



ISOLANTI

TERMORIFLETTENTI

massima efficienza, minimo spessore

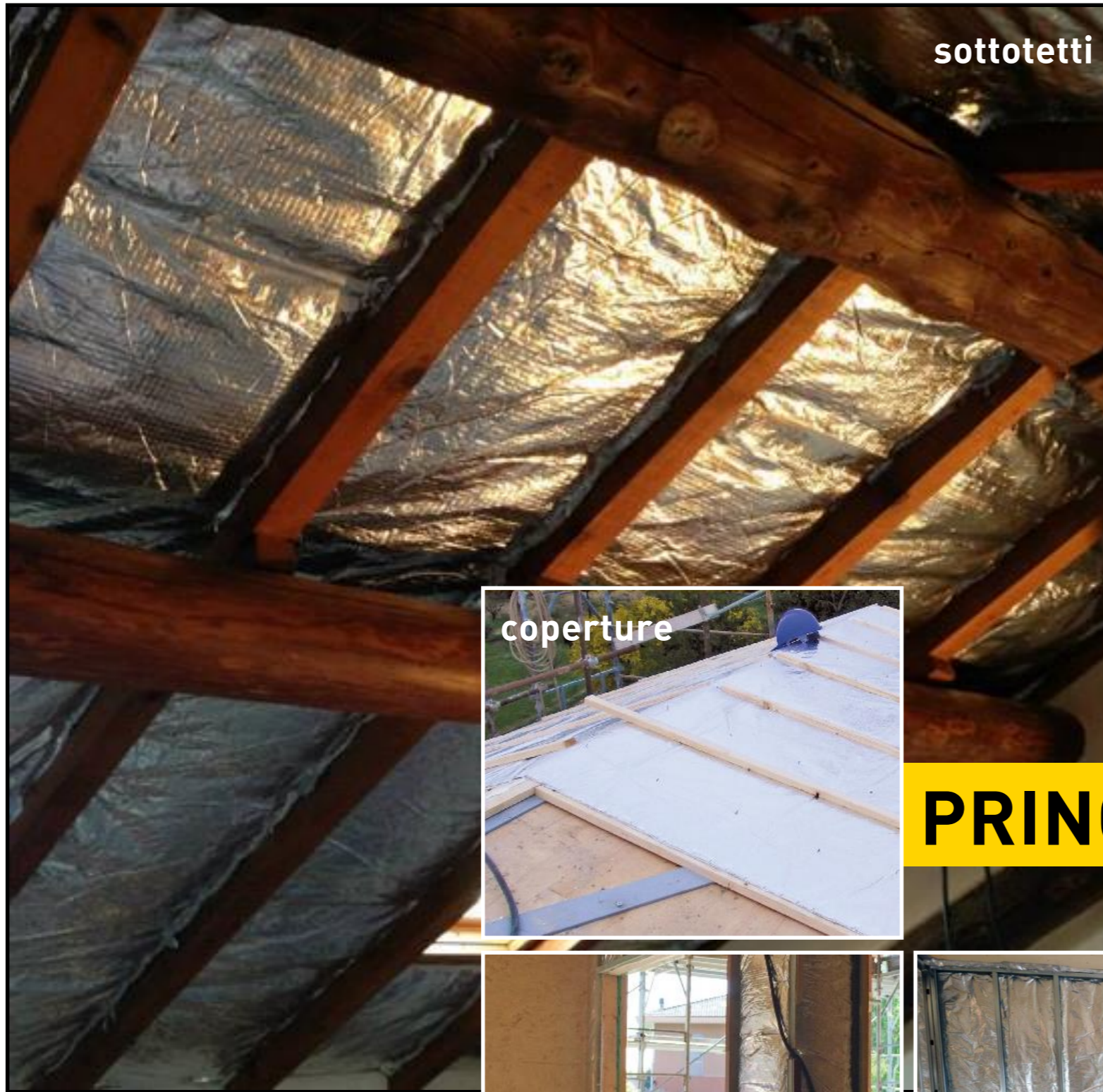


OVER-ALL è una società che è stata creata nel 2004 con l'intento di essere la prima realtà italiana ad introdurre, sviluppare e promuovere su tutto il territorio nazionale i performanti isolanti termoriflettenti.

OVER-ALL testa da sempre i propri materiali presso enti di primaria importanza ed in accordo alle normative vigenti ed è da diversi anni l'unica azienda di isolanti termoriflettenti associata all'ANIT (Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e Acustico), al CTI (Comitato Termotecnico Italiano) e collabora come esperto per l'Italia a gruppi di lavoro del CEN (Comitato Europeo per le Normative).

MINIMOSPESSORE MASSIMEPRESTAZIONI

OVER-ALL fornisce un importante servizio di consulenza a progettisti e costruttori affiancandoli nella scelta dei migliori sistemi di isolamento termo-acustico.



sottotetti



coperture

PRINCIPALI APPLICAZIONI



edifici di legno



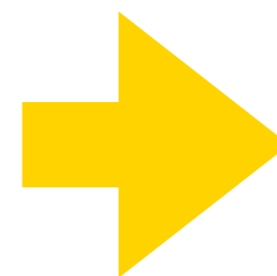
contropareti interne



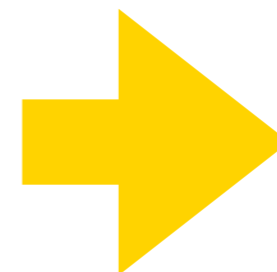
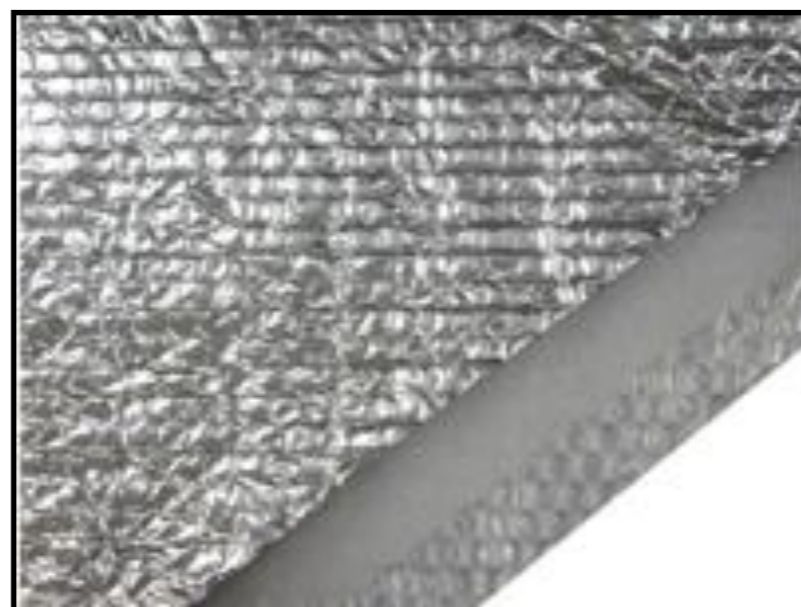
cappotti/facciate ventilate

isolanti termoriflettenti

COMESI PRESENTANO



Multistrato con film e ovatte



Multistrato a bolle d'aria ed espansi

PRINCIPIODI FUNZIONAMENTO

dal punto di vista **TERMICO** gli isolanti termo-riflettenti **NON ASSORBONO** il calore ma, grazie alle superfici lucide (basso emissive) **LO RIFLETTONO**

N.B. Il calore si trasmette **sempre** dal corpo più caldo a quello più freddo.





thermos



coperte termiche



materiali deperibili

ESEMPI IN ALTRI SETTORI



isolamento container



isolamento pallet

UTILIZZO IN EDILIZIA

Per poter funzionare al meglio gli isolanti termoriflettenti vengono posati in un “sistema isolante” che prevede di realizzare una o due intercapedini d’aria. Le superfici termoriflettenti infatti, a contatto con l’aria, limitano il passaggio di calore poiche **aumentano il potere isolante dell’aria di oltre 4 volte.**

Sono infatti superfici **BASSO EMISSIVE** quindi con capacità di riflettere l’energia irraggiata fino al 98%.

aria →
isolante →
aria →



BASSOEMISSIVE?

SUPERFICI

L'emissività è la misura della capacità di un materiale di irraggiare energia e va da 0 a 1. Un corpo nero ha emissività pari a 1. In edilizia la maggior parte dei materiali impiegati, cls, mattoni, intonaco e legno ha caratteristiche alto emissive.

Descrizione della superficie:	Coefficiente di assorbimento solare α	Coefficiente di emissività ϵ
Alluminio lucido	0.09	0.03
Alluminio anodizzato	0.14	0.84
Alluminio in foglio	0.15	0.05
Rame lucido	0.18	0.03
Rame ossidato	0.65	0.75
Acciaio inossidabile lucido	0.37	0.60
Acciaio inossidabile opaco	0.50	0.21
Metalli placcati ossido di nickel nero	0.92	0.08
Metalli placcati cromo nero	0.87	0.09
Calcestruzzo	0.60	0.88
Marmo bianco	0.46	0.95
Laterizio rosso	0.63	0.93
Vernice nera	0.97	0.97
Vernice bianca	0.14	0.93

EMISSIVITA' SUL POTERE ISOLANTE?

Valore di isolamento termico di un'intercapedine d'aria in parete **SENZA** isolamento termoriflettente

Tipo di materiale: INA - Intercapedine d'aria

Archivio materiali utente Materiale utente

Spessore: 0.02 m

Intercapedine d'aria

Emissività della superficie interna: 0.9

Emissività della superficie esterna: 0.9

Aggiungi stato

2

	Tipo	Descrizione	Densità [kg/m³]	Resistenza [m²K/W]	Spessore equivalente aria [m²]
		Superficie esterna		0,04	
1	INA	Camera non ventilata	1	0,183	0,020
		Superficie interna		0,13	

	Descrizione	Calore specifico [kcal/kgK]	Fattore resistenza vapore
1	Camera non ventilata	0,24	1
2	Camera debolmente ventilata	0,24	1
3	Camera fortemente ventilata	0,24	1

intercapedine d'aria

spessore intercapedine

Emissività delle
superfici adiacenti
l'intercapedine

Resistenza termica: **0,183 m²K/W**

EMISSIVITA' SUL POTERE ISOLANTE?

Valore di isolamento termico di un'intercapedine d'aria in parete **CON** isolamento termoriflettente

Tipo di materiale: INA - Intercapedini d'aria

Archivio materiali utente Materiale utente

Spessore: 0.02 m

Intercapedine d'aria

Emissività della superficie interna: 0.02

Emissività della superficie esterna: 0.9

Aggiungistrato

2

	Descrizione	Calore specifico [kcal/kgK]	Fattore resistenza vapore
1	Camera non ventilata	0.24	1
2	Camera debolmente ventilata	0.24	1
3	Camera fortemente ventilata	0.24	1

	Tipo	Descrizione	Densità [kg/m³]	Resistenza [m²K/W]	Spessore equivalente aria (m²)
		Superficie esterna		0.04	
1	INA	Camera non ventilata	1	0.739	0.020
		Superficie interna		0.13	

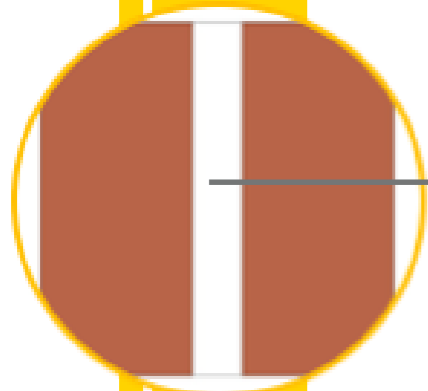
intercapedine d'aria

spessore intercapedine

Emissività delle superfici adiacenti l'intercapedine (0,02 emissività certificata di Over-foil Multistrato 19)

Resistenza termica: **0,739 m²K/W**
valore 4 volte superiore

EMISSIVITA' SUL POTERE ISOLANTE?



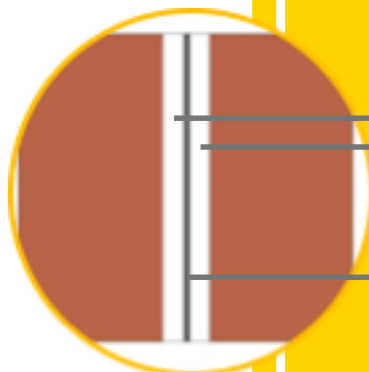
Intercapedine d'aria vuota - **R: 0,183 m²K/W**

Quindi potere isolante paragonabile a quello di **0,65 cm di EPS con lambda 0,036 W/mK**



Intercapedine d'aria con una faccia riflettente (basso emissiva) - **R: 0,739 m²K/W**

Quindi potere isolante equivalente a **2,66 cm di EPS con lambda 0,036 W/mK**



2 intercapedini d'aria con una faccia riflettente (basso emissiva) - R: 0,739 x 2 = 1,478 m²K/W

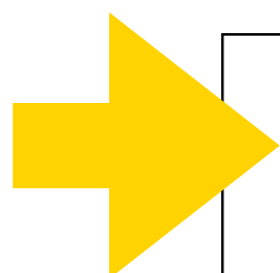
Quindi potere isolante equivalente a **5,33 cm di EPS con lambda 0,036 W/mK**
Resta da aggiungere il potere isolante del solo materiale termoriflettente definito dalla norma "Core"

NUOVA NORMA

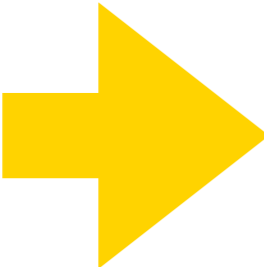
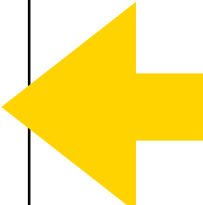
DIRIFERIMENTO

UNI EN 16012

1-03-2012



NORMA EUROPEA	Isolamento termico degli edifici Isolanti riflettenti Determinazione della prestazione termica dichiarata	UNI EN 16012
		MARZO 2012
	Thermal insulation for buildings Reflective insulation products Determination of the declared thermal performance	
	La norma descrive un insieme di procedure per utilizzare metodi di prova o di calcolo, definiti in norme CEN o ISO già esistenti, per determinare la prestazione termica di prodotti isolanti riflettenti. La norma si applica a tutti i prodotti isolanti che devono una parte delle loro proprietà termiche alla presenza di una o più superfici riflettenti o basso-emissive e ad eventuali intercapedini d'aria associate.	



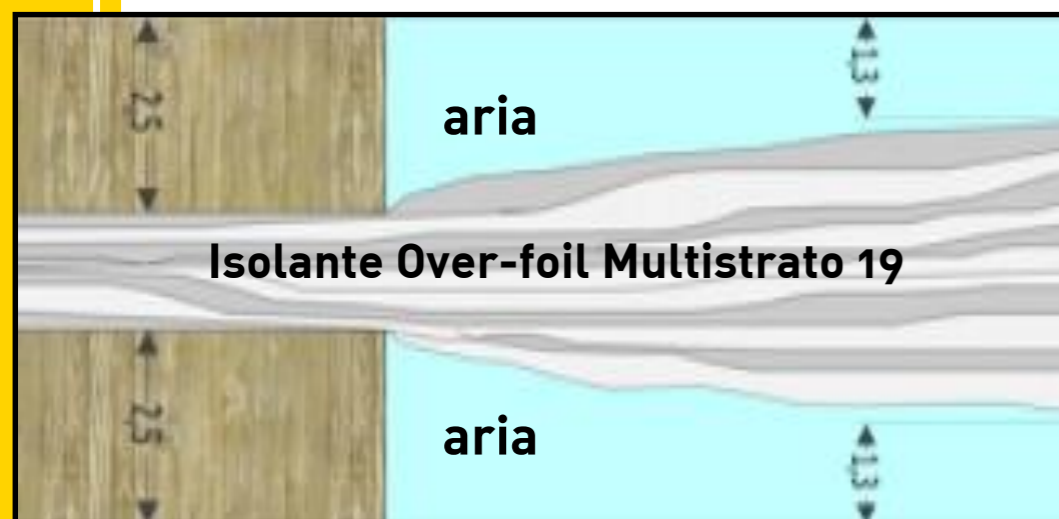


Over-foil Multistrato 19 ha uno spessore posato circa 1,5 cm ed è composto da 19 strati di cui:

- 2 fogli esterni di alluminio puro protetto e con rete di rinforzo
- 7 film riflettenti intermedi
- 10 film di espansi e ovatte

il potere isolante **CERTIFICATO DEL SISTEMA**

TERMORIFLETTENTE



Resistenza termica del solo prodotto “Core” secondo UNIEN16012 = **1,52 m²K/W**

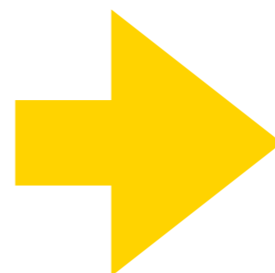
Resistenza termica in doppia intercapedine da 13 mm per parte secondo UNIEN16012 = **2,70 m²K/W**

Resistenza termica in doppia intercapedine da 20 mm per parte secondo UNIEN16012 = **3,00 m²K/W**

Unico isolante termoriflettente multistrato con facce esterne in alluminio puro autoestinguente alla fiamma. Certificato in classe E al fuoco (non F).

Over-Foil Multistrato 19 in intercapedine

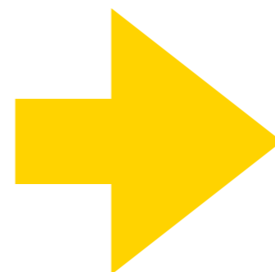
Resistenza termica **2,70 m²K/W**



Equivalente a:

- **10 cm di polistirene (λ 0.036)**
- **11 cm di fibra di legno (λ 0.040)**

Resistenza termica **3,00 m²K/W**



Equivalente a:

- **11 cm di polistirene (λ 0.036)**
- **12 cm di fibra di legno (λ 0.040)**

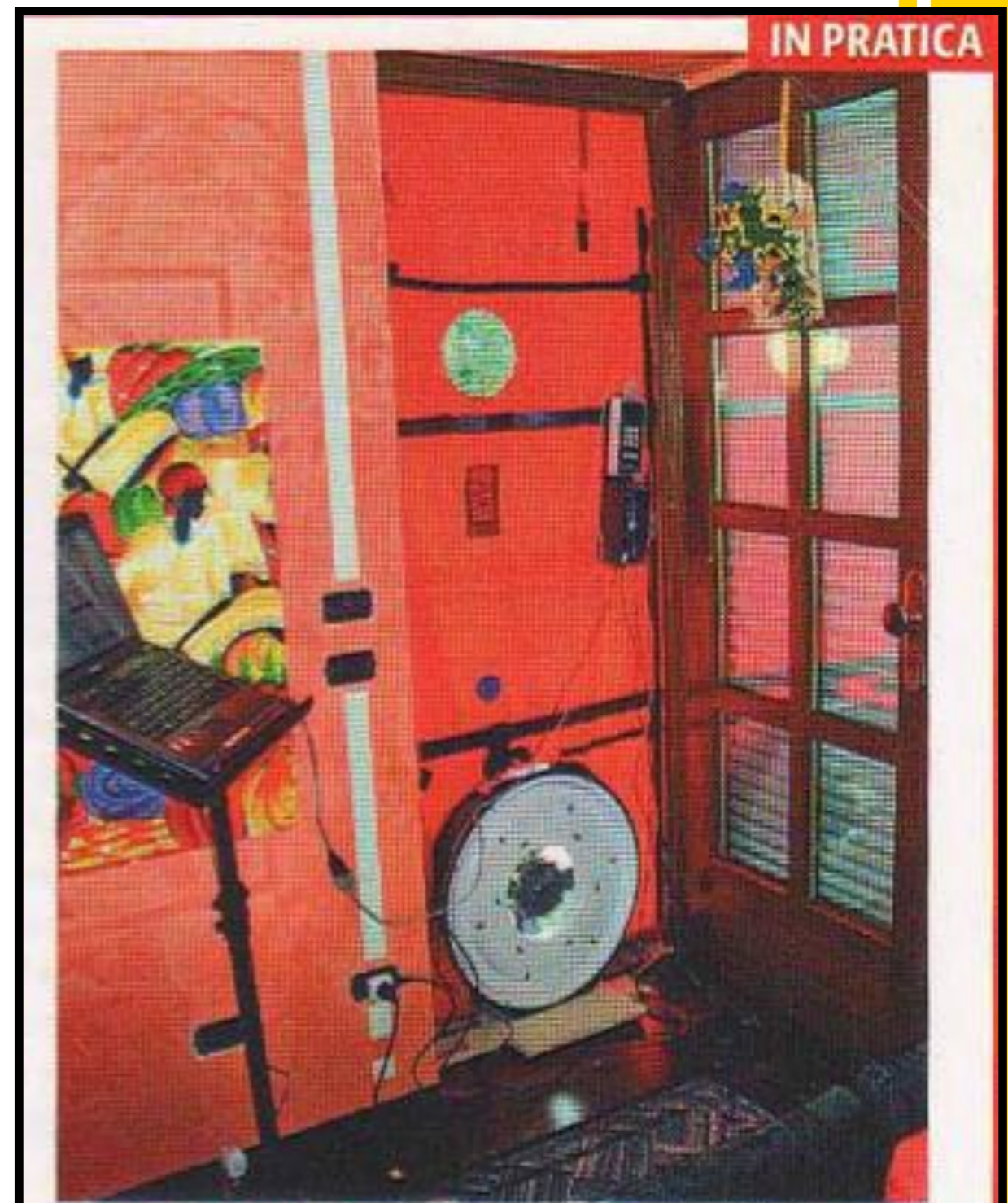
OVER-FOILMULTISTRATO19



UNO. LABARRIERA ALL'ARIA

Le prestazioni termiche certificate, tuttavia, non tengono conto di alcuni importanti vantaggi che si ottengono grazie alla composizione e tipologia di posa in opera degli isolanti termoriflettenti

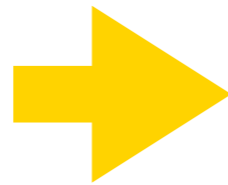
In inverno, per differenza di pressione, l'aria all'interno degli ambienti viene "spinta" verso l'esterno. Strutture non ermetiche permettono all'aria calda di incontrare superfici fredde con conseguente formazione di condensa e muffa.



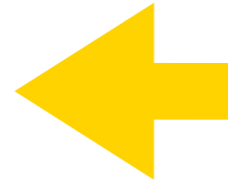
BLOWER-DOOR-TEST. Serve per valutare la tenuta all'aria dell'involucro edilizio in pressione e depressione. Oltre ad un maggior consumo energetico, l'aria esterna che penetra nell'involucro raffredda le superfici, provocando fenomeni di condensa con l'aria umida e calda proveniente dall'interno; ciò può causare la formazione di muffe.

DUE. STRUTTURE PIU' CALDE IN INVERNO

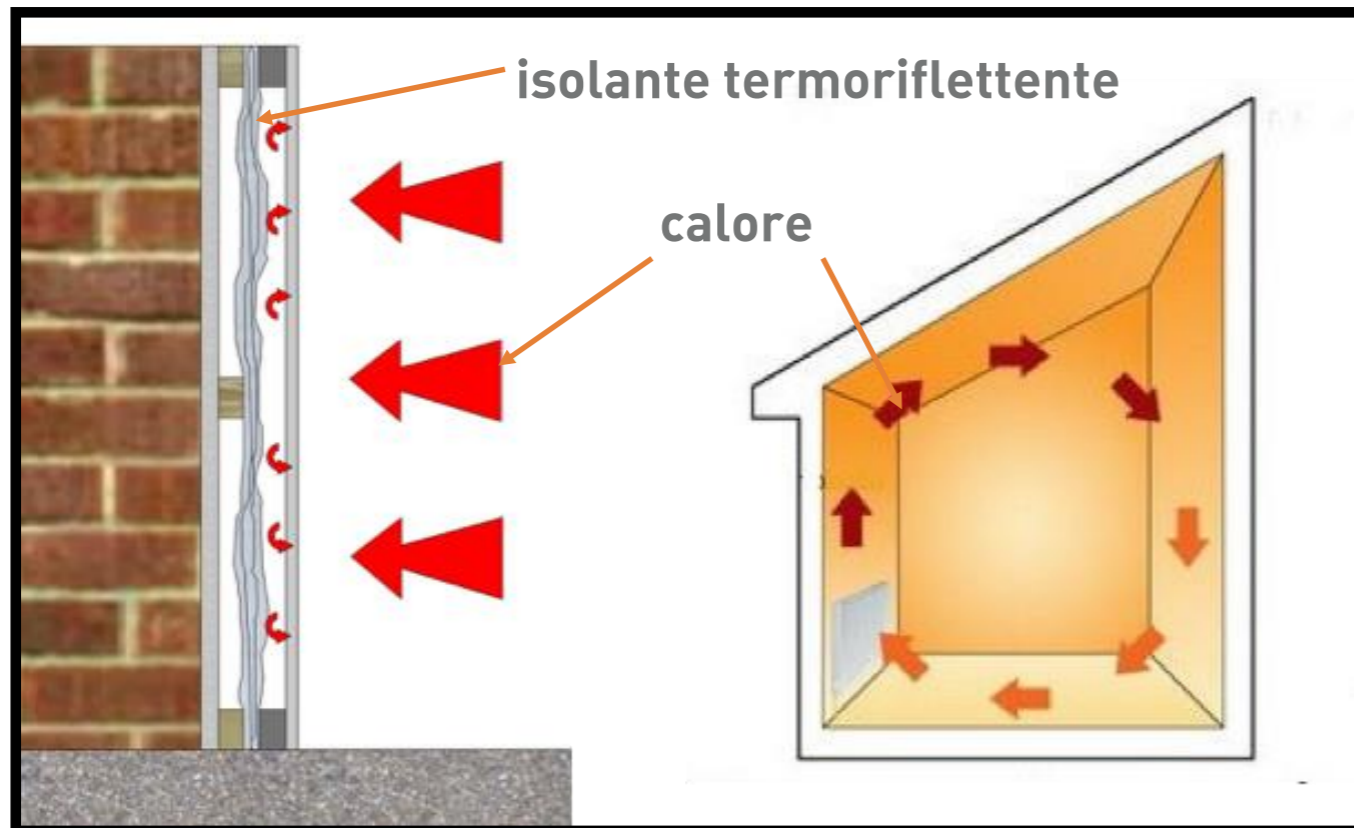
MENO MOTI CONVETTIVI



MAGGIOR COMFORT



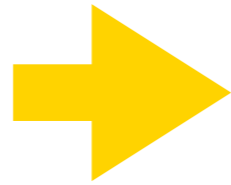
MENO DISPERSIONE TERMICA



In inverno, per differenza di pressione, l'aria all'interno degli ambienti viene "spinta" verso l'esterno. Strutture non ermetiche permettono all'aria calda di incontrare superfici fredde con conseguente formazione di condensa e muffa.

TRE. CONTINUITA' DI ISOLAMENTO

MINORI PONTI TERMICI



RISPARMIO ENERGETICO



isolante termoriflettente

RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE

degli edifici con **ISOLANTI TERMORIFLETTENTI**

abbinati a **SISTEMI A SECCO**

CAPPOTTI INTERNI

DETRAZIONE FISCALE DEL 65%

in soli 7 centimetri di

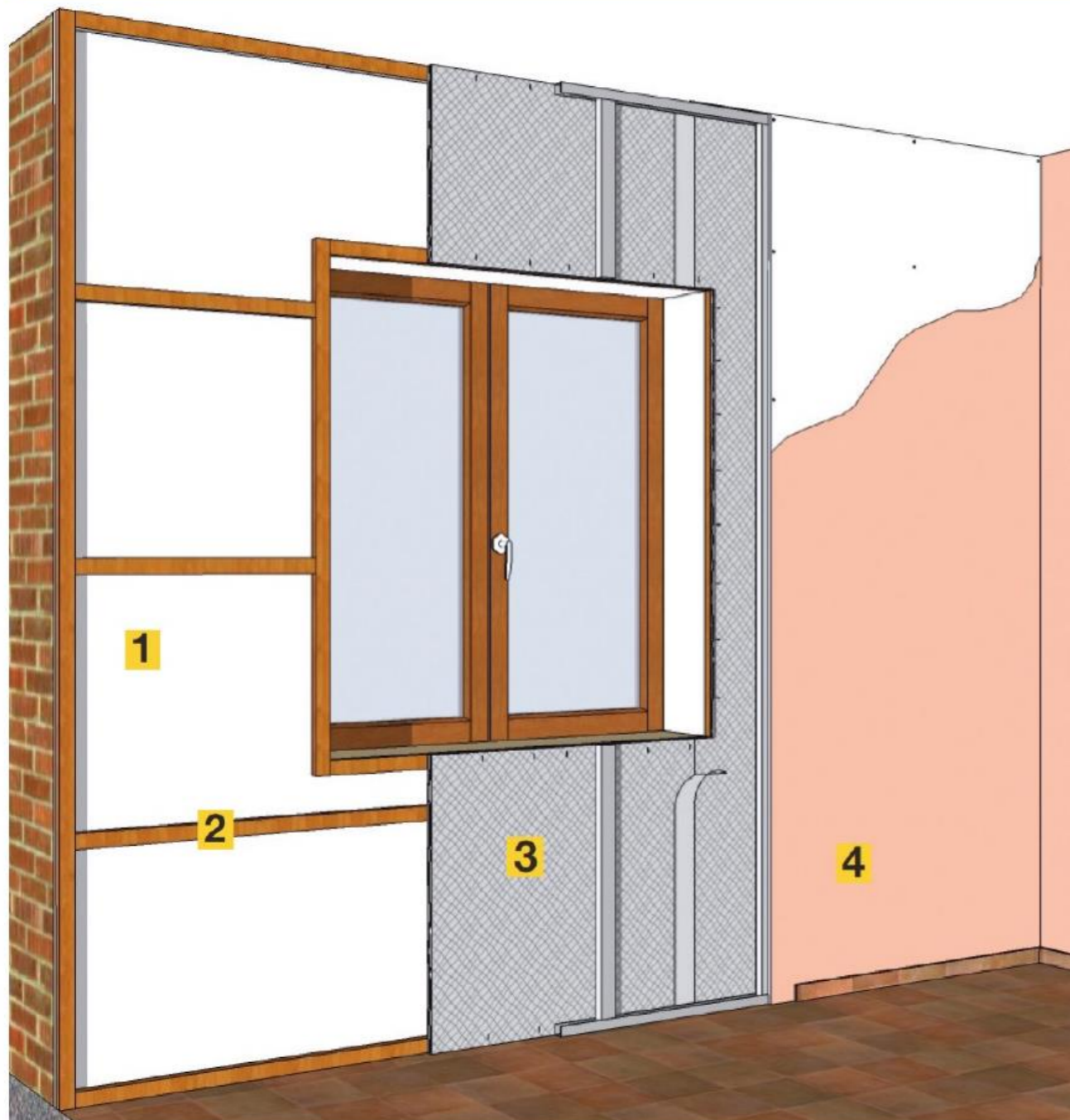
CONTRO PARETE FINITA

Esempio di parete esistente isolata con Over-foil Multistrato 19 e con valore a norma per detrazione fiscale del 65%



Soluzione 1 - detrazione fiscale 65% in soli 7 centimetri

Spessore tot. controparete finita 7 cm - isolante termoriflettente **Over-foil Multistrato 19**



Metodo di posa:

1. Tassellare orizzontalmente sulla parete esistente dei listelli in legno spessore 2,5 cm con distanza massima tra loro di 60 cm. Installare un listello di pari spessore anche sul perimetro della parete e intorno a porte e finestre.
2. Installare verticalmente l'isolante Over-foil Multistrato 19 fissandolo ai listelli con graffette avendo l'accortezza di tenderlo il più possibile e sovrapponendo le giunzioni di minimo 5 cm.
3. Nasturare le giunzioni con l'apposito nastro adesivo in alluminio puro; il ridotto passo dei listelli in legno e la posa corretta dell'isolante ben teso permettono un'ottima adesione del nastro.
4. Installare la struttura di fissaggio delle lastre in cartongesso (spessore minimo montanti 27 mm).
5. Avvitare sulla struttura la finitura interna in pannelli di cartongesso o similari.

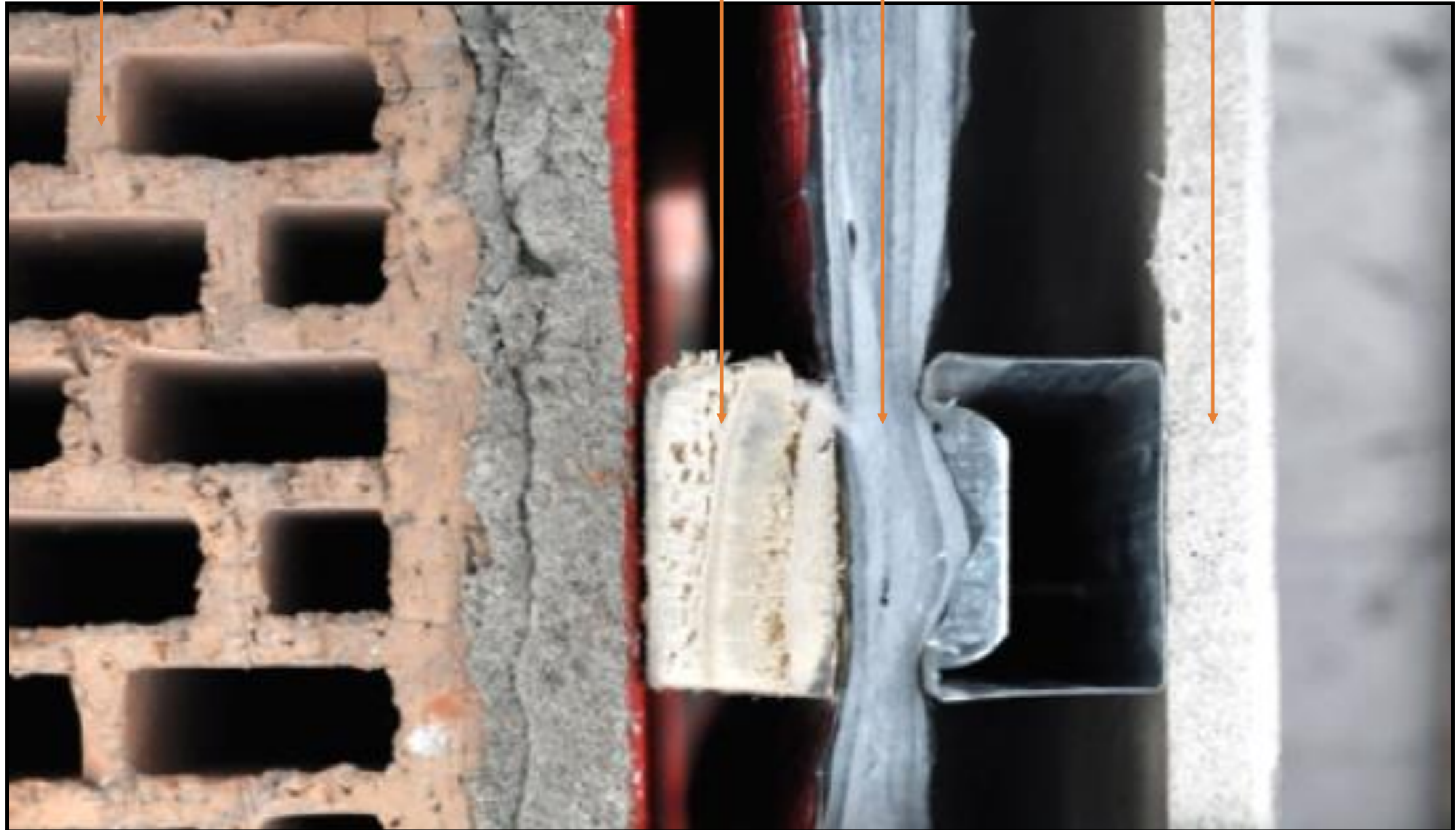
- 1 Parete esterna esistente
- 2 Listelli in legno fissati alla parete, sp. min. cm 2,5
- 3 Isolante termoriflettente Over-foil Multistrato 19
- 4 Controparete interna in cartongesso o similare posata su struttura

Isolante termoriflettente Over-all

parete esistente

listello di legno

controparete interna



← circa 7 cm →



Parete isolata con **Over-foil Multistrato 19**
Spessore tot. controparete circa **7 cm**



Parete isolata con pannelli di isolante rigido
spessore **10 cm.**
Spessore tot. controparete circa **14,5 cm**

**Stessa prestazione di isolamento ma con Over-foil Multistrato 19 risparmio pari a 7,5 cm!
In un appartamento di 100 m² significa guadagnare circa 3 m² di superficie calpestabile!**



Per approfondimenti e maggiori
informazioni:

www.over-all.com

info@over-all.com