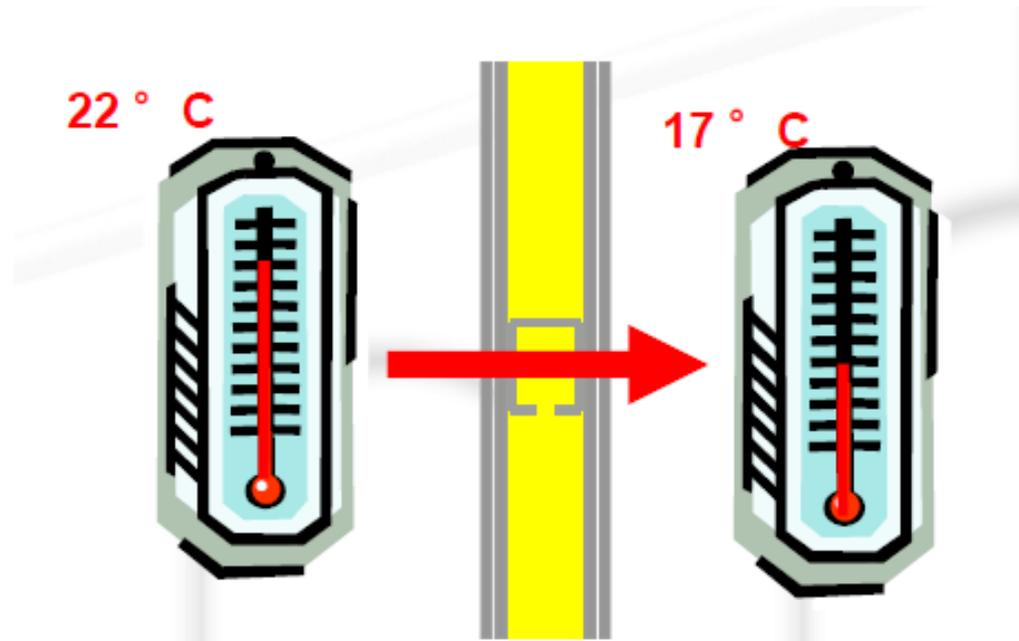
TRASMITTANZE TERMICHE (U) LIMITE

TABELLA 2.1 STRUTTURE OPACHE VERTICALI	Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache verticali espressa in W/m ² K Muri e strutture verticali	A	0,85	0,72	0,62
	B	0,64	0,54	0,48
	C	0,57	0,46	0,40
	D	0,50	0,40	0,36
	E	0,46	0,37	0,34
	F	0,44	0,35	0,33
TABELLA 3.1 STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI DI COPERTURA	Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di copertura espressa in W/m ² K (esclusa categoria E8) Coperture piane, inclinate e terrazze	A	0,80	0,42	0,38
	B	0,60	0,42	0,38
	C	0,55	0,42	0,38
	D	0,46	0,35	0,32
	E	0,43	0,32	0,30
	F	0,41	0,31	0,29
TABELLA 3.2 STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI DI PAVIMENTO	Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall' 1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento espressa in W/m ² K (esclusa categoria E8) Pavimenti controterra, pavimenti su locali non riscaldati e di locali interrati riscaldati	A	0,80	0,74	0,65
	B	0,60	0,55	0,49
	C	0,55	0,49	0,42
	D	0,46	0,41	0,36
	E	0,43	0,38	0,33
	F	0,41	0,36	0,32
ALLEGATO I comma 7 DIVISORI ORIZZONTALI E VERTICALI TRA UNITÀ ABITATIVE	Zona climatica	Dal 2 Febbraio 2007 U (W/m ² K)		
Valori limite della trasmittanza termica U dei divisori orizzontali interpiano e verticali delimitanti il volume riscaldato verso unità immobiliari confinanti espressa in W/m ² K (esclusa categoria E8)	C	0,80		
	D			
	E			
	F			

ISOLAMENTO TERMICO

Per proteggere dal freddo e dal caldo la nostra casa dobbiamo isolare le pareti e avere una efficace coibentazione

L'isolamento termico è funzione della resistenza termica dei materiali utilizzati nei sistemi di protezione



ISOLARE: OK! ma dove va messo l'isolamento?

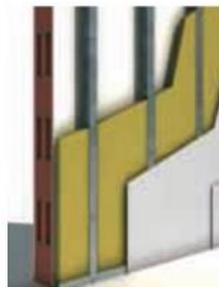
INTERVENTI SULL'ESISTENTE



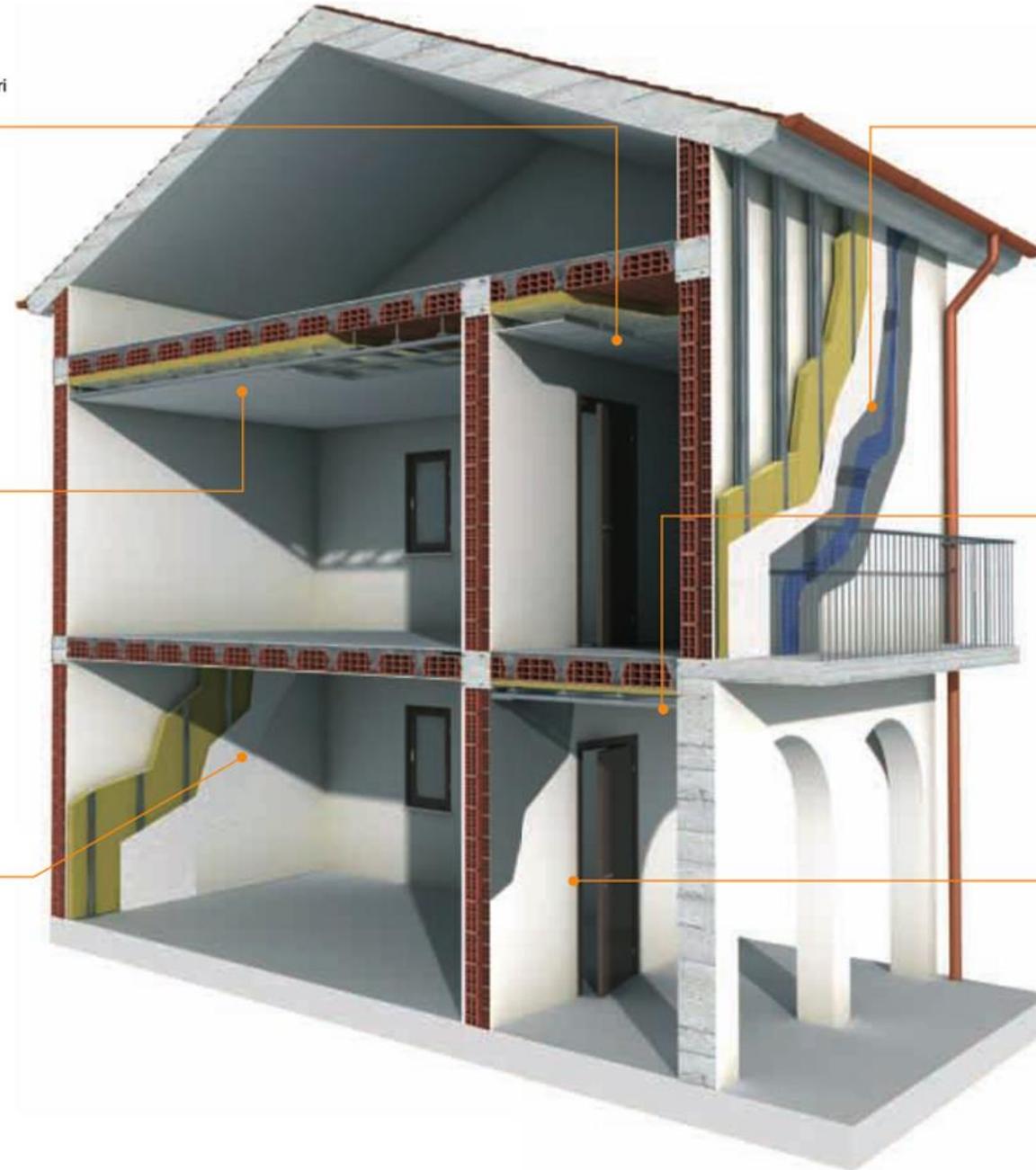
Soffitti modulari ispezionabili



Controsoffitti



Contropareti



Rivestimenti di facciata

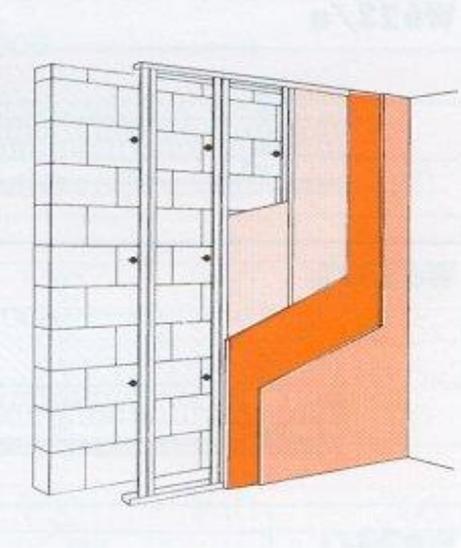


Controsoffitti esterni

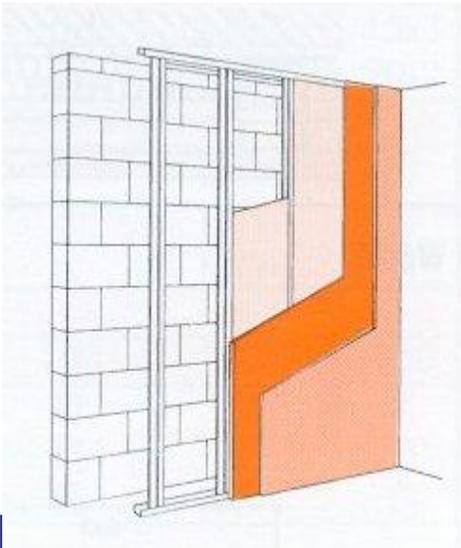


Intonaco

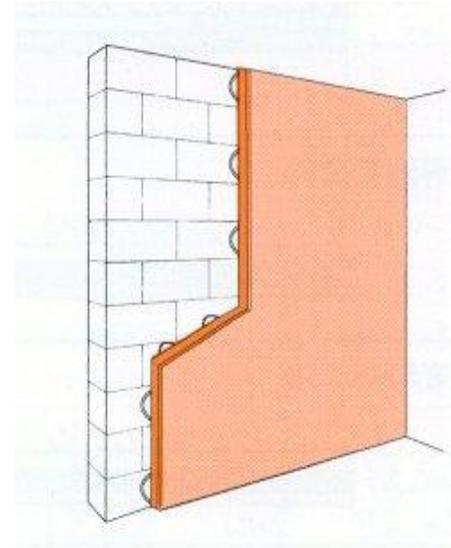




*orditura metallica
con collegamento a parete*

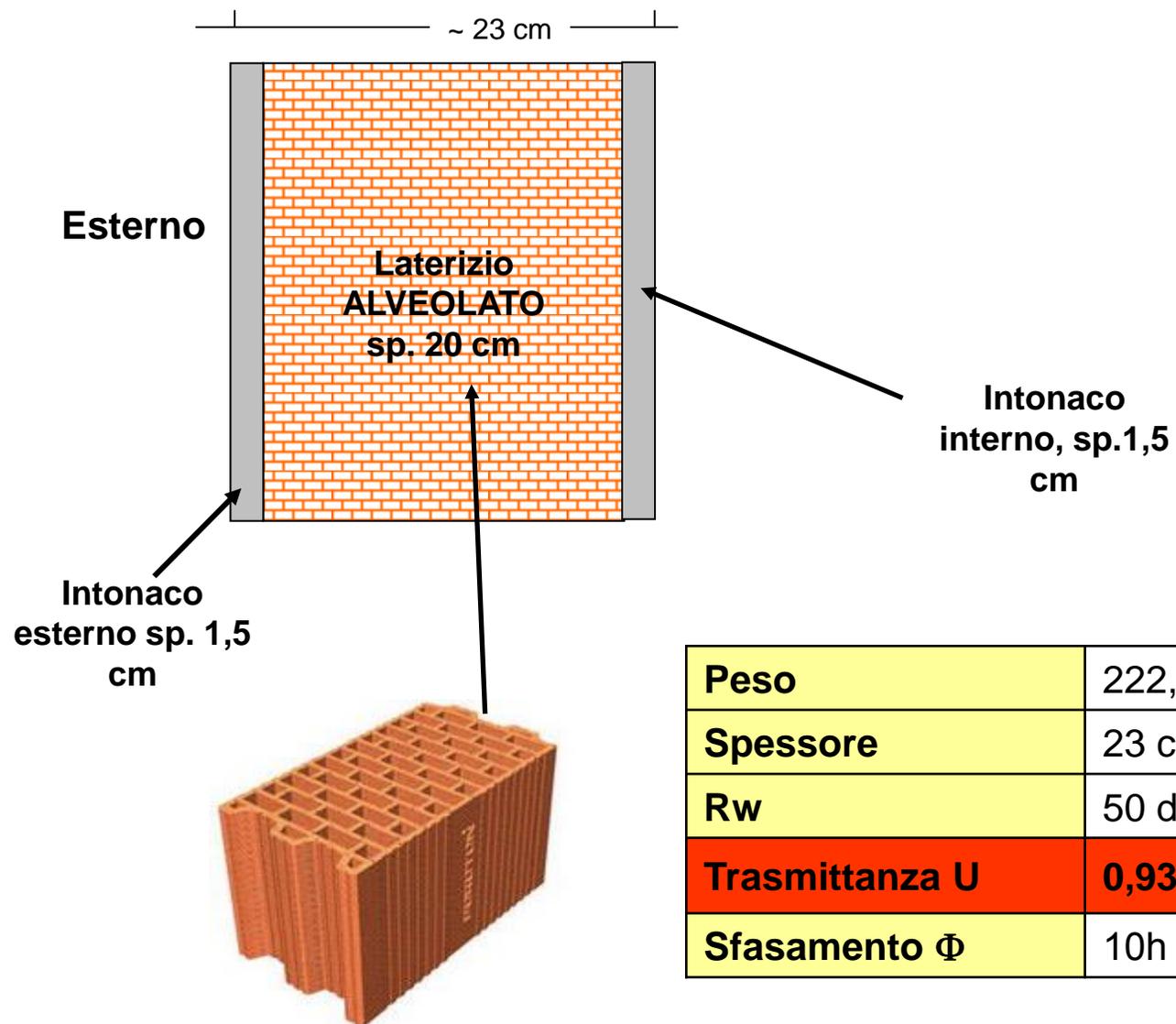


*orditura metallica
autoportante*



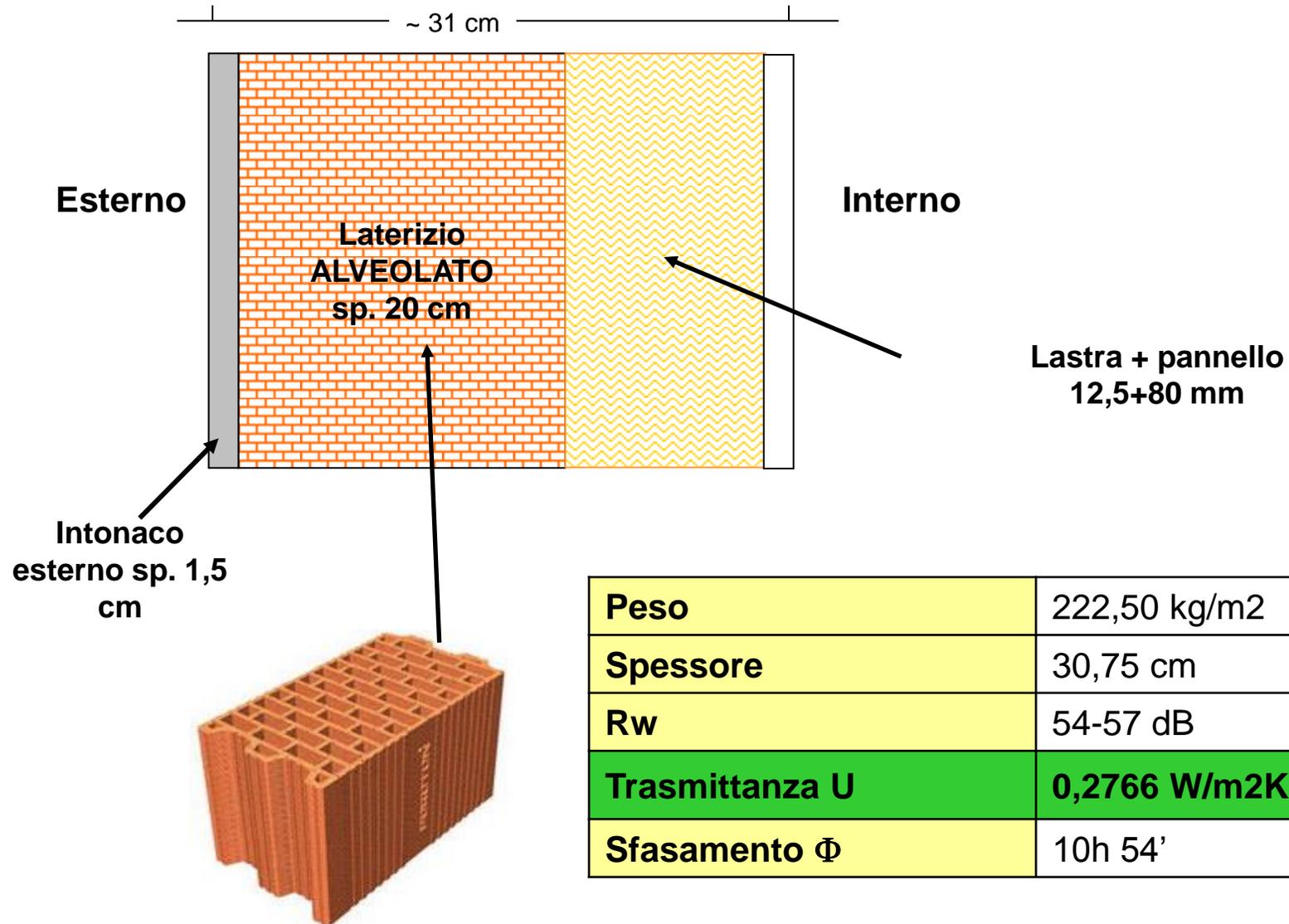
*rivestimento
isolante*

Pareti di tamponamento: Blocco in Laterizio Alveolato

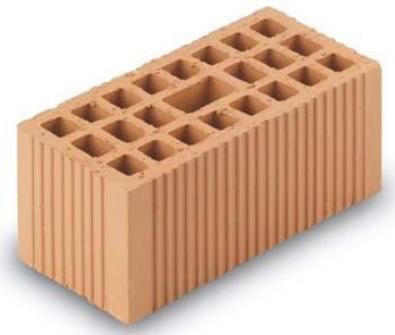
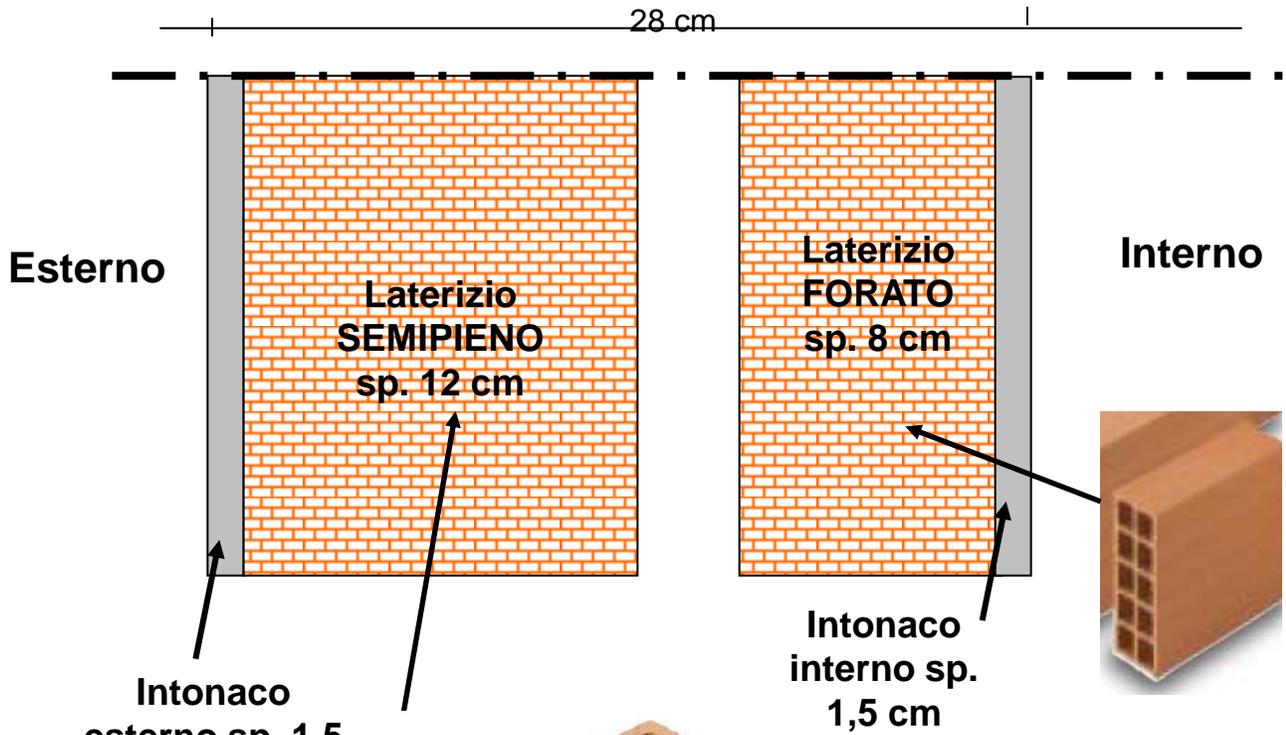


Peso	222,50 kg/m ²
Spessore	23 cm
R_w	50 dB
Trasmittanza U	0,9321 W/m²K
Sfasamento Φ	10h 54'

Pareti di tamponamento: Blocco in Laterizio Alveolato + Isolante e lastra

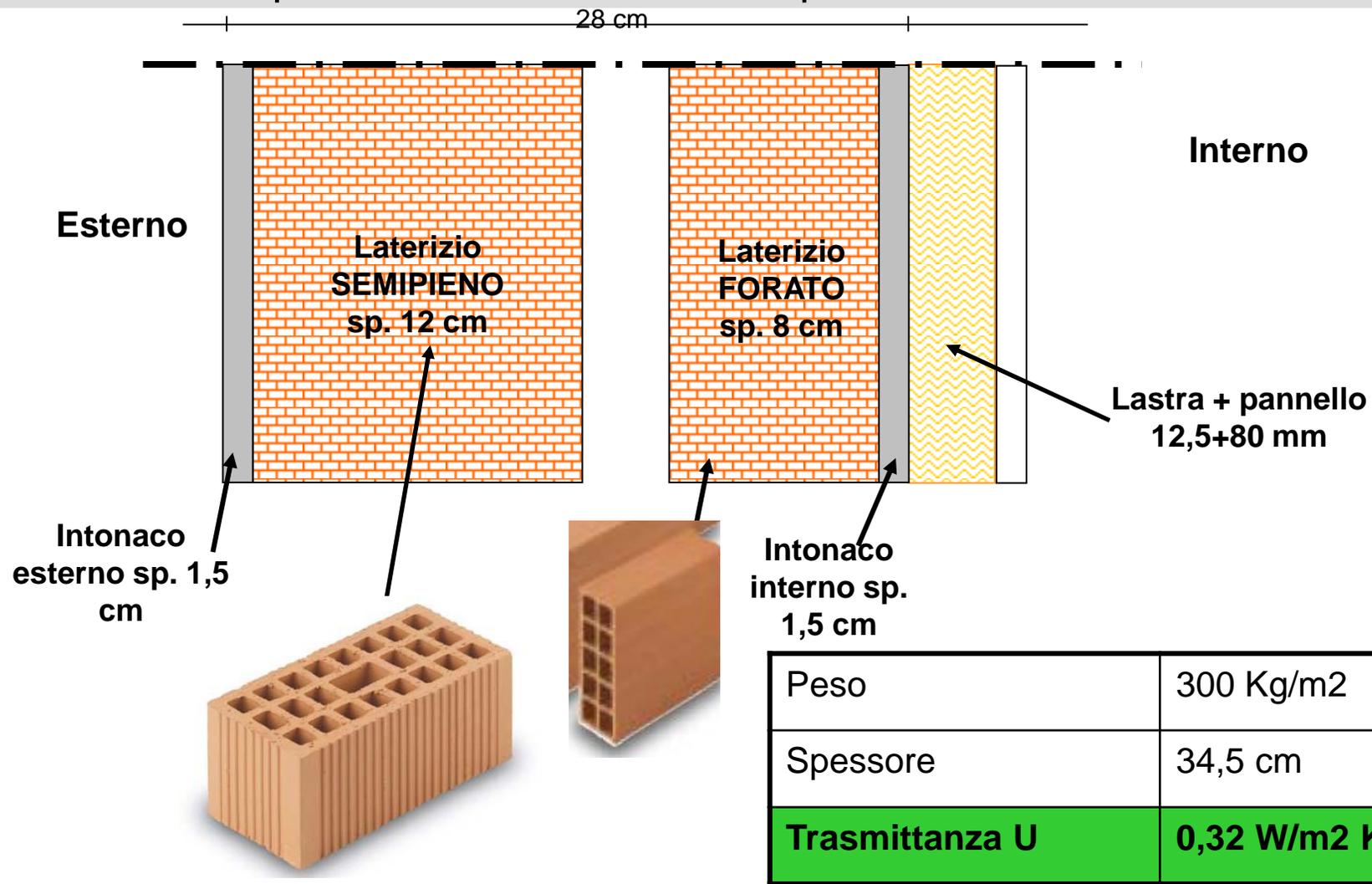


Parete di tamponamento: Laterizio Semipieno + Laterizio Forato



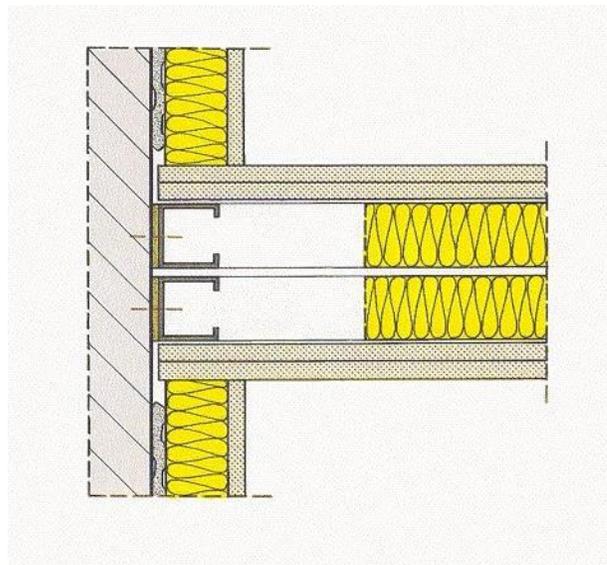
Peso	260 Kg/m ²
Spessore	28 cm
Trasmittanza U	1,29 W/m²K

Pareti di tamponamento: Laterizio Semipieno + Laterizio Forato + ISOLASTRA



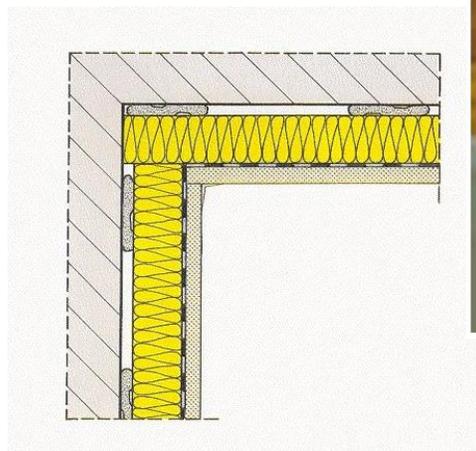
Rivestimento Isolante – Posa in opera: accorgimenti

RACCORDI E GIUNZIONI DI CONTROPARETI

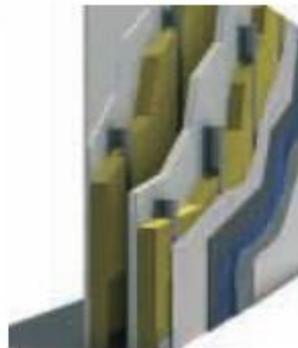


Raccordo tra controparete e parete divisoria per elevate prestazioni

Giunzione tra due contropareti per evitare ponti termici



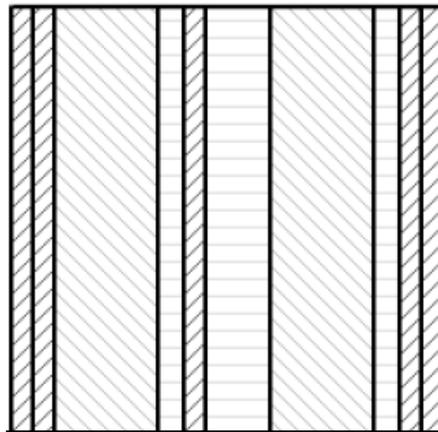
INTERVENTI SULLE NUOVE COSTRUZIONI



Parete di tamponamento

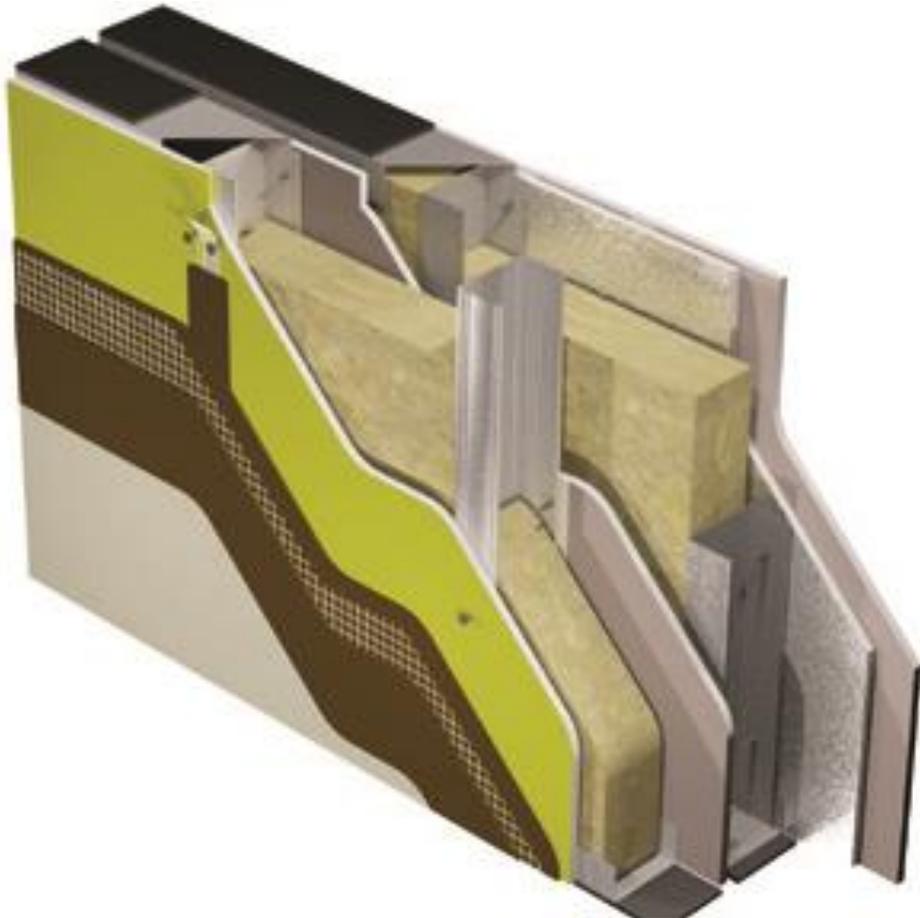
Parete interna in cartongesso

- Parete costituita da una doppia serie parallela di montanti C50/75/50 mm, tra loro distanziate di 50 mm.
- Rivestimento sui entrambi i lati della parete in doppio strato di lastre in gesso rivestito A, spessore ciascuna 12,5 mm
- Ulteriore singolo strato in lastre di gesso rivestito A13, spessore 12,5 mm, nell'intercapedine.
- Isolante in lana minerale di spessore 60+60 mm e densità 70 kg/m³.
- Spessore totale = 25 cm

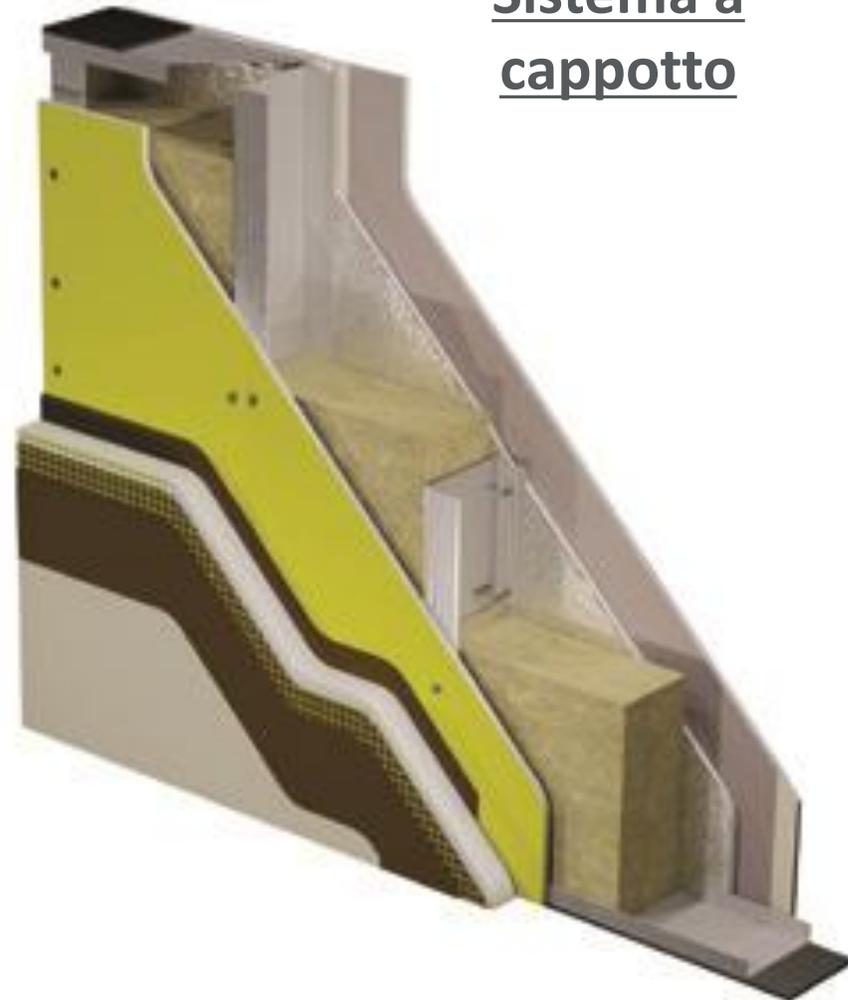


Peso	60 kg/m ²
Spessore	25 cm
Rw	63 dB – 62 dB (con scatole contrapposte)
Trasmittanza U	< 0,8 W/m ² K
Costi	65 – 70 €/m ²
Resa (m²/h)	0,85 m ² /h

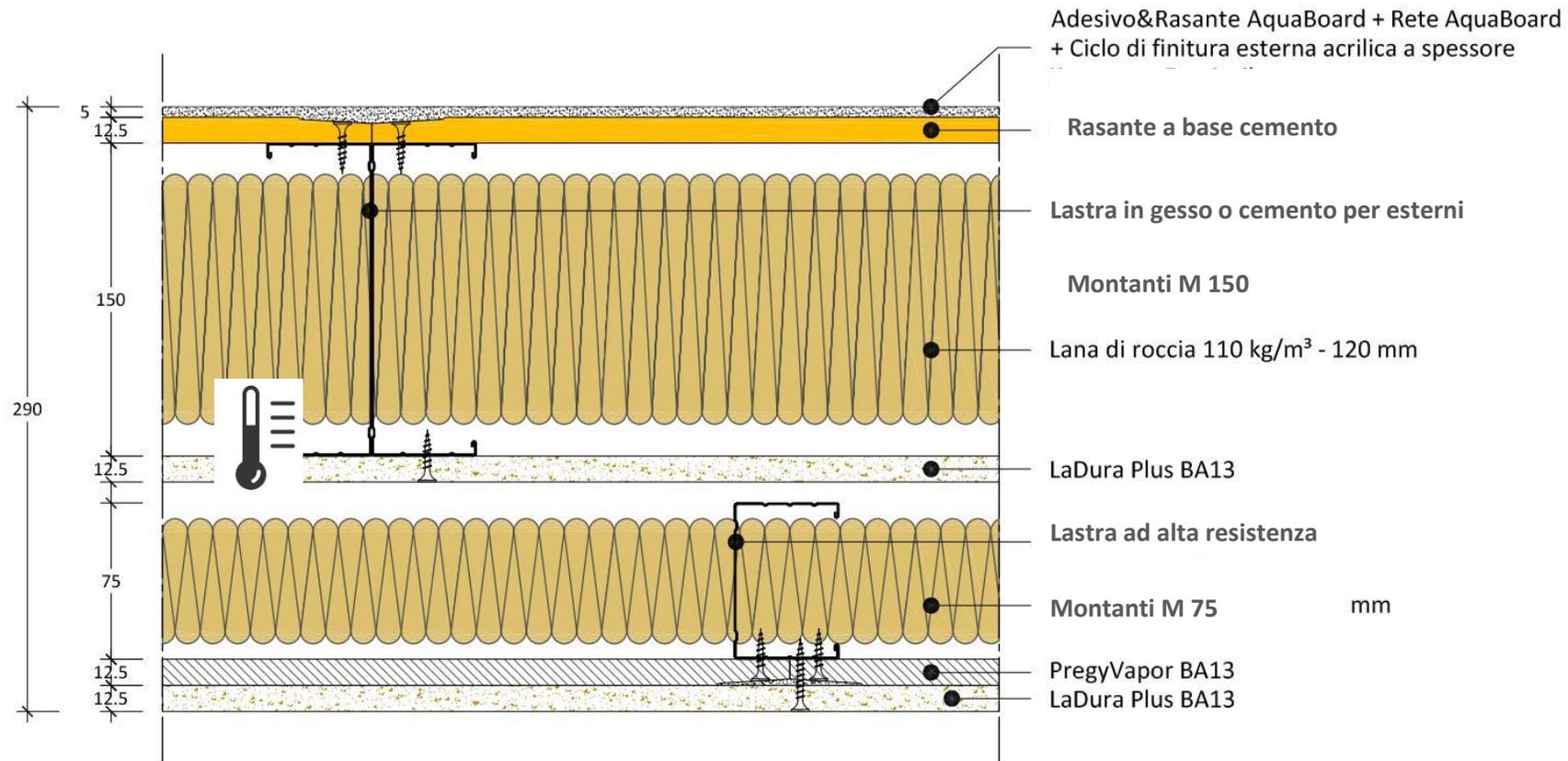
Pareti esterne -
Rasante diretto



Pareti esterne -
Sistema a
cappotto



Pareti esterne con rasante diretto



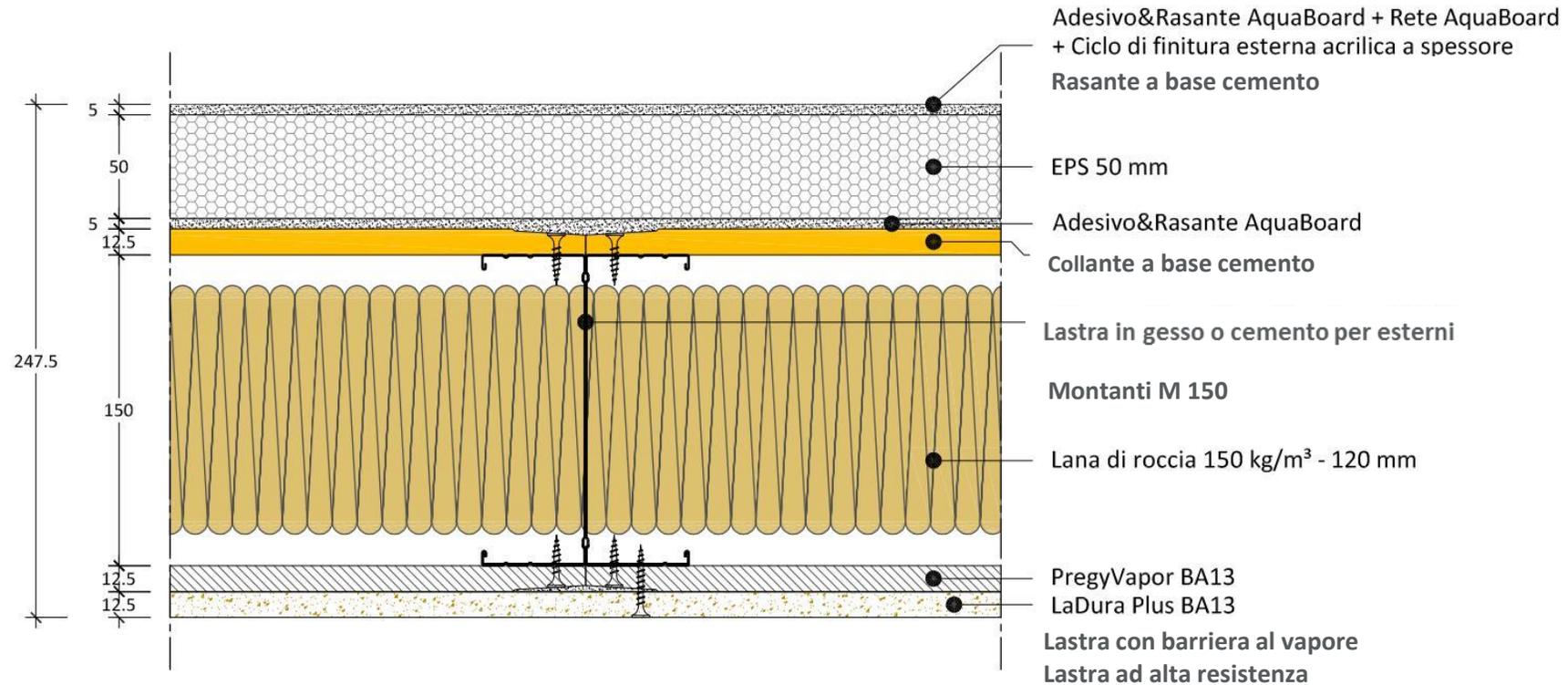
TERMICA

Trasmittanza termica: $U = 0,128 \text{ W/m}^2\text{K}$

Trasmittanza termica periodica: $Y_{ie} = 0,042 \text{ W/m}^2\text{K}$

Sfasamento termico: $\phi = 9\text{h } 8'$

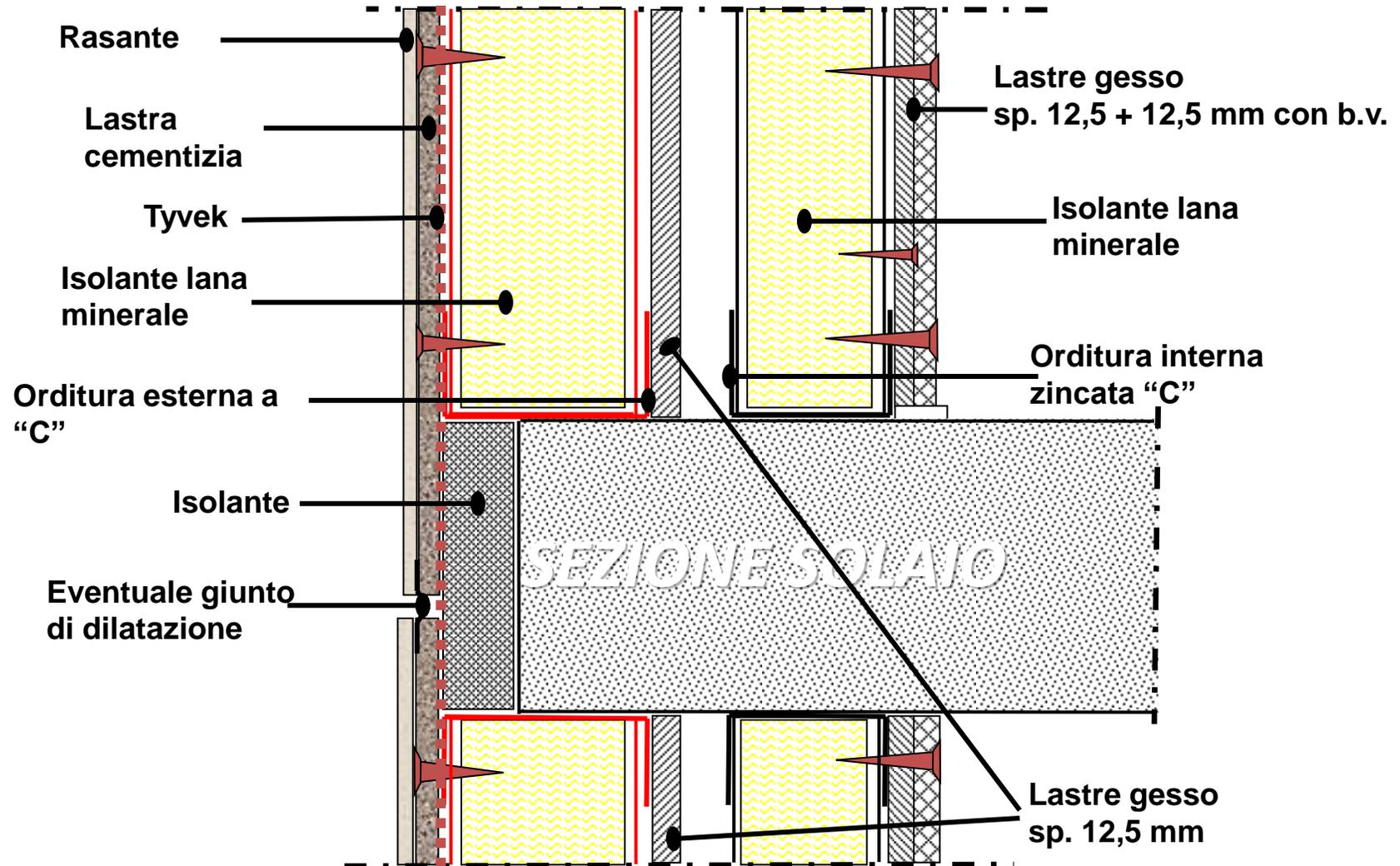
Pareti esterne con sistema a cappotto



Trasmittanza termica $U = 0,186 \text{ W/m}^2\text{K}$

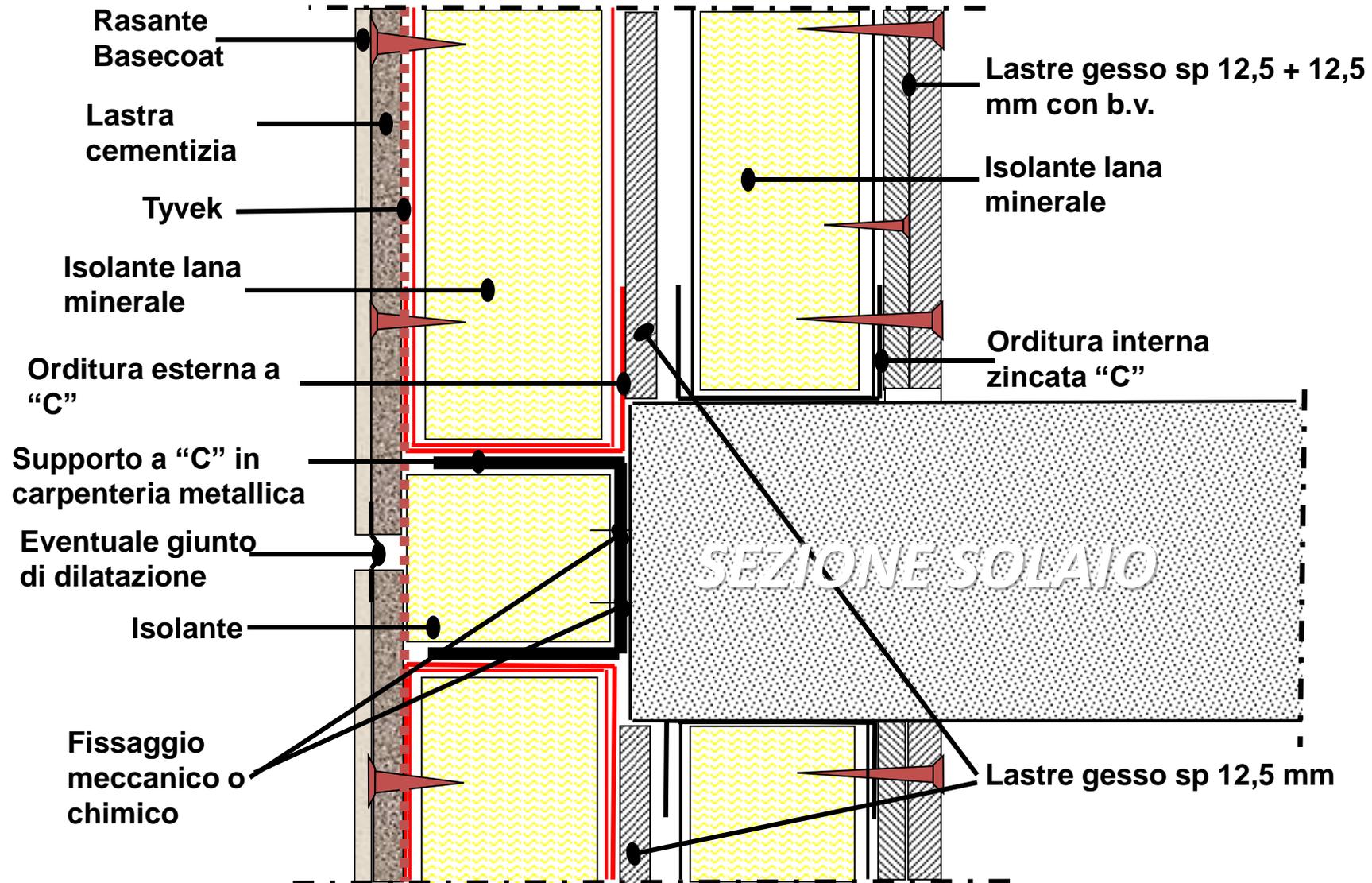
SISTEMA A SECCO lastra di cemento

Interventi su edifici di nuova costruzione: collegamento a solaio



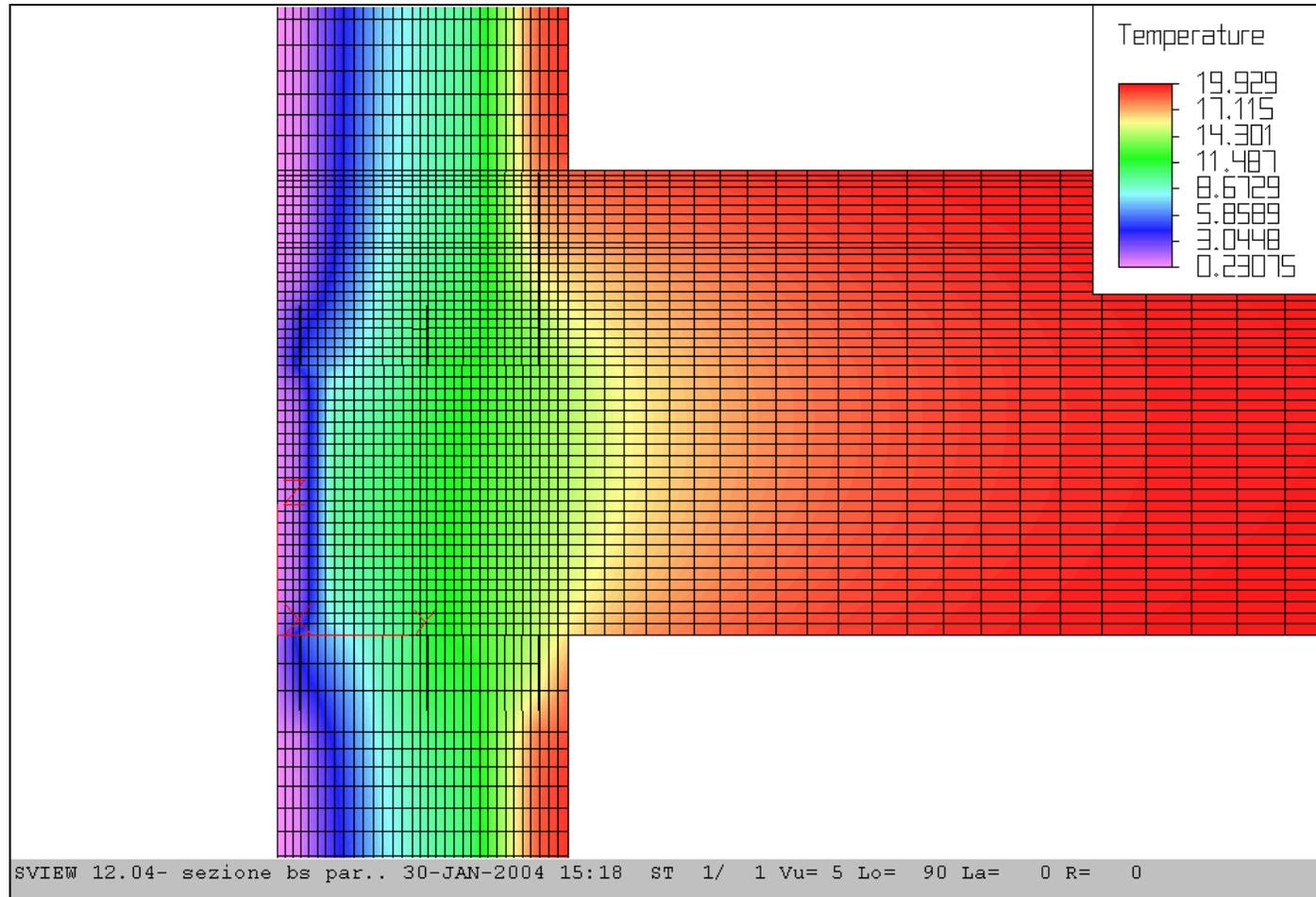
SISTEMA A SECCO lastra di cemento

Interventi su edifici di nuova costruzione: collegamento a solaio



SISTEMA A SECCO

Interventi su edifici di nuova costruzione



SISTEMA A SECCO

Interventi su edifici di nuova costruzione

Apri struttura

Archivio materiali utente

	Descrizione	Massa vol. [kg/m³]	Conduttività [W/m K]	Cal.spec. [kcal/kg K]	Fatt. res. vap.
1	Carta e cartone	1000,00	0,1600	0,30	20
2	Cartone bitumato	1100,00	0,2300	0,25	20
3	Cartongesso in lastre	900,00	0,2100	0,20	8
4	Cartone ondulato	100,00	0,0650	0,30	5
5	Piastrelle in ceramica	2300,00	1,0000	0,20	200
6	Vetro da finestre	2500,00	1,0000	0,20	1000000
7	Carta e cartone	1000,00	0,1600	0,30	20
8	Cartone bitumato	1100,00	0,2300	0,25	20
9	Cartongesso in lastre	900,00	0,2100	0,20	8
10	Cartone ondulato	100,00	0,0650	0,30	5

Tipo di materiale: VAR - Materiali utente

Spessore: m

Aggiungi strato

11

Inserisci

Sostituisci

Elimina strato

	Tipo di materiale	Materiale	Spessore [m]	MassaSup. [kg/m²]	Resistenz. [m²K/W]	Spess. Equiv. Arie
1	INT	Intonaco di cemento sabbia e calce per	0,006	10,80	0,0067	0,120
2	VAR	Lastra Aquapanel Outdoor	0,013	17,00	0,0391	0,238
3	INA	Camera non ventilata sp.mm.25	0,025	0,03	0,1833	0,025
4	VAR	Isoroccia 70 - 120 mm	0,120	8,40	3,4000	0,120
5	INA	Camera non ventilata sp.mm.10	0,010	0,01	0,1491	0,010
6	VAR	Isoroccia 70 - 100 mm	0,100	7,00	2,8500	0,100
7	INA	Camera non ventilata sp.mm.15	0,020	0,02	0,1833	0,020
8	VAR	Lastre in gesso fibra Vidiwall	0,013	14,75	0,0431	0,100
9	IMP	Foglio di Alluminio 0.025 mm.	0,000	0,04	0,0000	10,500
10	VAR	Cartongesso in lastre	0,013	11,25	0,0595	0,100
		Superficie interna			0,1300	0,100

Orientamento:

Soffitto

Parete

Pavimento

Struttura interna

Dati generali

Spessore totale: m

Massa superficiale: kg/m²

Massa superficiale esclusi intonaci: kg/m²

Resistenza totale: m²K/W

Trasmittanza: W/m²K

Premio volumetrico: cm

i

Premi volumetrici e deroga distanze minime

	Trasmittanza limite [W/m²K]
dal 2006	0,46
dal 2008	0,37
dal 2010	0,34

Dati acustici

R_w indice di potere fonoisolante: dB Calcola R_w da massa

$L_{nw,eq}$ indice di rumore di calpestio: dB Calcola $L_{nw,eq}$ da massa

Salva struttura
Nuova struttura

Caratteristiche dinamiche	Valori invernali	Valori estivi
Trasmittanza limite [W/m²K]	0,1412	0,1418
Trasmittanza periodica [W/m²K]	0,0965	0,0966
Attenuazione	0,6834	0,6812
Sfasamento	6h 23'	6h 33'
Capacità termica interna [kJ/m²K]	24,5214	24,6656
Capacità termica esterna [kJ/m²K]	27,9846	27,5543
Ammetenza interna [W/m²K]	1,6924	1,7013
Ammetenza esterna [W/m²K]	1,9396	1,9084



LASTRA PER ESTERNI

TECNICA DI POSA



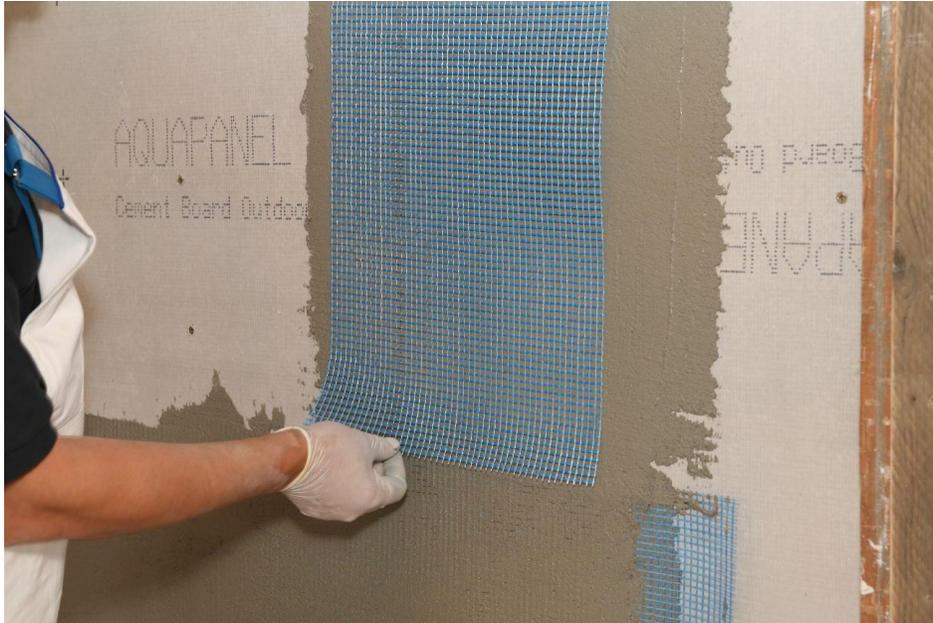
Nella posa si lascia una distanza di 3-4 mm tra una lastra e l'altra lungo i bordi longitudinali (lato lungo)

Le lastre si posano in orizzontale
Sulle lastre è indicato il segno dove posizionare le viti



LASTRA PER ESTERNI

TECNICA DI POSA



Nastro Exterior Reinforcing Tape

Non sovrapporre negli incroci



LASTRA PER ESTERNI

TECNICA DI POSA



Stendere lo stucco
Exterior
Basecoat con
spatola dentata
8/10 mm

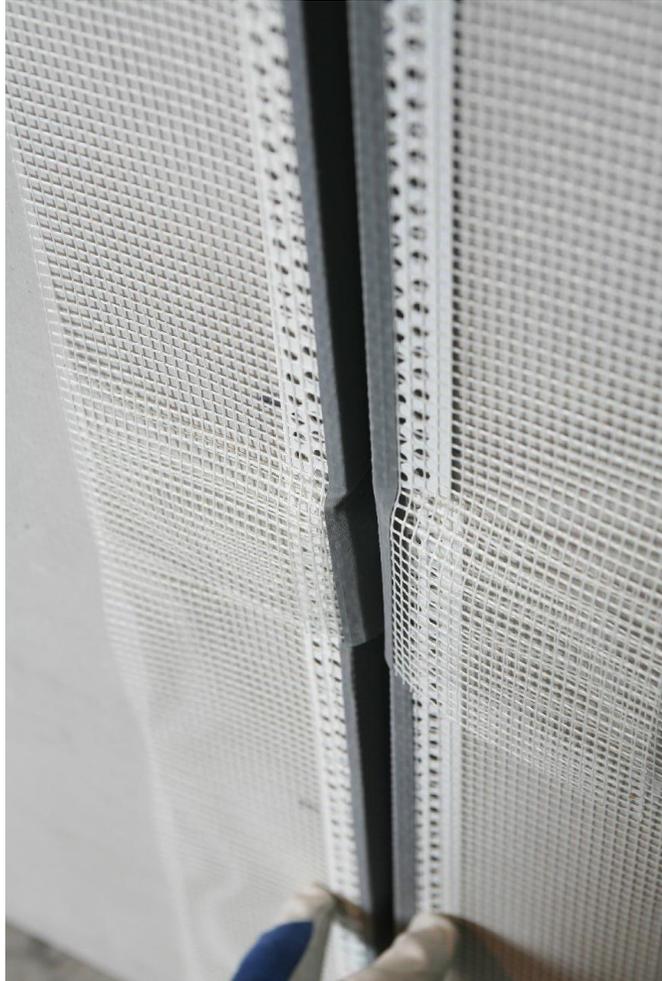
LASTRA PER ESTERNI

TECNICA DI POSA



Larghezza del giunto 1,5 cm

LASTRA PER ESTERNI TECNICA DI POSA



**Sovrapposizione corretta
tra i coprigiunti**









Casa del Senato - Torino

Poiano Resort – Villafranca di Verona (VR)



Condominio Atria – Bressanone (BZ)

Cantina vinicola – Colbuccaro di Corridonia (MC)





Errori da evitare:

Collante



DISTRIBUZIONE CASUALE DI COLLA E
TASSELLI SULLE LASTRE

Errori da evitare:

Lastre e tasselli



NUMERO DI TASSELLI
INSUFFICIENTI AL MQ



Errori da evitare:

Angoli e particolari



Errori da evitare:

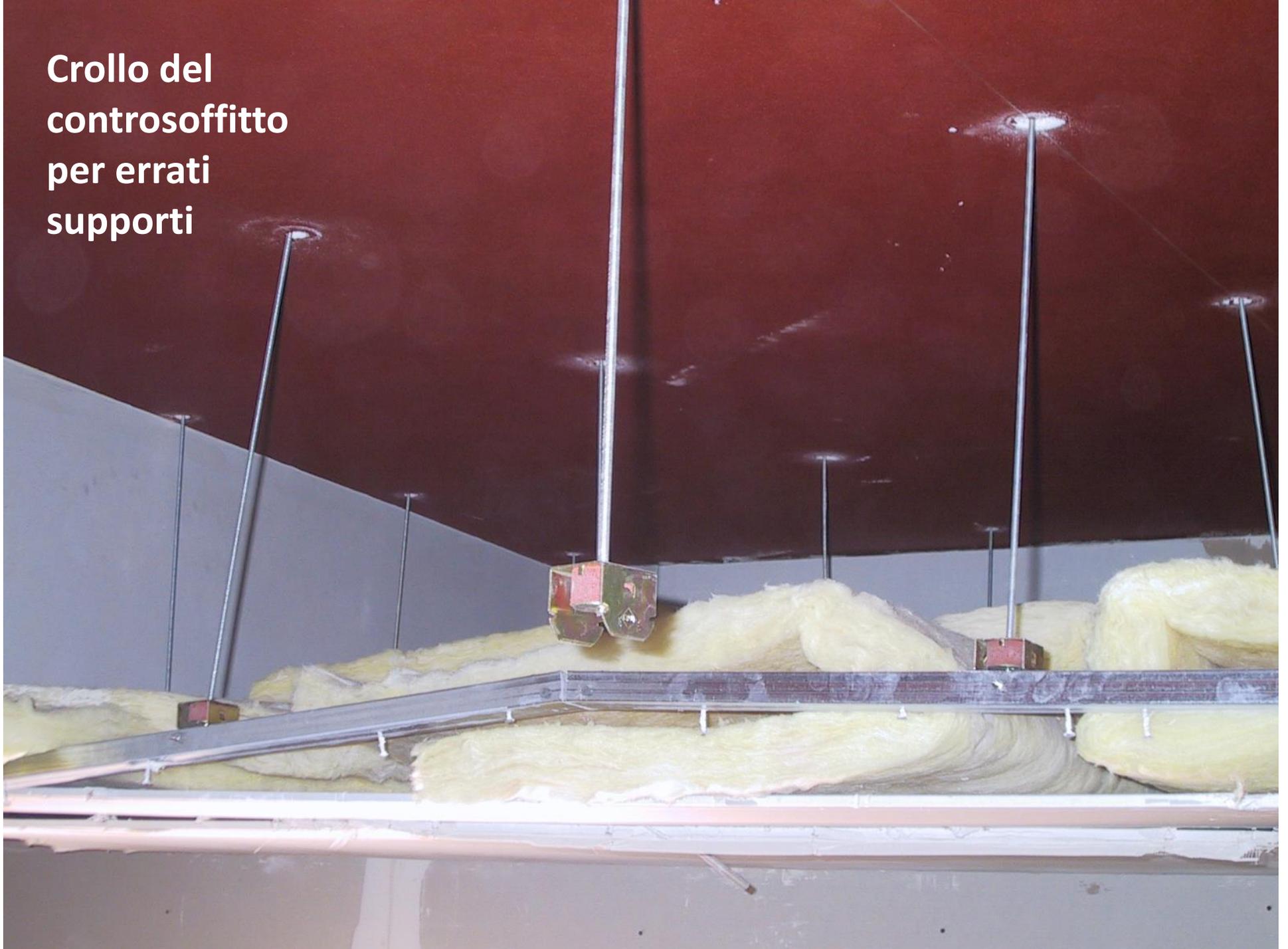
Rete e rasante



STRATO INSUFFICIENTE DI RASANTE
A COPERTURA DELLA RETE



**Crollo del
controsoffitto
per errati
supporti**









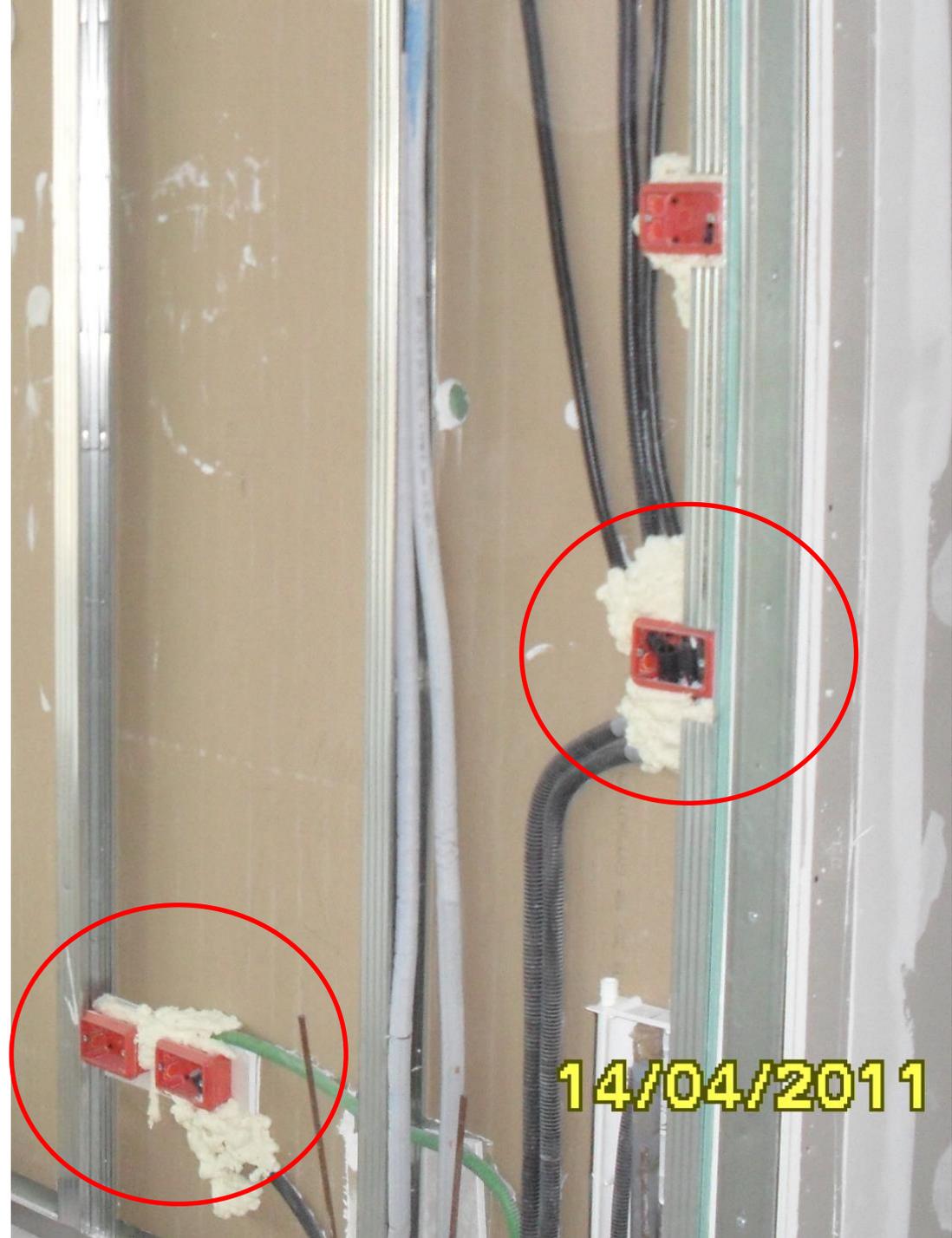


Giunti non sfalsati

Errato posizionamento tubazioni su supporto sanitari



**Posizionamento
errato delle scatole
elettriche**



LA QUALIFICA DEL POSATORE

Una errata posa non permette il raggiungimento delle prestazioni di progetto



Norma **UNI 11424** – Posa dei Sistemi Costruttivi non portanti di lastre di gesso rivestito (Cartongesso) su orditure metalliche

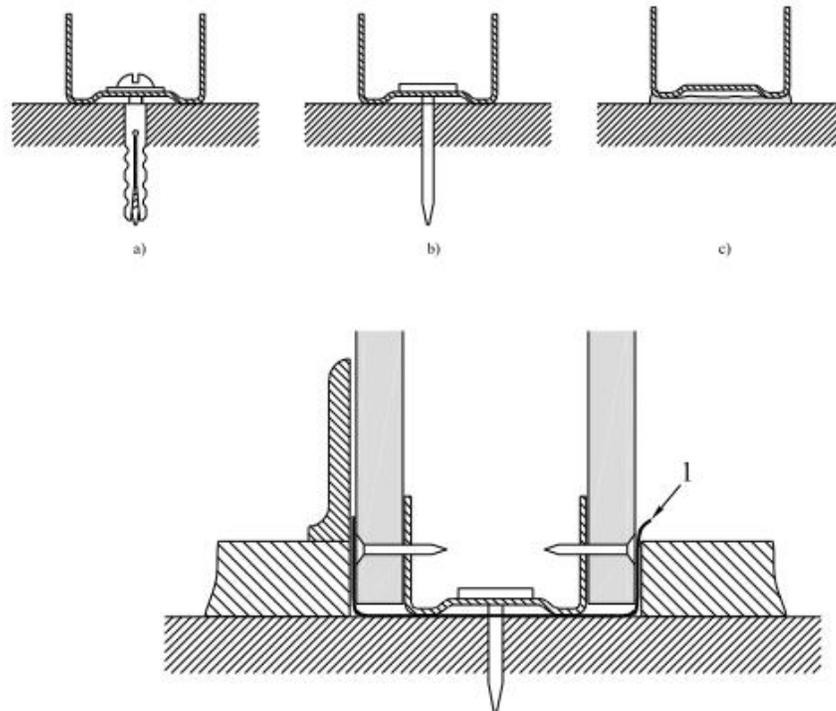
Si applica all'installazione di sistemi realizzati con lastre e orditure metalliche, quali:

- **tramezzi, rivestimenti di pareti e controsoffitti realizzati all'interno di edifici residenziali e non residenziali;**
- **pareti e rivestimenti di pareti con orditura a tutta altezza.**

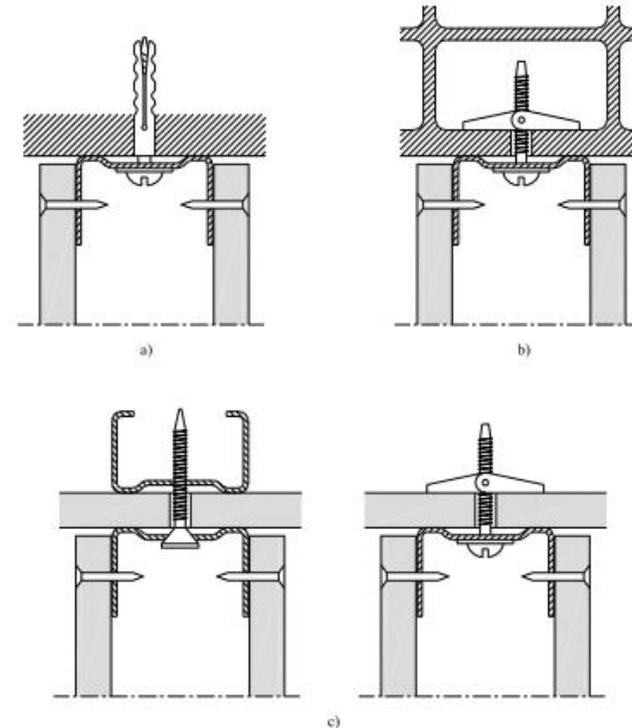


La norma descrive la corretta posa delle guide

Tipologia di fissaggio della guida inferiore a pavimento

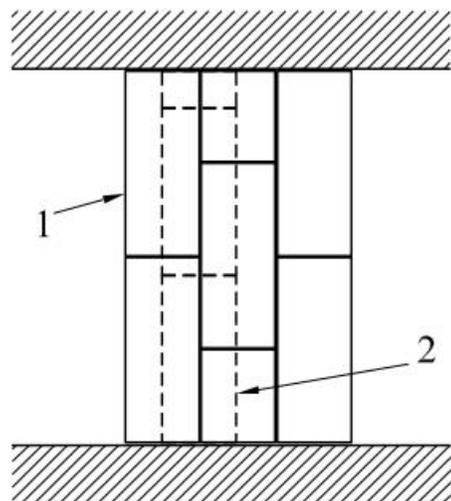
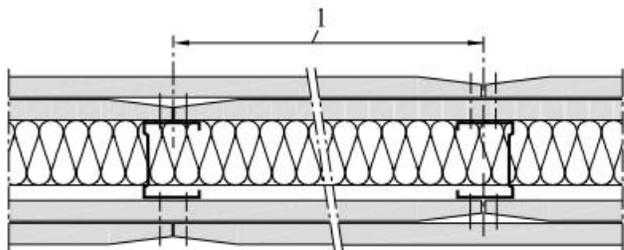
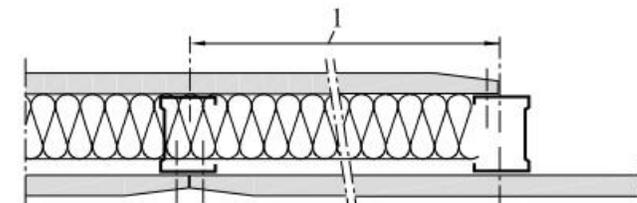


Tipologia di fissaggio della guida superiore a soffitto

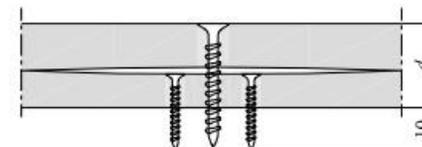
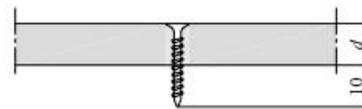


descrive la corretta posa delle lastre

Sfalsamento dei giunti tra le lastre: interasse massimo dei montanti 600 mm (sottomultipli di 1200 mm)

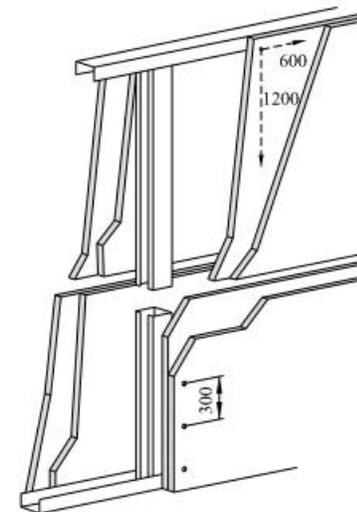
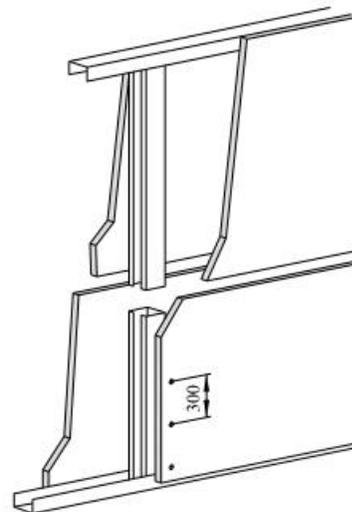
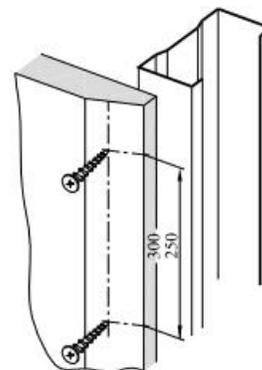
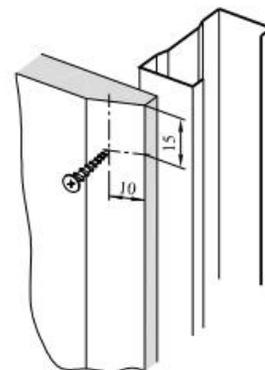


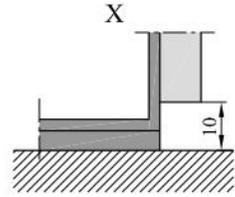
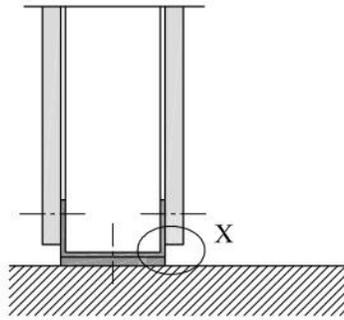
Fissaggio delle lastre



a)

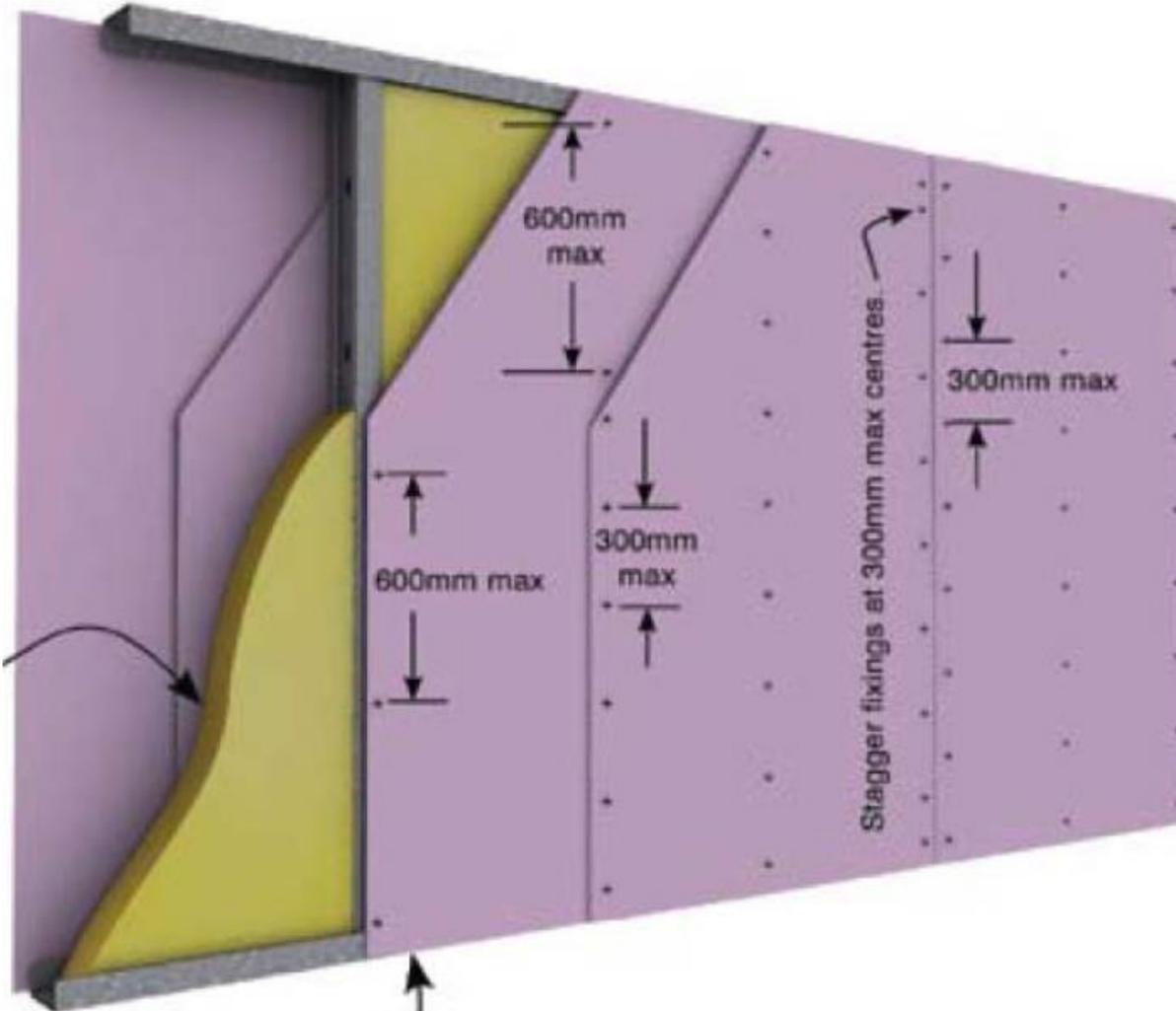
b)





Distanziamento delle lastre a pavimento

Isolante



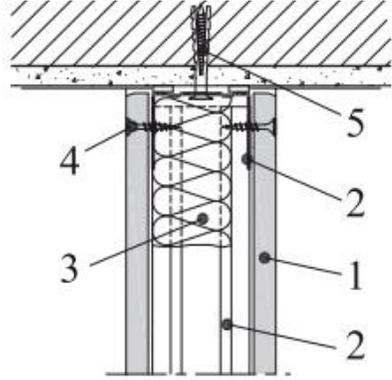
Distanziamento delle lastre a pavimento



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

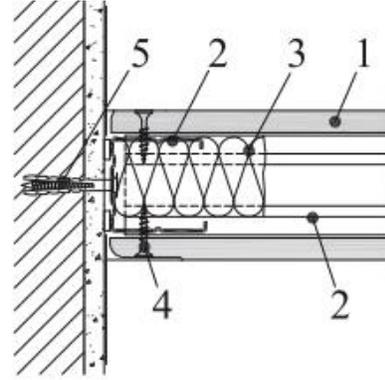
Dettagli costruttivi – orditura singola con singolo rivestimento

Collegamento a soffitto



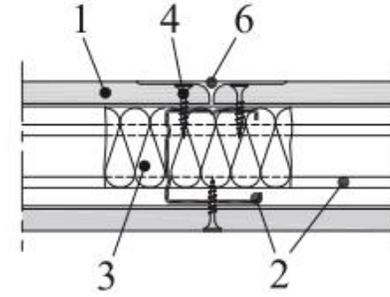
a)

Collegamento su parete intonacata



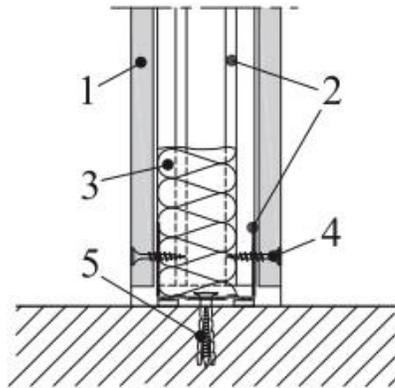
b)

Giunto (sezione orizzontale)



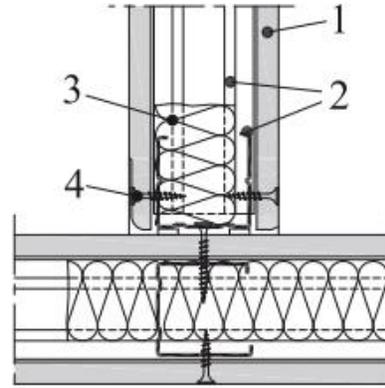
c)

Collegamento a pavimento



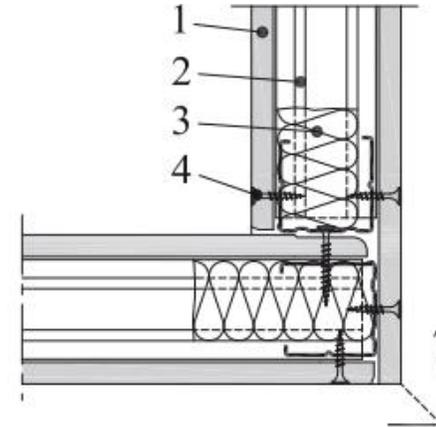
d)

Giunto a T



e)

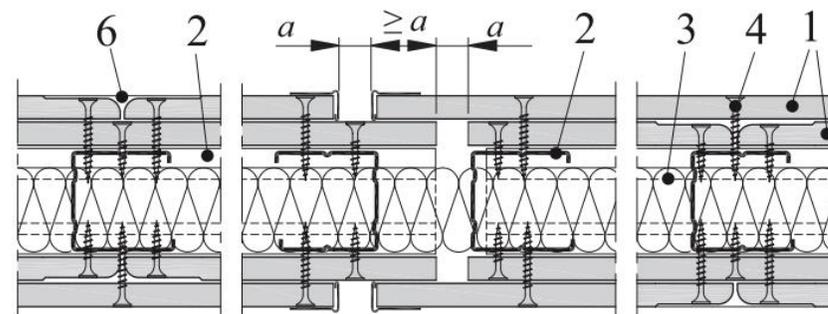
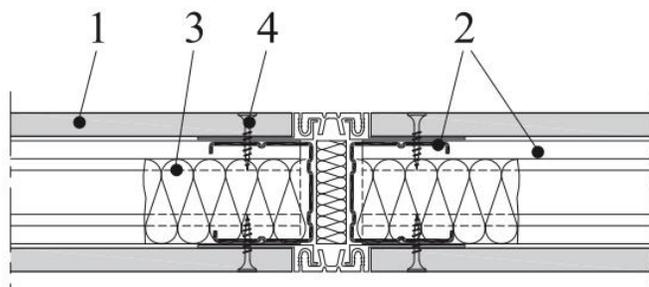
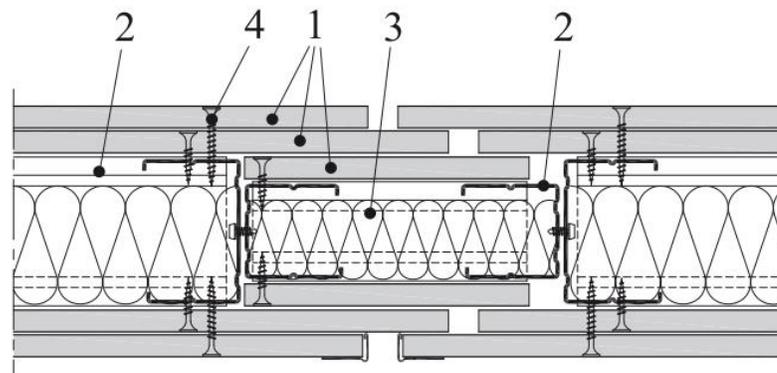
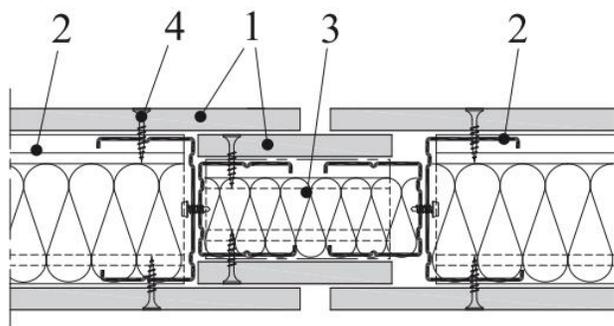
Giunto ad angolo



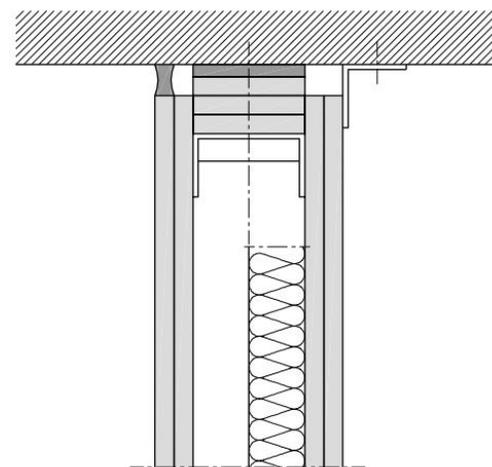
f)

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1. Lastra di gesso rivestito | 5. Tassello di fissaggio |
| 2. Profilo | 6. Giunto stuccato |
| 3. Materiale isolante | 7. Paraspigolo |
| 4. Vite | |

Giunti di dilatazione



1. Lastra di gesso rivestito
2. Profilo
3. Materiale isolante
4. Vite
5. Tassello di fissaggio
6. Giunto stuccato



LA QUALIFICA DEL POSATORE

Legge n 4 del 14/01/2013 sulle professioni non regolamentate



Norma **UNI 11555** – Attività professionali non regolamentate.

Posatori di sistemi a secco in lastre.

Requisiti di conoscenza, abilità, competenza

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La norma definisce i requisiti relativi al profilo professionale del posatore di sistemi a secco in lastre, per quanto concerne la posa di pareti divisorie (tramezzi), contropareti e controsoffitti piani o inclinati, anche con specifiche prestazioni acustiche, di resistenza al fuoco, sismiche, ecc., in edifici residenziali e non residenziali, di nuova costruzione ed esistenti, e la posa di pareti e rivestimenti di pareti con orditura a tutta altezza



NORMA
ITALIANA

Attività professionali non regolamentate
Posatori di sistemi a secco in lastre
Requisiti di conoscenza, abilità, competenza

UNI 11555

OTTOBRE 2014

Non-regulated professions
Installers of plasterboards systems
Knowledge, skill and competence requirements

La norma definisce la figura del posatore di sistemi a secco in lastre, delineandone i requisiti fondamentali, l'insieme di conoscenze, abilità e competenze che nell'ambito della filiera delle costruzioni possano distinguere e caratterizzare il posatore professionale nei rapporti verso committenti pubblici e privati, imprese, progettisti, prescrittori, ecc.



COMPITI E ATTIVITA' SPECIFICHE DELLA FIGURA PROFESSIONALE

Al posatore di sistemi a secco in lastre possono afferire due indirizzi di specializzazione:

- Indirizzo di base**, finalizzato alla posa in opera di sistemi a secco semplici, quali pareti divisorie, contropareti e controsoffitti con funzioni distributive e/o di finitura;
- Indirizzo avanzato**, finalizzato alla posa in opera di sistemi a secco complessi, quali pareti divisorie, controparti e controsoffitti caratterizzati da specifici livelli di posa, rispondenti a esigenze di prestazione quali: isolamento acustico, protezione al fuoco, resistenza all'effrazione, resistenza alle sollecitazioni sismiche, protezione termica, altezza maggiore di 3 metri, ecc. ed esigenze tecnico-estetiche quali: geometrie delle superfici curve, inclinate, ondulate, particolari (velette, tracantoni, rivestimenti, ecc.), predisposizione per il corretto passaggio degli impianti.



ACCORDO CAGEMA – FORMEDIL

- a. Noi produttori abbiamo il bisogno di garantire le prestazioni di progetto;
- b. le scuole edili hanno l'esigenza di offrire agli operatori corsi qualificati per la corretta posa dei sistemi a secco

L'obiettivo comune è quello di **migliorare le competenze** professionali delle maestranze che applicano i sistemi a secco **ed ottenere un prodotto edilizio di qualità**.

Opportunità di qualificare i posatori di sistemi a secco con riferimento ad una norma nazionale che ne garantisce l'autorevolezza e il riconoscimento

Necessaria una collaborazione tra le due parti per un progetto formativo coordinato sul territorio e nella didattica.



ACCORDO CAGEMA – FORMEDIL

Scopo

far acquisire ai formatori delle scuole edili le competenze necessarie per tenere corsi per posatori di sistemi a secco con lastre di cartongesso con indirizzo di base e avanzato. I corsi sono tenuti dai tecnici delle aziende produttrici con esperienza nell'insegnamento

Descrizione e durata

Il corso fornisce informazioni sulla predisposizione delle strutture necessarie per l'insegnamento della parte pratica, l'elenco delle attrezzature e dei materiali d'uso, e il materiale didattico.

Il corso è organizzato in una parte teorica e in una parte pratica distribuite in:

- 24 ore lavorative e in 12 diversi moduli per l'indirizzo base;
- 16 ore lavorative e in 4 moduli per l'indirizzo avanzato



ACCORDO CAGEMA – FORMEDIL

- Le scuole poi realizzeranno corsi della durata di 40 ore come da norma

Alcune scuole hanno individuato l'esigenza di svolgere interventi formativi sui tecnici a cui è affidato il compito del controllo del cantiere.

È, questo del sistema a secco, un campo dove i tecnici di cantiere non hanno generalmente una sufficiente conoscenza per individuare durante la fase della messa in opera, errori che portano ad una perdita della prestazione e che corretti in quel momento portano ad una riduzione dei costi e ad eliminare complessi contenziosi

Su questo argomento stiamo attualmente studiando soluzioni formative



ACCORDO CAGEMA – FORMEDIL

attività svolte

- **Castellina 12 - 13 novembre 2015:** presentazione alle scuole edili del progetto Assogesso – Formedil ai direttori, ai promotori e ai docenti delle scuole
40 partecipanti in rappresentanza di **26 scuole;**





attività svolte

□ CORSO BASE per formatori

1. selezione delle scuole dove svolgere il corso per aree geografiche;
2. organizzazione del corso;
3. preparazione del materiale didattico;
4. svolgimento dei corsi 24 h

RISULTATI:

- ✓ **Perugia 20 – 22 gennaio 2016: 13 partecipanti per 7 scuole**
- ✓ **Milano 10 – 12 febbraio 2016: 32 partecipanti per 18 scuole**
- ✓ **Ragusa 17 – 19 febbraio 2016: 11 partecipanti per 4 scuole**
- ***Bari 20 – 22 aprile 2016***





ASSOGESSO
Associazione
Produttori
Italiani
Gesso

Attestato di frequenza

Corso di Formazione Formatori su sistemi costruttivi a secco e cartongesso livello base

protocollo FORMEDIL - ASSOGESSO

della durata di 24 ore
Svolto presso C.E.S.F Perugia
dal 20/01/2016 al 22/01/2016

Rilasciato al partecipante
Emanuele Agostini
Nato il: 22/05/1979 a: ITALIA
Da: SCUOLA EDILE L'AQUILA
Per un totale di 24 ore su 24

Contenuti del percorso formativo
La posa del cartongesso: presentazione del corso e descrizione attività
Realizzazione pareti in cartongesso
Realizzazione di vani e contropareti
Controsoffitti in cartongesso
Addestramento tecnico pratico

FORMEDIL
ENTE NAZIONALE PER LA
FORMAZIONE E L'AGGIORNAMENTO
PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

il Direttore
Arch. Giovanni Carapella







FORMAZIONE FORMATORI

FORMEDIL
ENTE NAZIONALE PER LA
FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO
PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

**asso
gesso**

Associazione
Produttori
Italiani
Gesso



**MURATURE A SECCO
POSA CARTONGESSO**

**PILLOLA DIDATTICA
CONTROPARETE**

CESF 
CENTRO EDILE PER LA SICUREZZA E LA FORMAZIONE

PERUGIA
20/22 GENNAIO 2016

BUILD UP SKILLS
Itown ITALIAN TRAINING
QUALIFICATION WORKFORCE
IN BUILDING
BUONE PRATICHE

attività future

- ❑ **CORSO AVANZATO solo per formatori che hanno svolto il corso base** (necessità di rilasciare un attestato di istruttore dei sistemi a secco, 40 h)
 1. organizzazione del corso nelle stesse scuole dove si è svolto il corso base;
 2. preparazione del materiale didattico;
 3. svolgimento dei corsi 16 h;
 4. Date ancora da definire con previsione di svolgere i corsi entro l'estate



attività future

☐ **Corso per tecnici di cantiere**

Esigenza di preparare i tecnici di cantiere in modo da fornirgli facili e immediati strumenti di controllo e in modo che questi capiscano il valore aggiunto di rivolgersi a posatori qualificati

Svolgimento dei corsi 16 – 24 h

Realizzazione di un corso pilota:

- a. ideazione e progettazione del corso;
- b. Predisposizione di tutto il materiale didattico (compreso il case history al contrario);
- c. Tenuta del corso pilota e formazione degli istruttori della scuola edile



attività future

☐ **Certificazione del posatore qualificato**

➤ con Ente terzo?

- a. Cagma e Formedil sono d'accordo che il posatore qualificato è il posatore che ha superato il corso specialistico;
- b. Formedil rilascia solo un attestato di superamento del corso;
- c. L'Ente terzo permette di trovare un equilibrio tra i posatori che escono dalle scuole Formedil dopo due corsi della durata di 40 h ciascuno, con i posatori che hanno seguito corsi nelle scuole di posa dei produttori di cartongesso, e con i posatori di lunga esperienza di cantiere come previsto da norma;
- d. La certificazione è facoltativa
- e. Gli esami per la certificazione verrebbero svolti nelle sedi delle scuole edili



GRAZIE PER L'ATTENZIONE
RICCARDO RICCI
Confindustria CAGEMA

