



---

## Sistemi innovativi per l'isolamento termico e riduzione del rischio sismico

Sistema di isolamento termico a secco con utilizzo di isolanti termoriflettenti, configurabile per progettazioni antisismiche

Le possibili configurazioni di sistema: caratteristiche e vantaggi

# Arch. Serena Biscetti – Gruppo Boero

Diritti d'autore: la presentazione è proprietà intellettuale dell'autore e/o della società da esso rappresentata. Nessuna parte può essere riprodotta senza l'autorizzazione dell'autore.

## UNA STORIA CHE INIZIA NEL 1831

Quasi 200 anni di storia.  
Bartolomeo Boero avvia la sua  
fabbrica di biacca, facendola  
diventare già agli inizi del '900 un  
punto di riferimento nel campo dei  
prodotti vernicianti per l'edilizia.



# GRUPPO BOERO OGGI

*Leader in Italia nel mercato dei prodotti vernicianti*

Formula, produce e distribuisce vernici per i settori edilizia, yachting e navale.

**UN'AZIENDA AL  
100% ITALIANA**

*Le attività*

- R&S
- Produzione
- Distribuzione
- Assistenza
- Formazione

# COMPANY LINKS

## PRINCIPALI



## UNIVERSITÀ E RICERCA



## TECNOLOGIA E SERVIZI



# SOSTENIBILITÀ

*Gruppo Boero  
punta a diventare il  
leader nel campo  
delle vernici e  
pitture ad alta  
sostenibilità*

## CERTIFICAZIONE EPD

S-P-01823 EPD\*  
environdec.com



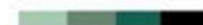
CERTIFICAZIONE  
SMALTI

S-P-01821 EPD\*  
environdec.com



CERTIFICAZIONE  
IDROPITTURE

S-P-01822 EPD\*  
environdec.com



CERTIFICAZIONE  
QUARZI E FINITURE  
ESTERNI

*BOERO crede  
nella sostenibilità  
ambientale e  
raggiunge, con  
orgoglio, un  
nuovo  
traguardo tecnico*

la Certificazione EPD® per le proprie finiture

---

# Innovazione

Sistema costruttivo a secco con isolante termoriflettente e caratterizzazione antisismica

# NUOVI SISTEMI PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA



UIBM

Il primo sistema d'isolamento termico a secco coperto da Brevetto Europeo e **dotato di benessere tecnico E.T.A.** che utilizza come isolante termico un termo riflettente conforme alla norma **UNI EN 16012**.

**Durabilità non inferiore ai 25 anni**



conforms to EU Standards



# Prove di laboratorio



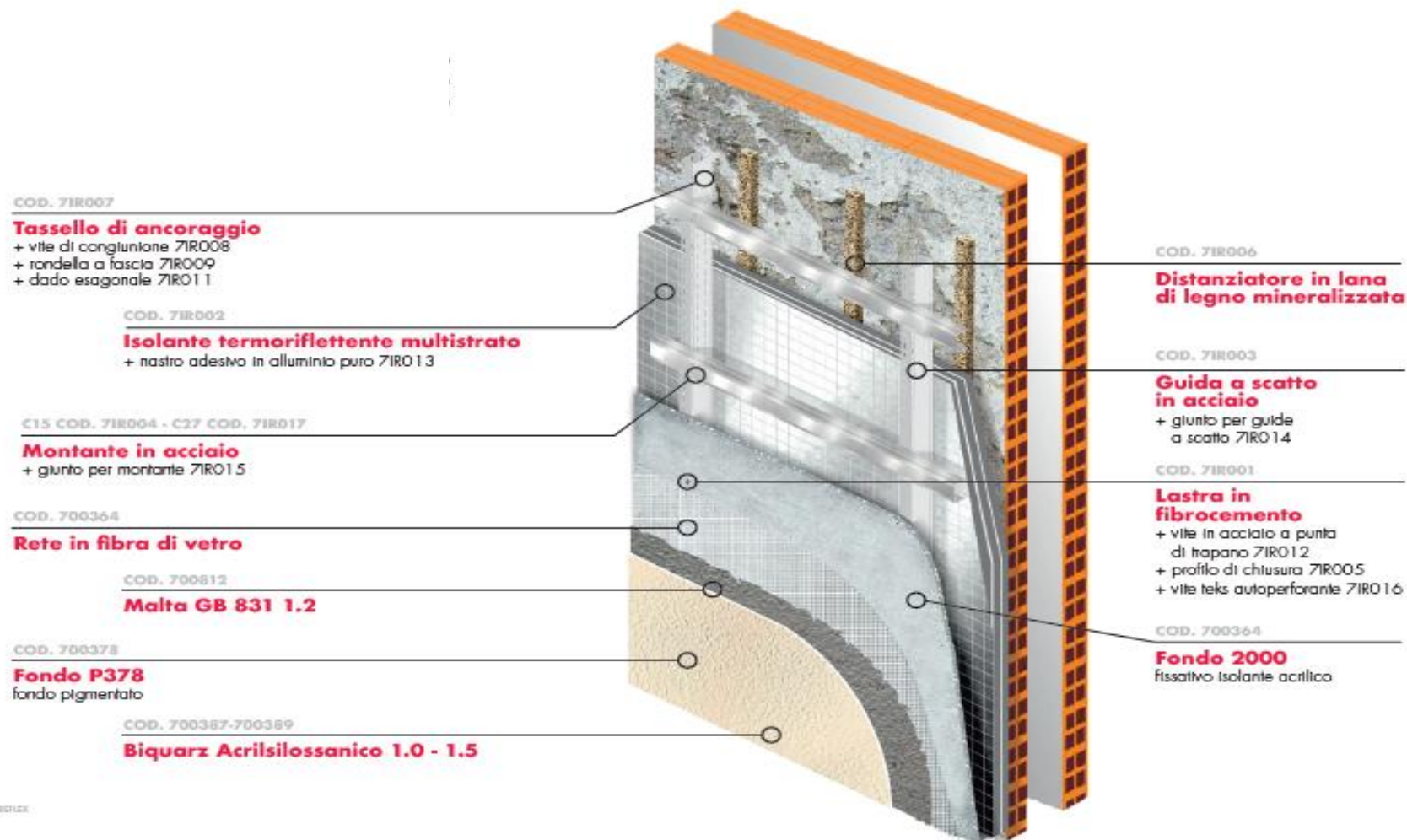
ISTITUTO PER LE TECNOLOGIE  
DELLA COSTRUZIONE  
CONSIGLIO NAZIONALE  
DELLE RICERCHE

- Rapporto di prova sismica
- Rapporto di prova sulla trasmittanza termica
- Rapporto di classificazione e di reazione al fuoco (classe Bs1,d0)
- Rapporto di prova al fuoco piccola fiamma
- Rapporto di prova al fuoco
- Dynamic wind up lift test (nessun danno - oltre 16Kpa)
- Determinazione del comportamento termigrometrico
- Resistenza all'adesione su configurazioni invecchiate al RIG
- Resistenza al taglio del supporto
- Pull-out
- Resistenza a trazione dei profili metallici
- Resistenza al taglio dei profili metallici
- Assorbimento d'acqua per capillarità, e per capillarità dopo movimenti ciclici
- Stabilità dimensionale
- Resistenza all'adesione tra strato di base e supporto



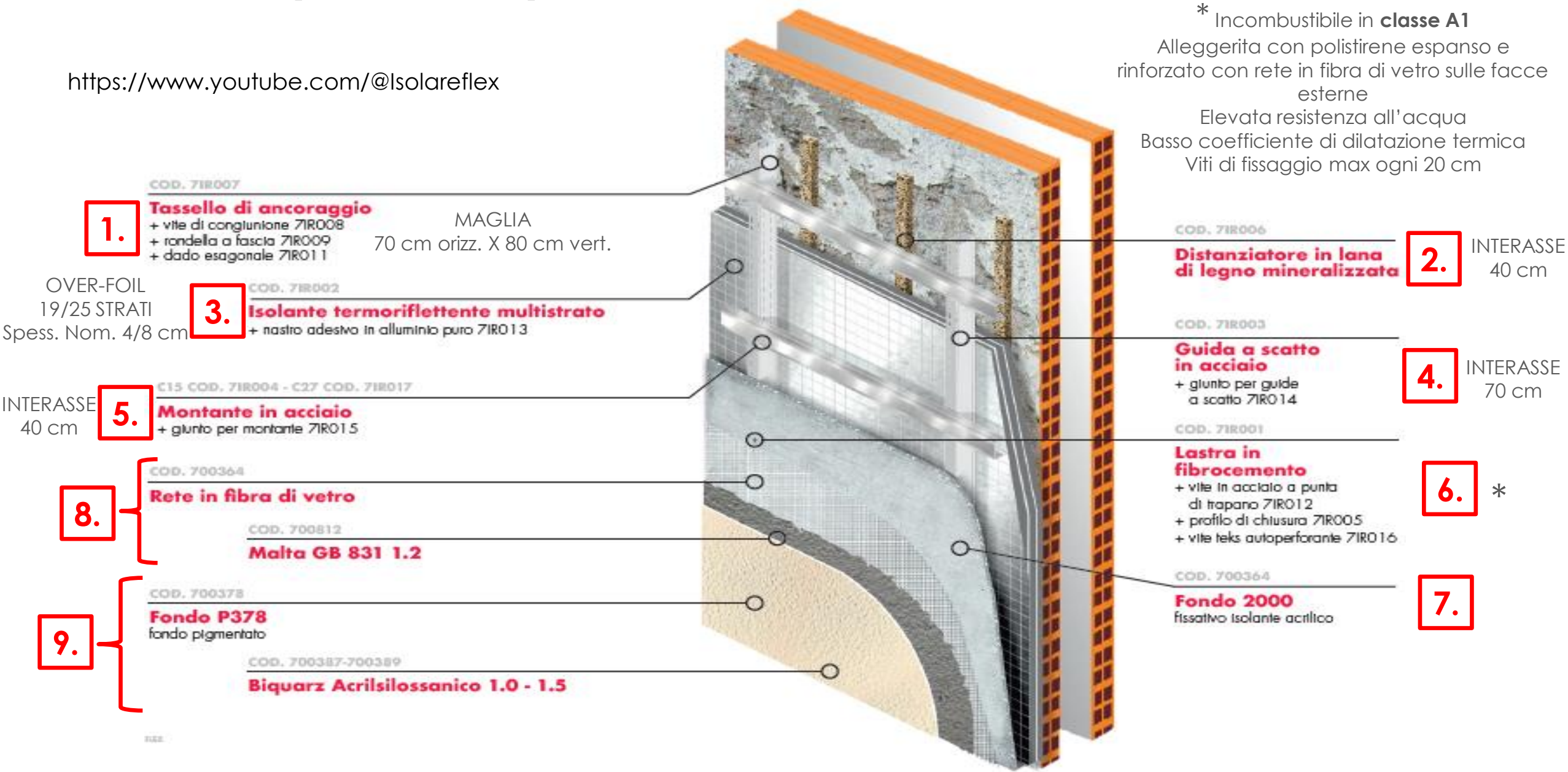
# I componenti del sistema

Il sistema ISOLAREFLEX si compone di una controparte esterna costituita da lastre di rivestimento in fibrocemento alleggerito ancorata ad una orditura d'acciaio con rivestimento in lega di zinco magnesio altamente resistente alla corrosione. All'interno dell'intercapedine viene posizionato tra due lame d'aria di 2 cm l'isolante termoriflettente a doppio strato.



# Le fasi di posa in opera

<https://www.youtube.com/@Isolareflex>



# Configurazioni del sistema

Il sistema ISOLAREFLEX viene proposto in tre versioni:

## 1. Standard

Uno strato termoriflettente da 4 cm di spessore tra due lame d'aria  
Spessore complessivo **9,6 cm**

## 2. Intermedia

Uno strato termoriflettente da 8 cm di spessore con anteposta un'unica lama d'aria verso l'esterno  
Spessore complessivo **11,6 cm**

## 3. Alte Prestazioni

Uno strato termoriflettente da 8 cm di spessore tra due lame d'aria  
Spessore complessivo **13,6 cm**



---

# **CARATTERISTICHE e PRESTAZIONI DEL SISTEMA**

# LA NORMA UNI EN 16012

*Nota sulla prestazione dei materiali isolanti  
aggiornata al 2 dicembre 2020*



**Nel caso di materiale isolante riflettente i valori di resistenza termica indicati dal produttore sono valutati in accordo con la norma UNI EN 16012 dedicata ai materiali riflettenti** che descrive i metodi di prova per determinare la resistenza termica quando il materiale è posto all'interno di un'intercapedine.

Qualora il prodotto da costruzione sia un kit/sistema da costruzione marcato CE che soddisfi il requisito di base 6 «risparmio energetico e ritenzione del calore» ai sensi del regolamento (UE) N. 305/2011 i valori di resistenza termica sono desunti dalla dichiarazione di prestazione del produttore.

# L'IRRAGGIAMENTO

*Il principio fisico*

## TERMORIFLETTENTE



### CONDUZIONE

l'energia termica passa tra porzioni di uno stesso materiale o tra due corpi solidi aventi differenti temperature

ES. gli isolanti termici



### IRRAGGIAMENTO

Tutti i corpi materiali emettono energia sotto forma di radiazione elettromagnetica e sono in grado di assorbire tale energia radiante

**Il calore irradiato dipende dalla emissività  $\epsilon$  della sua superficie.**

**La maggior parte dei materiali da costruzione ha una emissività del 90%  
L'over-foil ha una emissività del 2%**

**Il potere riflettente è il complementare dell'emissività.**



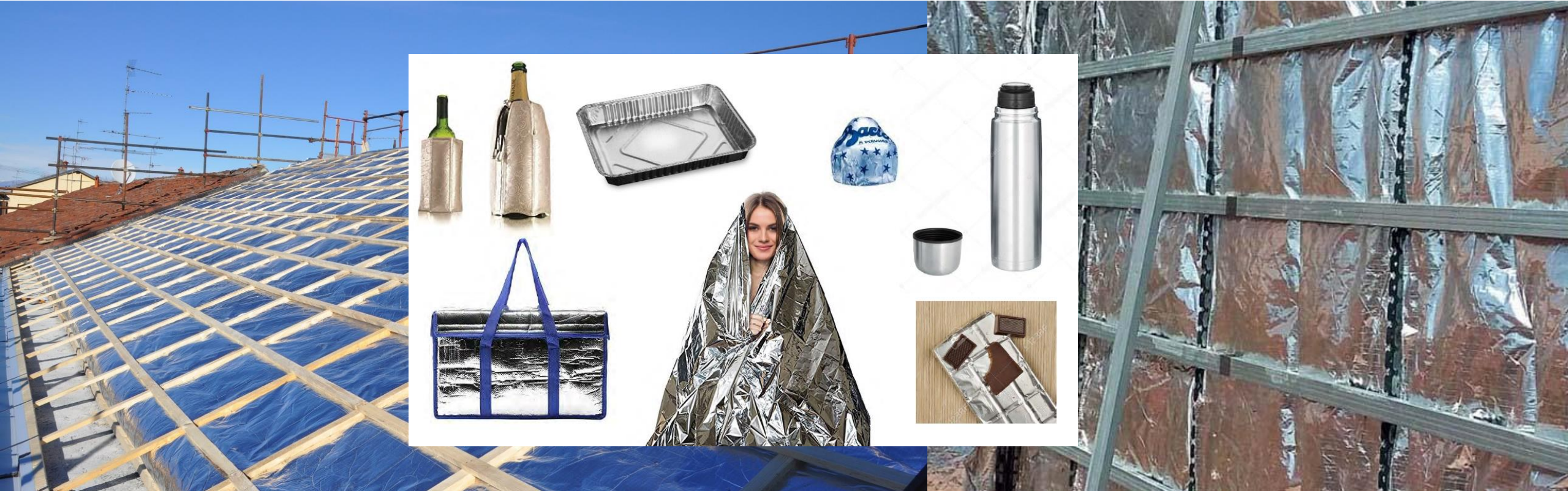
### CONVEZIONE

Nel caso in cui il moto convettivo sia associato ad uno scambio termico si parla di **convezione termica**.

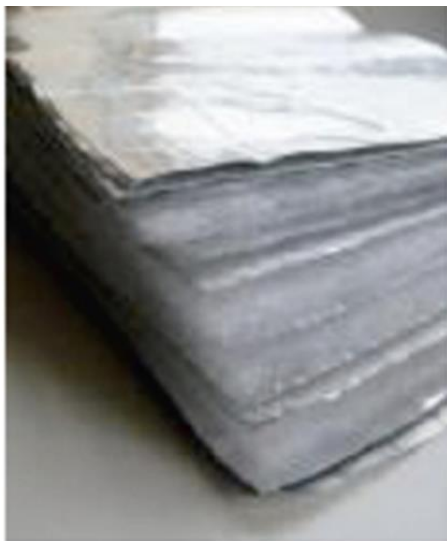
Tipo le facciate ventilate, in tale caso il delta termico è fondamentale per avere dei moti convettivi dell'aria.

# L'IRRAGGIAMENTO

*Il principio fisico*



# Termoriflettente 19 o 25 strati UNI EN 16012



## IL TERMORIFLETTENTE 19 o 25 strati sp. 4 cm o 8 cm

Multistrato con le facce esterne in alluminio puro basso emissivo protetto con rete di rinforzo, dove internamente si alternano ulteriori film riflettenti, ovatte ed espansi in Pe.

- non è prodotto utilizzando ritardanti di fiamma;
- non è prodotto con agenti espandenti;
- non è formulato con catalizzatori al piombo;
- Contenuto di riciclato 80%



**Emissività di progetto**      $\varepsilon_p = 5\%$  (certificato 2%)

**CAM**   
Criteri Ambientali Minimi



# L'IRRAGGIAMENTO

*Approfondimento tecnico calcoli termici*

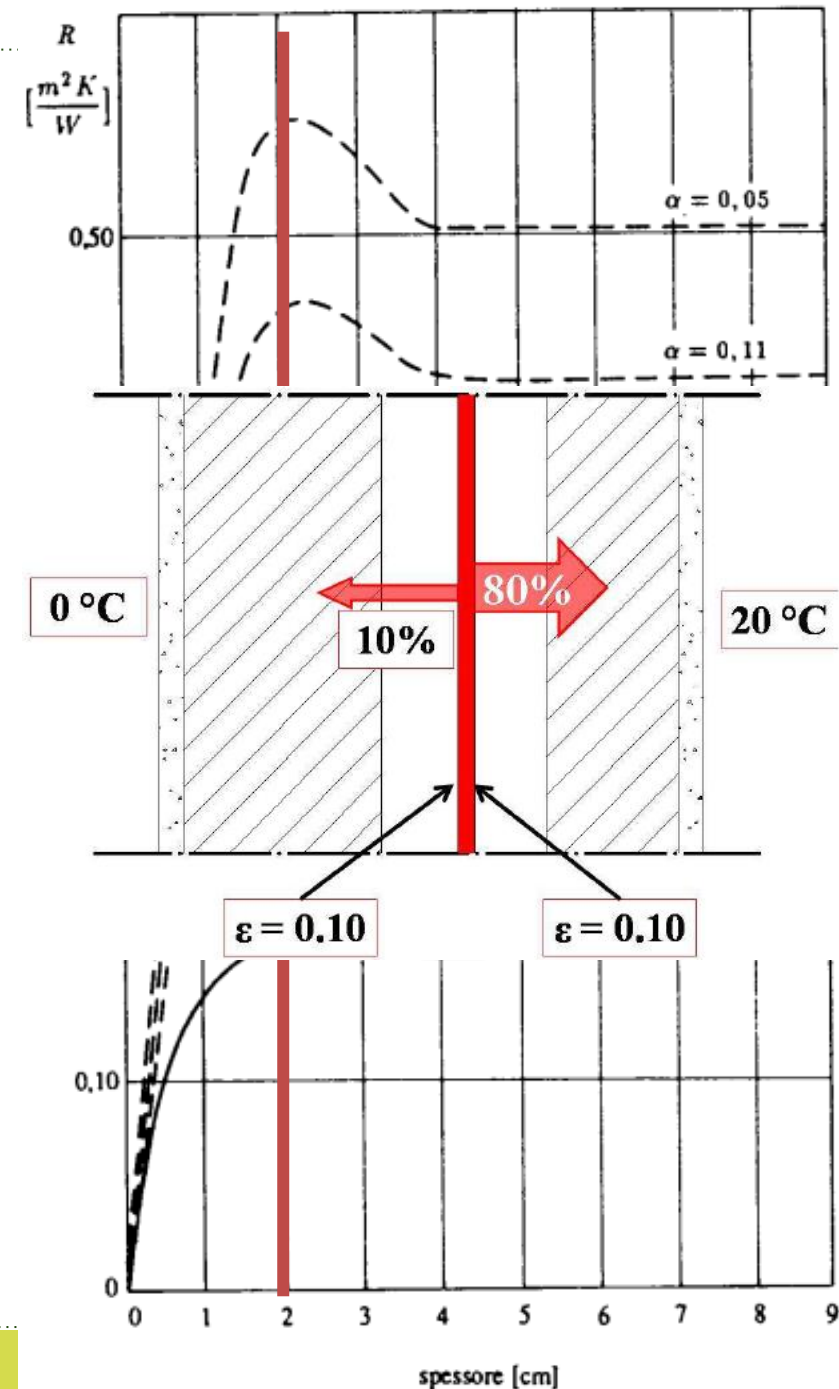
Gli isolanti termoriflettenti per isolare in maniera efficace devono essere posizionati tra due lame d'aria in quiete di **2 cm**. Da analisi di laboratorio e di studio, infatti, si è evidenziato che:

- Intercapedini inferiori ai 2 cm diminuiscono il potere isolante
- Intercapedini maggiori ai 2 cm non portano ulteriori benefici

$R_{\text{aria, 2cm}}$   
**0,183 m<sup>2</sup>K/W**

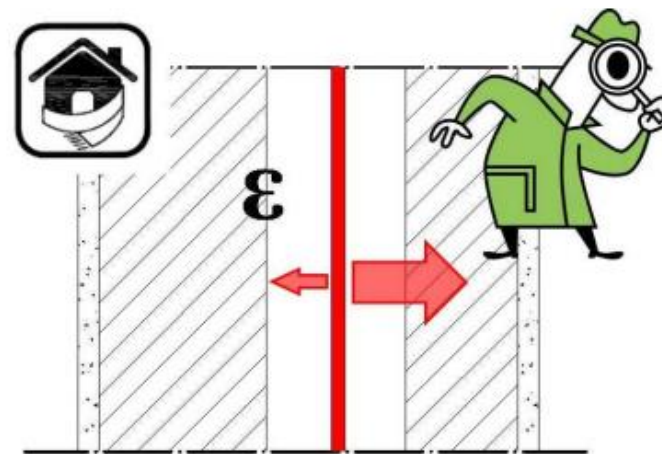
CON OVER-FOIL  
19 STRATI  
 $\epsilon = 0,05$

$R_{\text{aria, } \epsilon 0,05, 2\text{cm}}$   
**0,664 m<sup>2</sup>K/W**



# LA NORMA UNI EN 16012

*Gli strumenti per il calcolo*



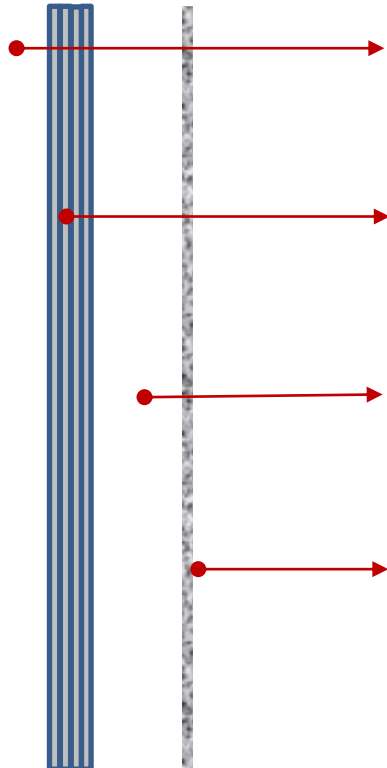
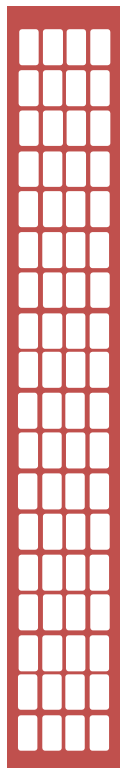
Versione 1.2 – aprile 2012

**CORRETTA PROGETTAZIONE  
CON I MATERIALI  
“ISOLANTI RIFLETTENTI”**



# PERFORMANCE TERMICHE DEL SISTEMA

Standard 9,6 cm



**intercapedine d'aria** 2cm  
 $R_a = 0,664 \text{ m}^2\text{K/W}$

**termoriflettente** 4cm

**intercapedine d'aria** 2cm  
 $R_a = 0,664 \text{ m}^2\text{K/W}$

**Fibrocemento** 1,25cm  
 $R_a = 0,063 \text{ m}^2\text{K/W}$   
Rasatura armata e finitura  $\geq 3\text{mm}$   
 $R_f = 0,007 \text{ m}^2\text{K/W}$

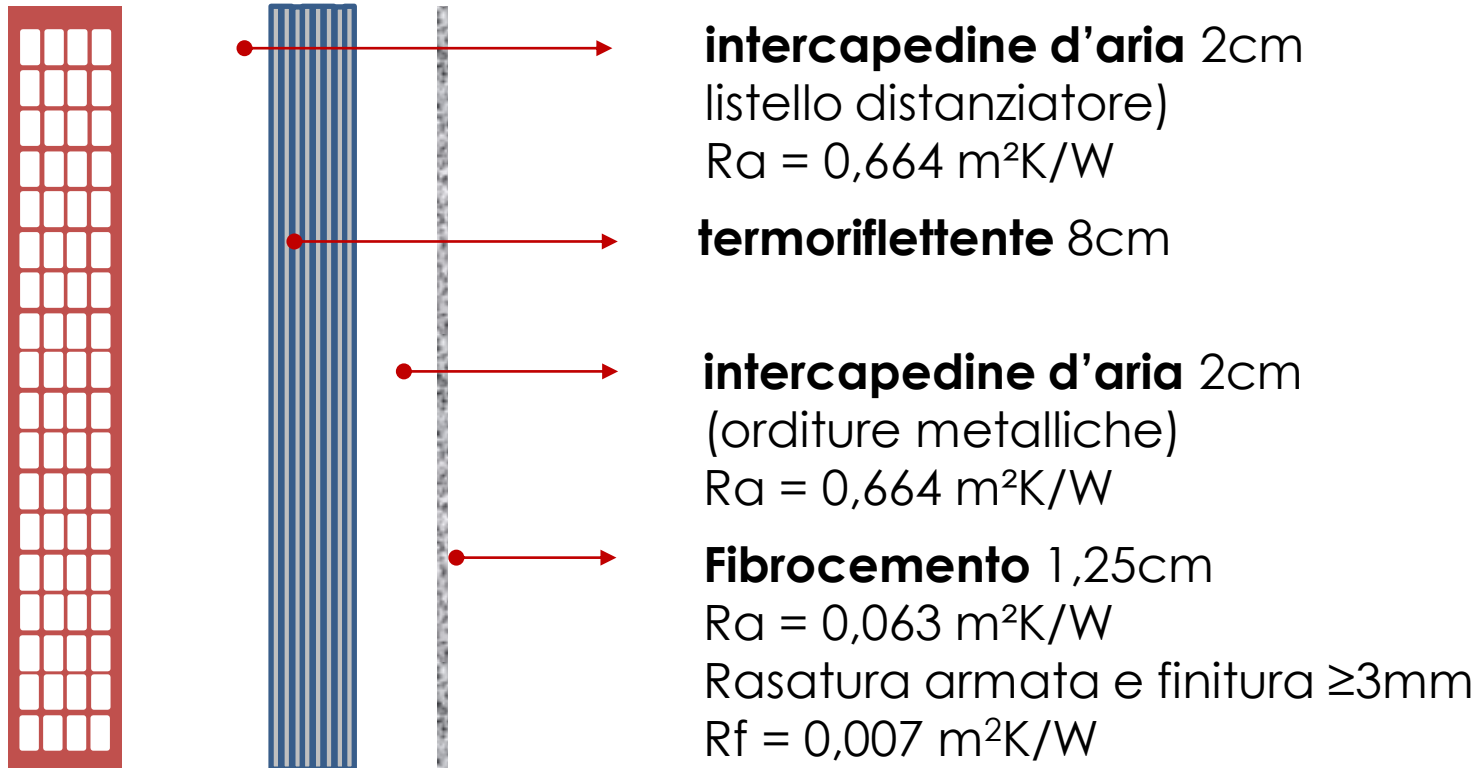
Resistenza isolamento  
**2,98  $\text{m}^2\text{K/W}$**



**$\lambda_{eq}$**   
**0,032  $\text{mK/W}$**

# PERFORMANCE TERMICHE DEL SISTEMA

Alte Prestazioni 13,6 cm



Resistenza isolamento  
**4,58 m<sup>2</sup>K/W**



$\lambda_{eq}$   
**0,030 mK/W**

# PRESTAZIONI DEL SISTEMA – Certificate

<b>Resistenza Termica</b>	Con utilizzo di Isolareflex 19 Foil in doppia intercapedine Spessore = 96 mm	<b>R=2,98* mqK/W</b>	<b>Valori calcolati secondo la Norma UNI EN 16012:2012</b>
	Con utilizzo di Isolareflex 25 Foil in singola intercapedine Spessore = 116 mm	<b>R=3,83* mqK/W</b>	
	Con utilizzo di Isolareflex 25 Foil in doppia intercapedine Spessore = 136 mm	<b>R=4,40* mqK/W</b>	
	Con utilizzo di n°2 Isolareflex 19 Foil in doppia intercapedine Spessore = 136 mm	<b>R=4,50* mqK/W</b>	

\* +/- 3% tolleranza

# ANALISI TERMICHE POST OPERAM

## RAPPORTO DI PROVA

OGGETTO: INDAGINI DIAGNOSTICHE PER CONTROLLI DI ESECUZIONE DI INTERVENTI EDILIZI SU UN FABBRICATO



LOCALITÀ: COMUNE DI L'AQUILA – PROVINCIA DI L'AQUILA

Comune di L'Aquila  
Indagini diagnostiche per controlli di esecuzione di interventi edilizi su un fabbricato sito in Via  
Stiffe N°1, n° Condominio La Piramide DOC. N° 23\_RP-RD205  
REV. N° 23\_RD00



PROSPETTO LATO NORD-EST: Si rileva una marcata differenza tra la radiazione emessa dagli elementi portanti (frecche colore verde) dei solai e quella misurata al piano primo e secondo

# TERMOFLUSSIMETRIE POST OPERAM

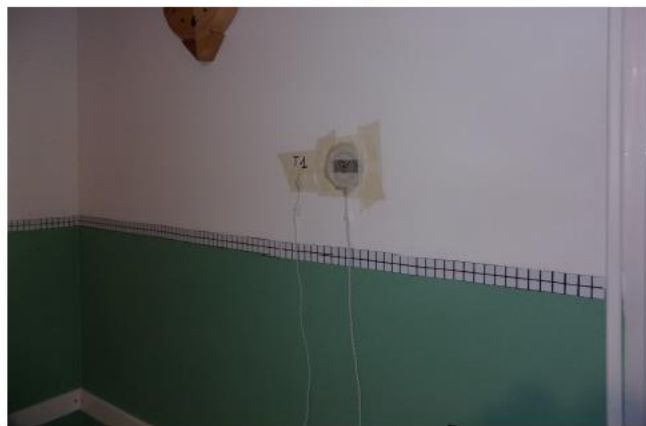
Comune di L'Aquila  
Indagini diagnostiche per controlli di esecuzione di interventi edilizi su un fabbricato sito in Via  
Stiffe N°1, rif. Condominio La Piramide DOC. N° 23\_RP-RD005  
REV. N° 23\_RD00

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

### MISURA N°1 – APPARTAMENTO AL SECONDO PIANO LATO SE



LATO ESTERNO



LATO INTERNO

Comune di L'Aquila  
Indagini diagnostiche per controlli di esecuzione di interventi edilizi su un fabbricato sito in Via  
Stiffe N°1, rif. Condominio La Piramide DOC. N° 23\_RP-RD005  
REV. N° 23\_RD00

### MISURA N°2 – APPARTAMENTO AL SECONDO PIANO LATO NO



LATO ESTERNO



LATO INTERNO

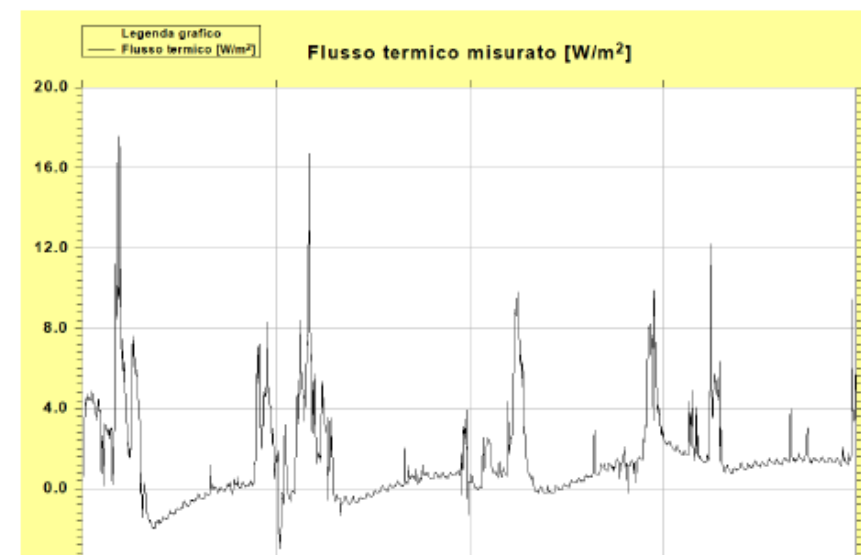
## RISULTATI

### MISURA N°1 – APPARTAMENTO AL SECONDO PIANO LATO SE

Posizionamento sensori	altezza dal pavimento circa 1,0 m fissaggio meccanico
Tipo di temperatura misurata	temperatura superficie elemento
Data di inizio misura	06/11/23 (14:42:00)
Data di fine misura	10/11/23 (14:36:00)
Durata della misura	4,0 [giorni]
Numero di misurazioni	1919 (su 1919)
Intervallo giornaliero considerato	00:00 <-> 24:00
Intervallo temporale di campionamento	180 [s]
N. medie per ogni campione	10

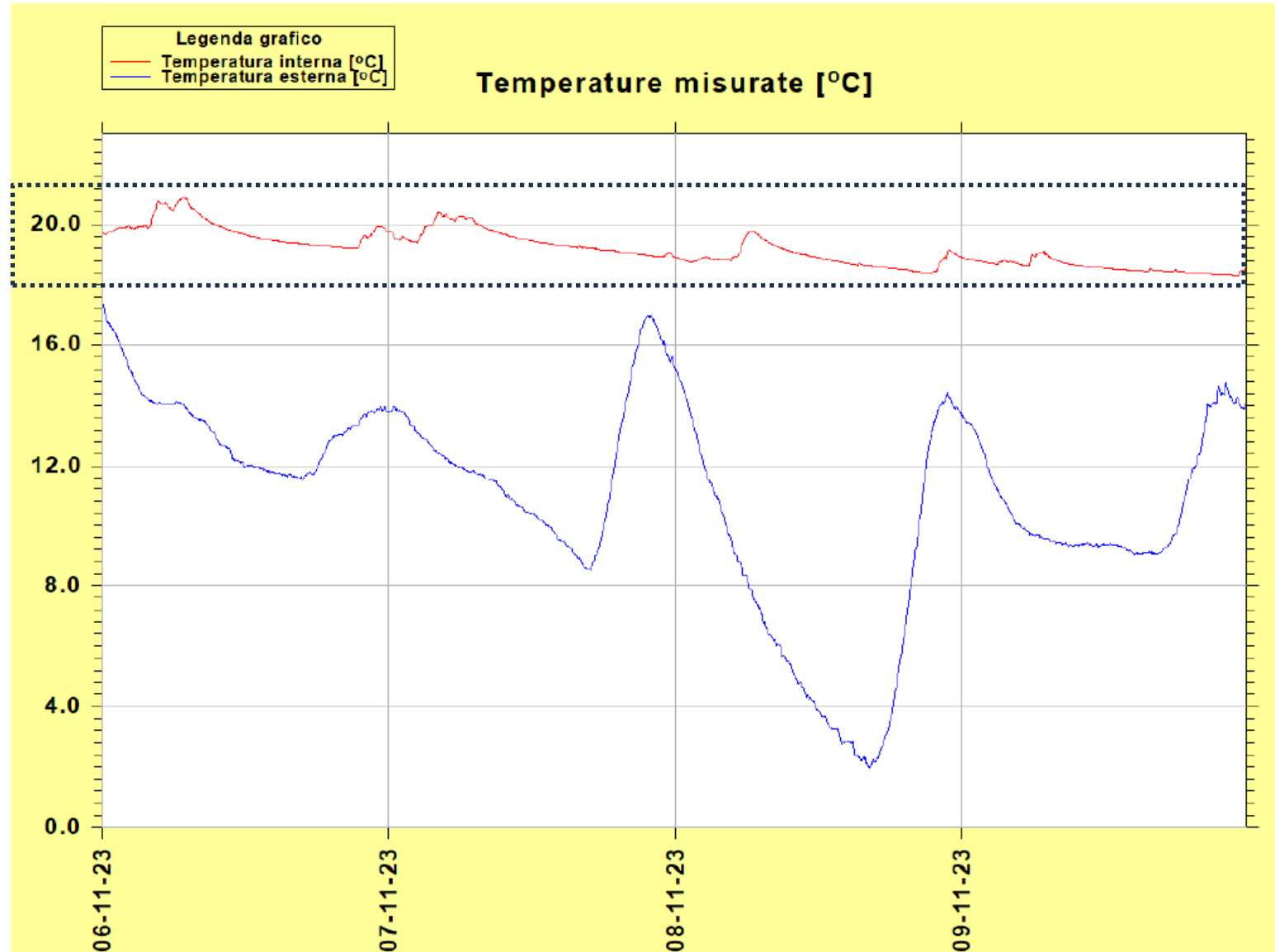
### DATI SUL METODO DI ANALISI E RISULTATI

Metodo usato	medie progressive (ISO 9869)
Delta T medio sull'elemento	8,20 [°C]
Flusso medio attraverso l'elemento	1,46 [W/m²]
Stima dell' errore di misura dei sensori	8,7 [%]
Energia complessiva scambiata attraverso l'elemento	0,14 [kWh/m²]
Coefficiente di adduzione interno utilizzato (hi)	7,7 [W/m²K]
Coefficiente di adduzione esterno utilizzato (he)	25,0 [W/m²K]
Trasmittanza calcolata (ultime 24h)	0,156 <-> 0,173 [W/m²K]
Trasmittanza calcolata (finale)	0,173 [W/m²K]



# COMFORT INTERNO

Con evidenti escursioni termiche invernali esterne - con temperature che scendono fino ai 2 °C - il sistema mantiene le **temperature costanti** all'interno delle unità abitative ( $\approx 20$  °C), confermando l'ottimo comportamento d'isolamento e riflessione del calore da parte del sistema e dell'isolante termoriflettente applicato.





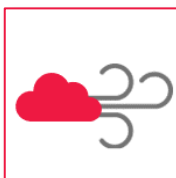
# PRESTAZIONI E VANTAGGI DEL SISTEMA



PRESTAZIONI  
TERMICHE invernali  
ed estive



RESISTENZA  
MECCANICA agli urti  
e alle cavillature



RESISTENZA AL VENTO



EUROCLASSE  
B-S1,d0, idoneo per  
edifici H>24m



ELEVATA RESISTENZA  
A FESSURAZIONI E  
CAVILLATURE



ADATTO PER  
SUPPORTI DIFFICILI



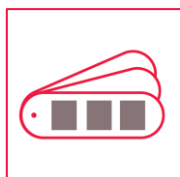
MENO CONTROLLI  
PRELIMINARI DEL  
SUPPORTO



AREE DI CANTIERE  
PIU' CONTENUTE



LAVORARE ANCHE  
IN CONDIZIONI  
AVVERSE



LIBERTÀ ESTETICA



ATTREZZATURA  
SEMPLICE



ASSENZA DI  
CONDENSA  
INTERSTIZIALE

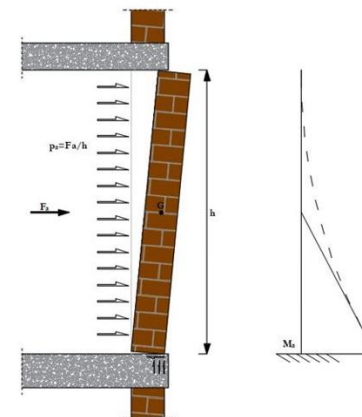
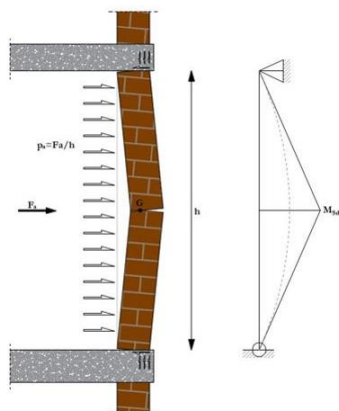
# PRESTAZIONI E VANTAGGI DEL SISTEMA



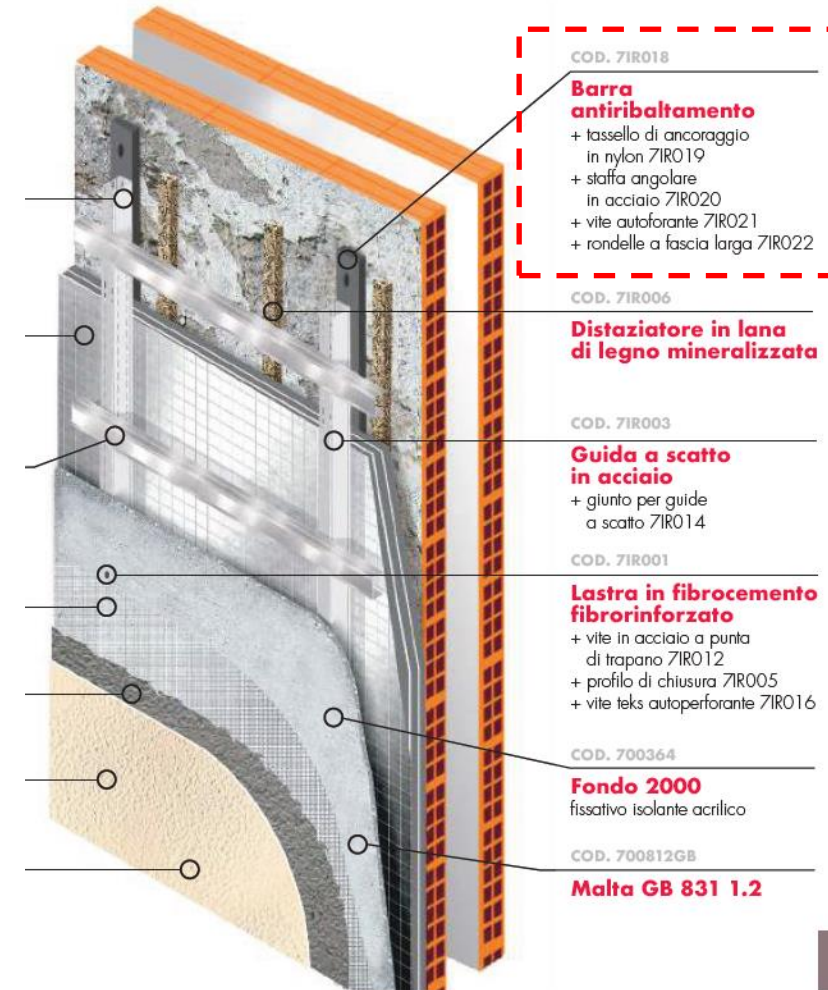
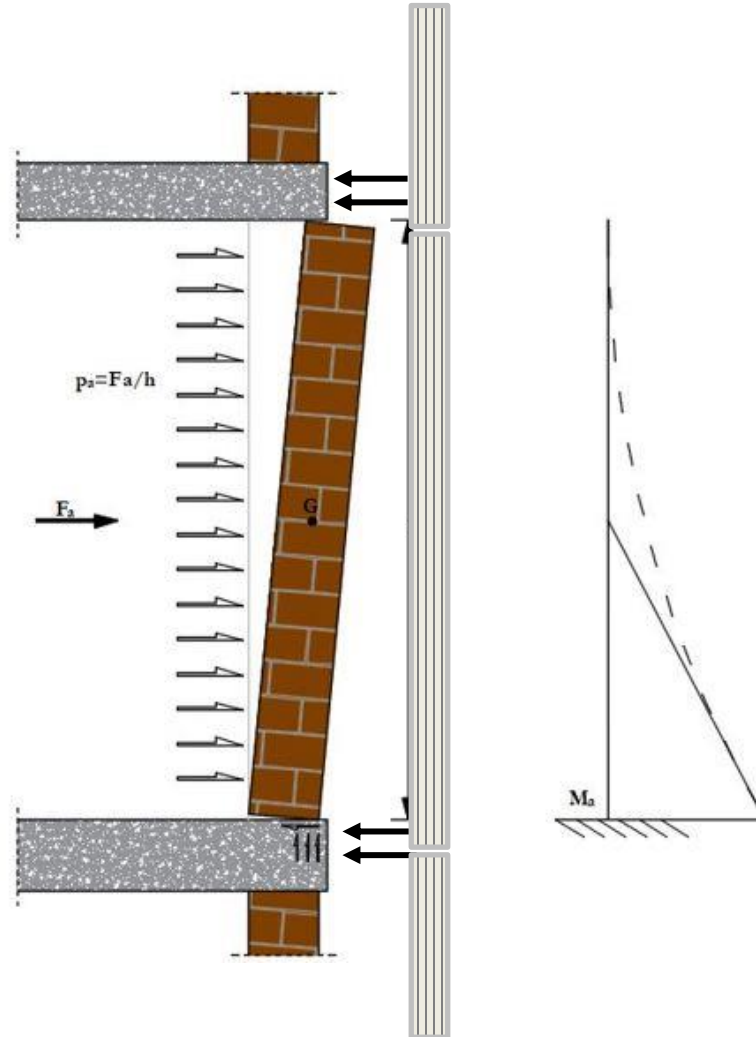
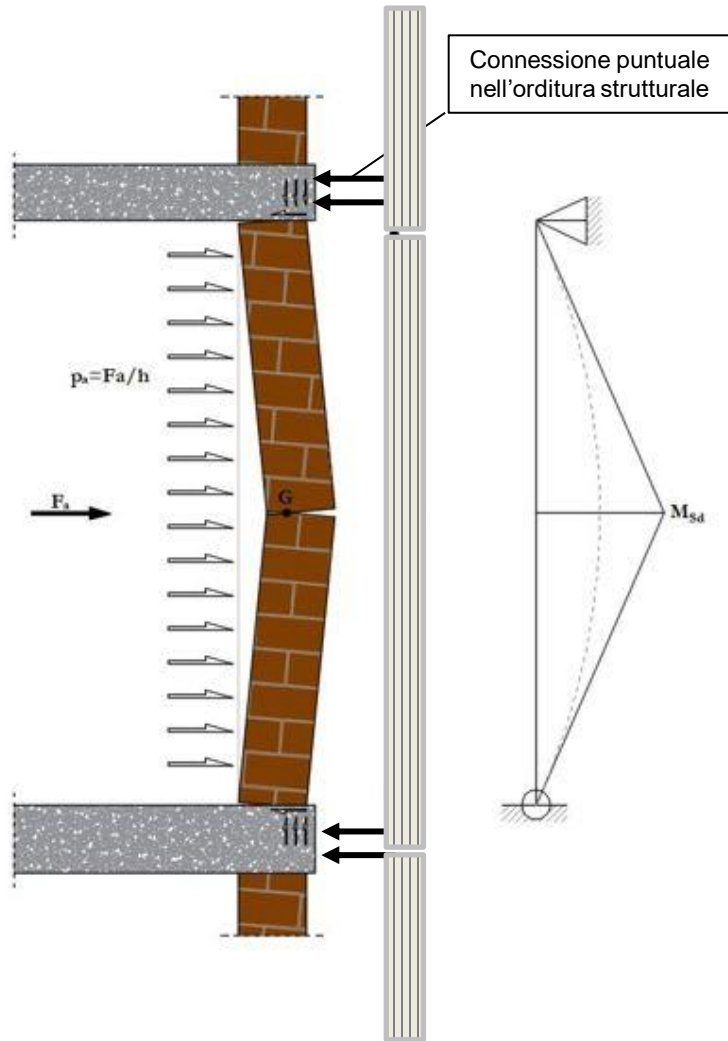
## CARATTERIZZAZIONE ANTISISMICA

Il sistema è caratterizzato da **elevata elasticità**: il particolare collegamento a scatto, non rigido, dell'orditura metallica verticale con quella orizzontale determina un "disaccoppiamento" del rivestimento dalla facciata che consente di **assorbire i movimenti dell'edificio senza subire fessurazioni e cavillature**.

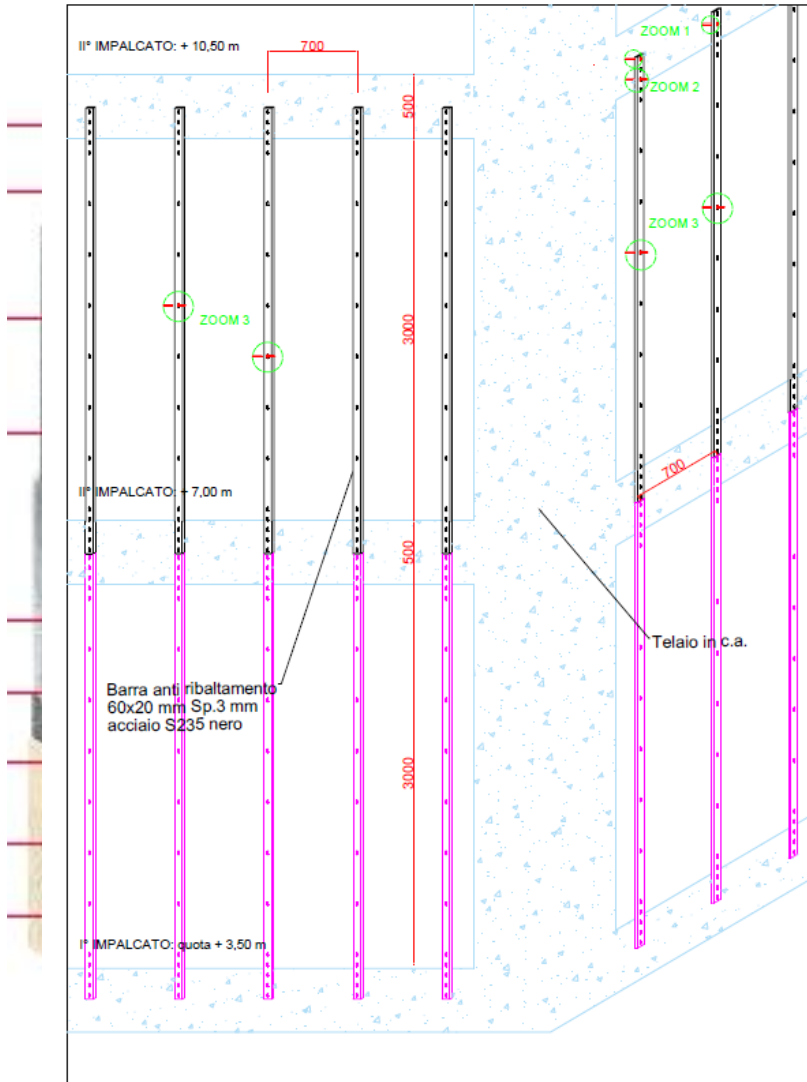
Inoltre, l'ancoraggio meccanico rende il sistema collaborante con la struttura portante, garantendo una **soluzione costruttiva idonea ad evitare il meccanismo di collasso legato al ribaltamento della tamponatura esterna**.



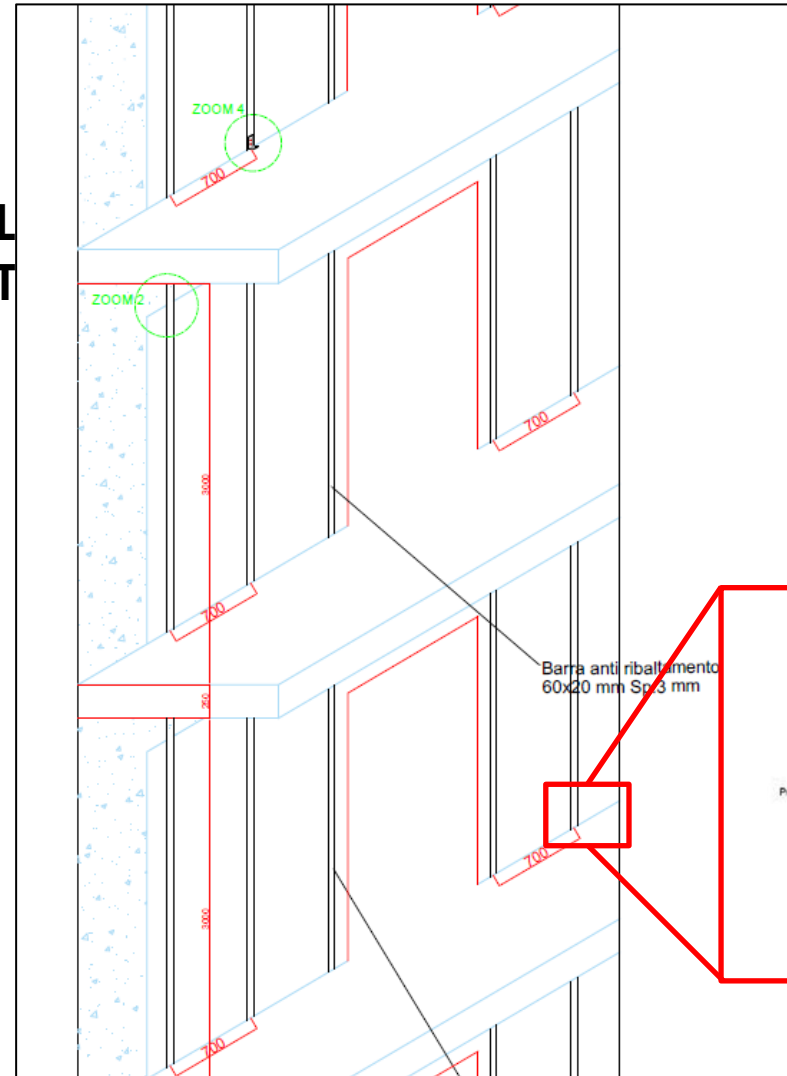
# L'intervento locale di anti ribaltamento



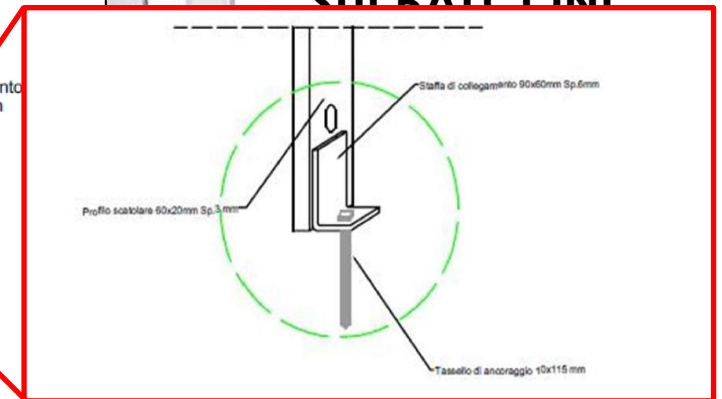
# L'intervento locale di anti ribaltamento



## TUBOLI RIBALT



## STAFFA ANGOLARE PER ANCORAGGIO SUI BALCONI



# Scheda Tecnica Barra Anti Ribaltamento

**isolareflex®**



## BARRA ANTI RIBALTAMENTO IN ACCIAIO STRUTTURALE S235

$F_{yk} = 235 \text{ N/mm}^2$

### DIMENSIONI 60X20mm Sp.3mm

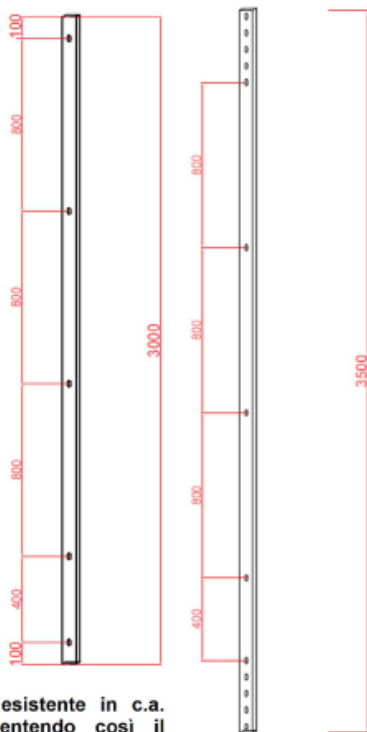


Dimensioni	Spessore	Peso
60x20 mm	3 mm	3,40 Kg/ml

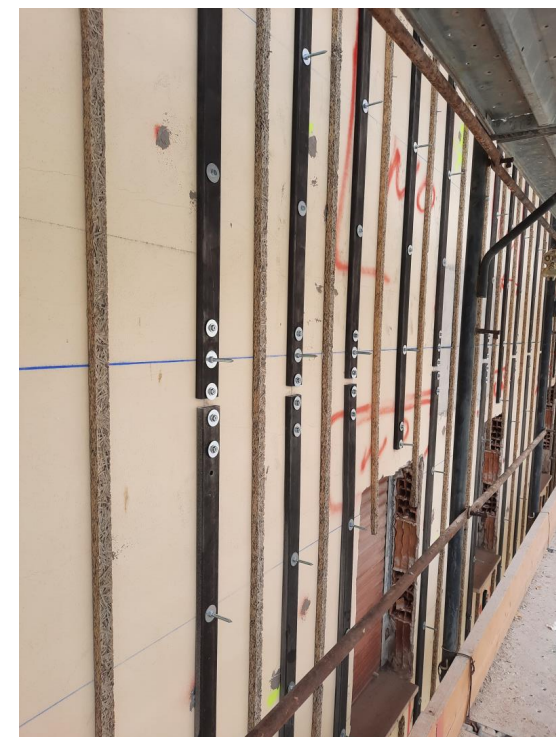
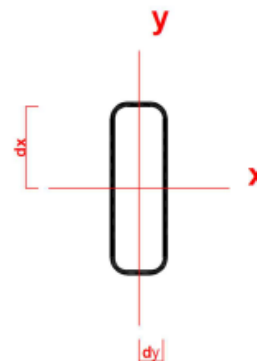
Area (sezione metallica) =  $4,34 \text{ cm}^2$

La barra anti espulsione del sistema costruttivo Isolareflex possiede i requisiti di rigidezza, resistenza e massa necessari a contribuire in maniera attiva all'aumento delle capacità degli elementi costruttivi non strutturali degli edifici esistenti in c.a., quali le tamponature esterne, di resistere alle azioni sismiche in modo da evitare le problematiche di inadeguatezza di tali elementi in risposta all'azione sismica.

Il sistema costruttivo isolareflex, dotato di barra anti espulsione tassellata all'estremità superiore ed inferiore delle travi interpiano in c.a., previo opportuna progettazione strutturale, evita il ribaltamento degli elementi non strutturali costituenti la tamponatura esterna dell'edificio esistente in c.a. assorbendo la sollecitazione sismica e consentendo così il raggiungimento dei livelli di sicurezza minimi attesi per legge.



DATI STATICI	Valori
$W_{ely} = \text{Modulo di resistenza elastico del profilo rispetto all'asse Y}$	$2,65 \text{ cm}^3$
$W_{eix} = \text{Modulo di resistenza elastico del profilo rispetto all'asse X}$	$5,56 \text{ cm}^3$
$W_{ply} = \text{Modulo di resistenza plastico del profilo rispetto all'asse Y}$	$3,24 \text{ cm}^3$
$W_{pix} = \text{Modulo di resistenza plastico del profilo rispetto all'asse X}$	$7,49 \text{ cm}^3$
Inerzia rispetto all'asse Y	$2,65 \text{ cm}^4$
Inerzia rispetto all'asse X	$16,70 \text{ cm}^4$
Raggio di inerzia rispetto all'asse X [dx]	$1,96 \text{ cm}$
Raggio di inerzia rispetto all'asse Y [dy]	$0,78 \text{ cm}$

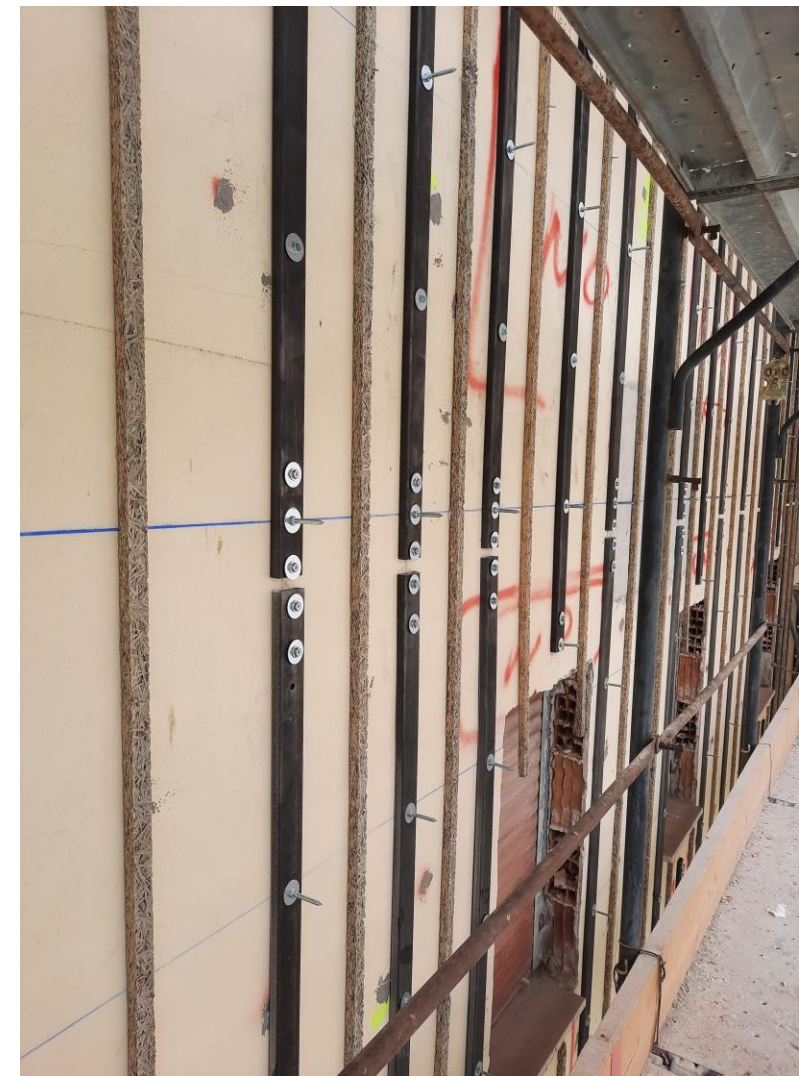
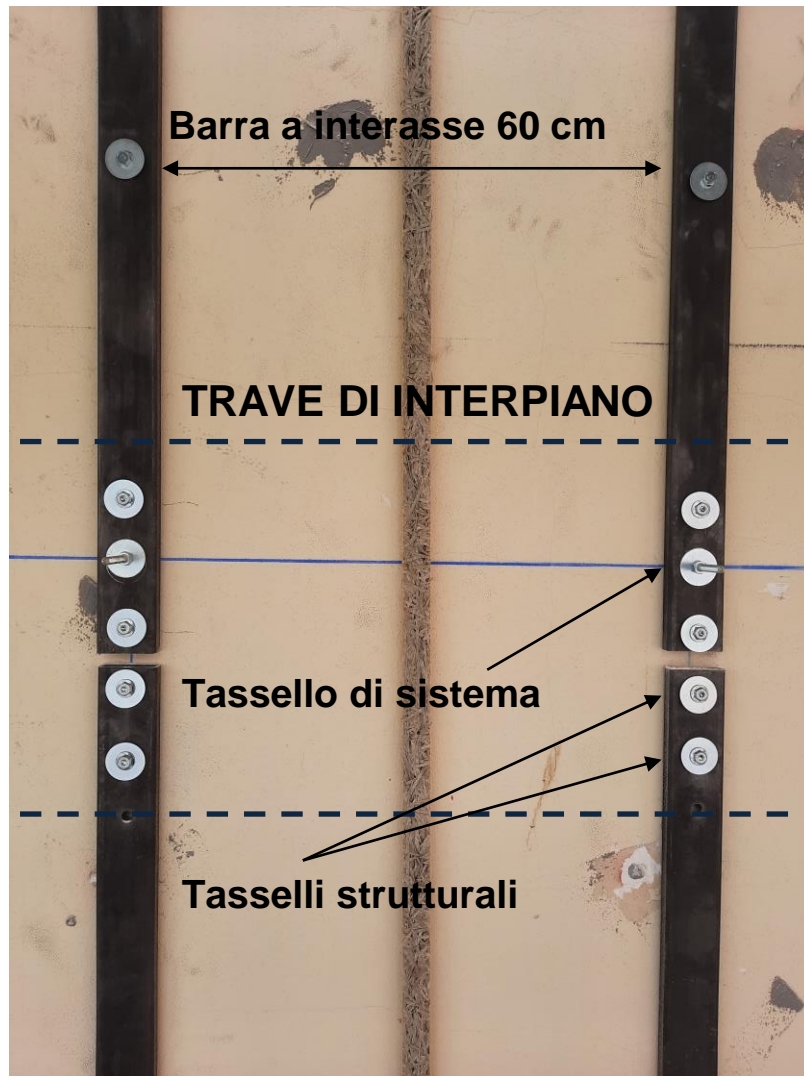


### ACCESSORI:

- Tassello prolungato in poliammide (Nylon) ad espansione asimmetrica mod. Wurth Shark dim. 10x115 mm completo di vite in acciaio con diametro della testa 14 mm e chiave 13;
- Staffa angolare a 90° Wurth per giunzione con la barra anti espulsione in acciaio strutturale S235 zincato dim. 90x45 mm Sp.6mm
- Vite autoforante dim. 6,3x25mm con testa esagonale in acciaio zincato chiave 10, completa di rondella M6x24mm;



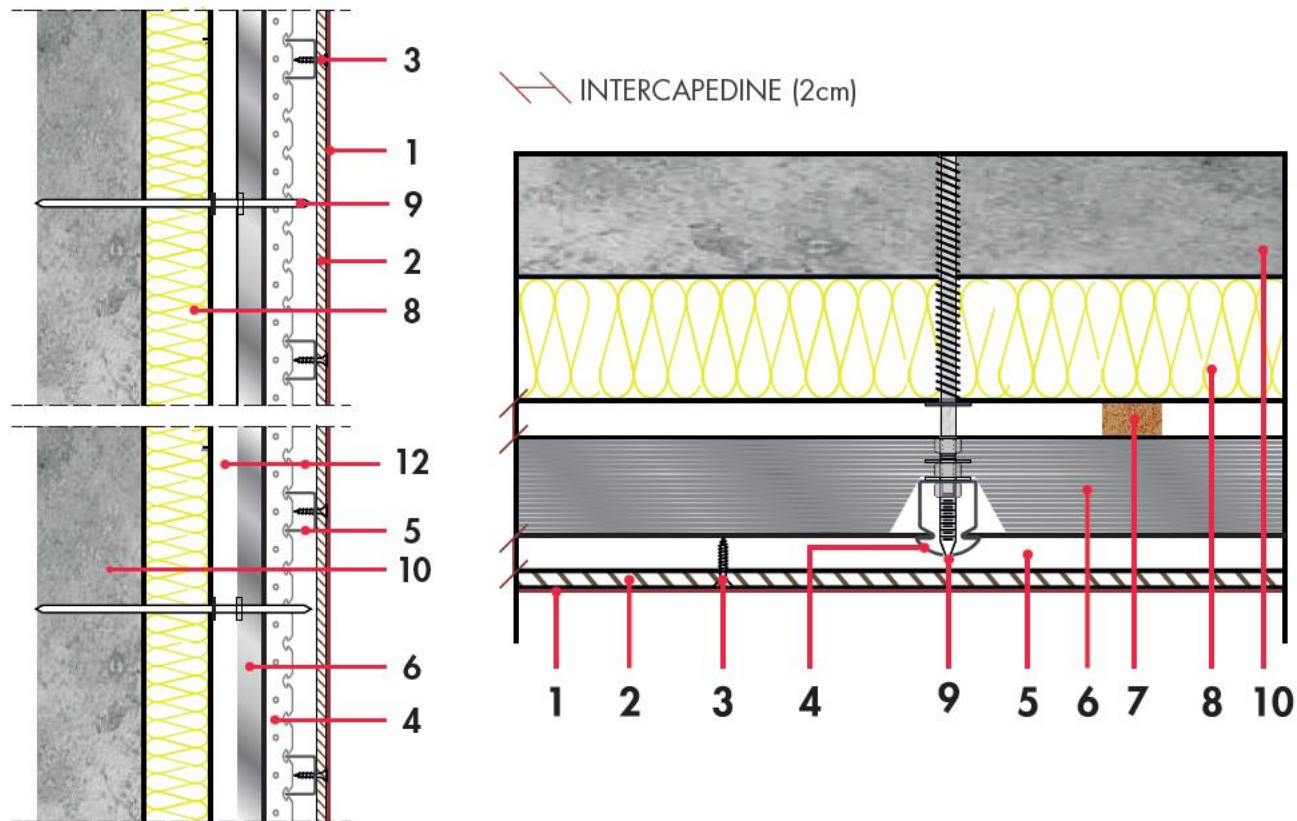
# L'intervento locale di anti ribaltamento



---

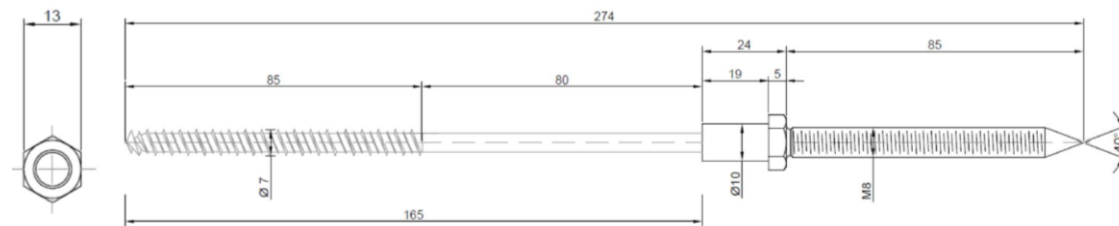
# LE NOVITÀ 2024

# LA POSA SU CAPPOTTO ESISTENTE



Il sistema Isolareflex può essere applicato per la riqualificazione energetica e la manutenzione di **sistemi a cappotto esistenti**, consentendo di integrare le prestazioni isolanti del vecchio cappotto nel rispetto delle nuove normative vigenti, **evitando lo smaltimento del cappotto esistente**.

Il kit per applicazione su sistemi esistenti prevede l'utilizzo della **vite monoblocco M8 a doppio filetto di lunghezza pari a circa 27 cm** abbinata ai tasselli di ancoraggio in Nylon M10 x 160 mm.





# RESISTENZA AI CARICHI DISTRIBUITI

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi del Sannio (Benevento) ha esaminato le prestazioni statiche del sistema Isolareflex per definire il **massimo carico uniformemente distribuito sopportabile dal sistema** prima che si inneschino fenomeni critici di plasticizzazione dovuti alla resistenza dei profili.

I risultati, estremamente soddisfacenti, consentono di affermare che **la struttura di sostegno del sistema Isolareflex è in grado di sopportare rivestimenti pesanti.**

Con Traverso C15 = 0.625 kN/mq

Con Traverso C27 = 0.375 kN/mq



---

# REFERENZE

> 300.000 mq in Italia

# CANTIERI REALIZZATI



Riqualificazione  
energetica  
**Hotel Mediterranea,  
Salerno**  
Soluzione standard

## CANTIERI REALIZZATI



Riqualificazione  
energetica  
**Hotel Mediterranea,  
Salerno**  
Soluzione standard

# CANTIERI REALIZZATI



Riqualificazione  
energetica  
**Edificio Residenziale**  
**Largo Gemito,**  
**Milano**  
Soluzione standard  
ANNO 2019

# CANTIERI REALIZZATI

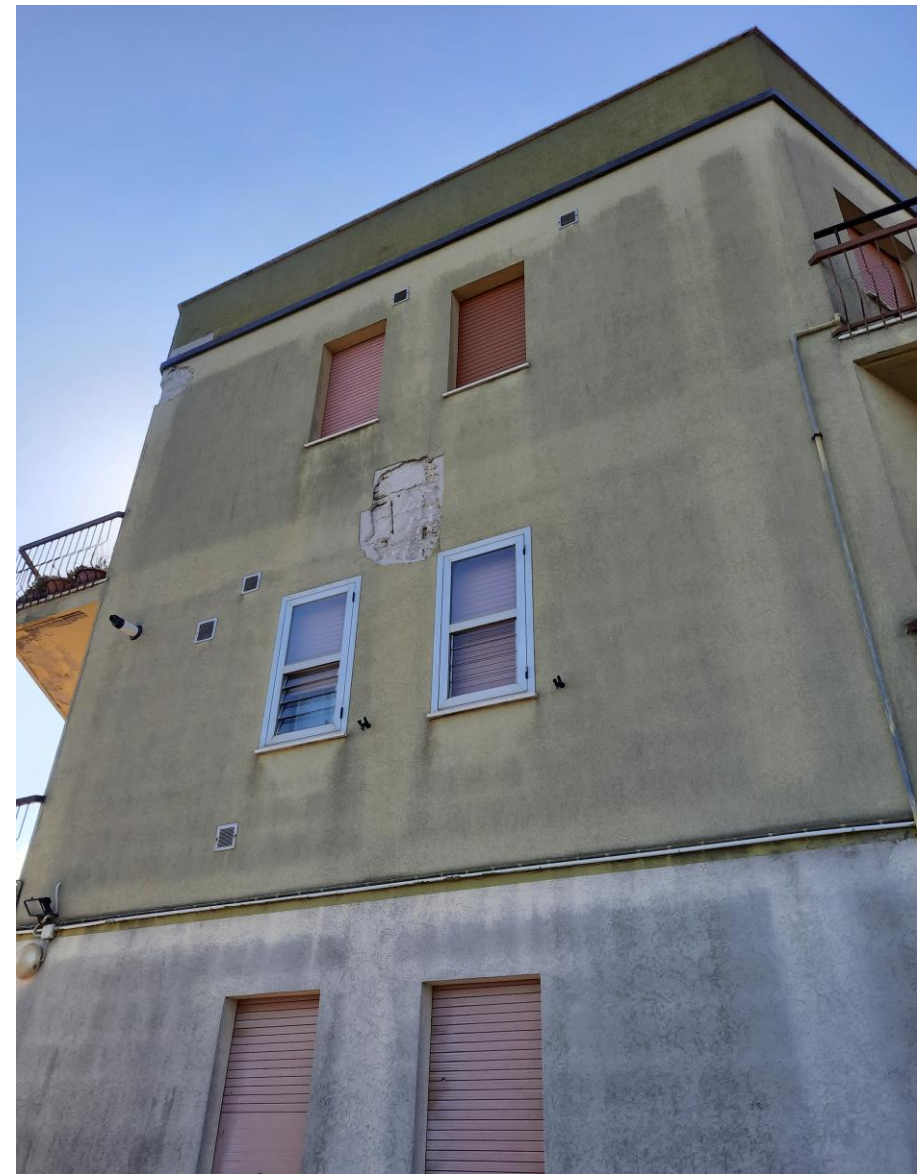


Riqualificazione  
energetica  
**Edificio Residenziale  
Largo Gemito,  
Milano**  
Soluzione standard  
ANNO 2019

# Condominio MAREMONTI, Tortoreto (TE)



# Condominio MAREMONTI, Tortoreto (TE)





# Condominio MAREMONTI, Tortoreto (TE)



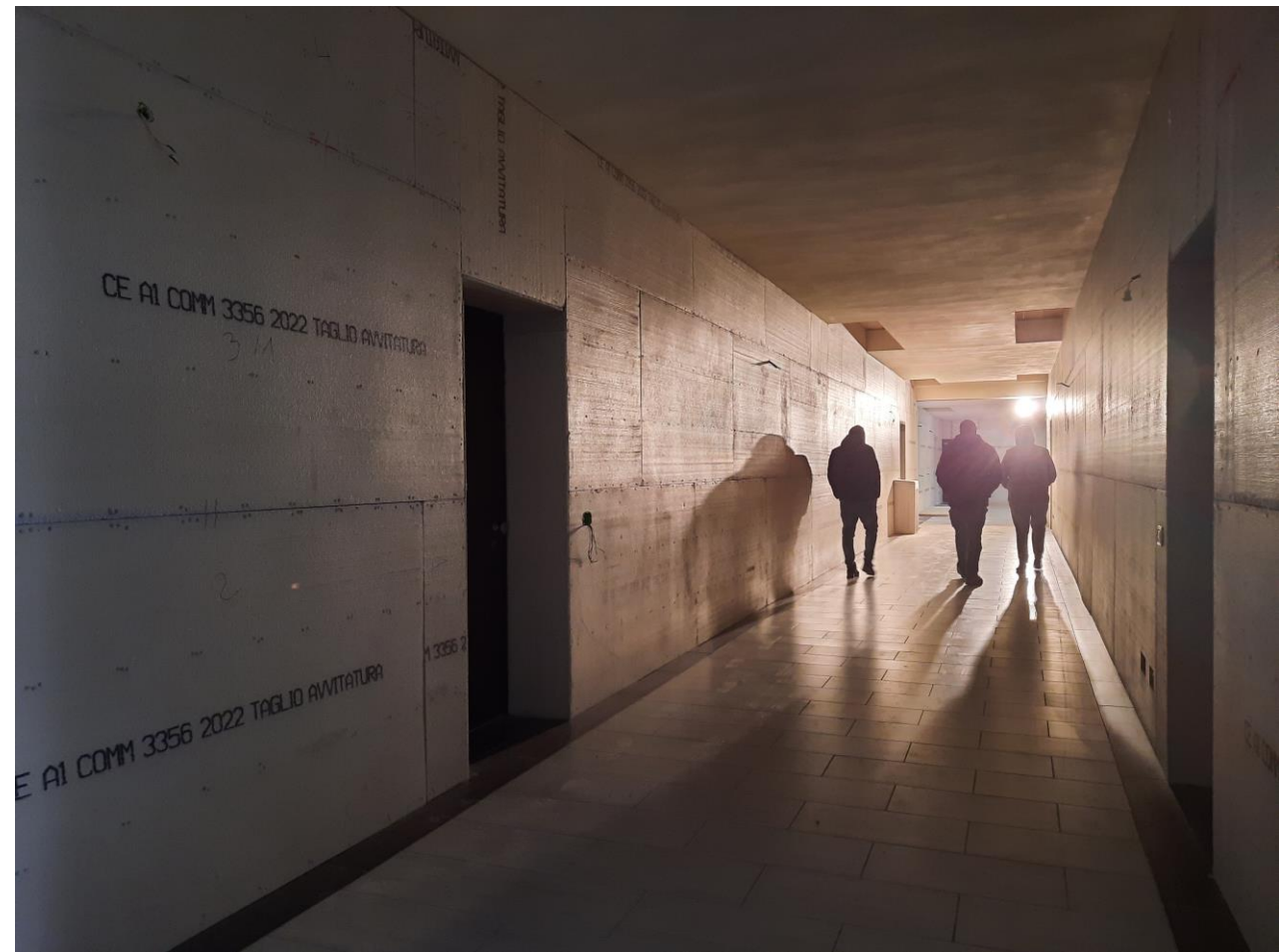
# Condominio MAREMONTI, Tortoreto (TE)



# Condominio MAREMONTI, Tortoreto (TE)



# Condominio TERRA FELICE, Tortoreto Lido (TE)



# Condominio TERRA FELICE, Tortoreto Lido (TE)



# Condomini Domus A e Domus B, San Nicolò a Tordino (TE)



# Condomini Domus A e Domus B, San Nicolò a Tordino (TE)



# Condomini Domus A e Domus B, San Nicolò a Tordino (TE)





Via G. Di Vittorio 30, San Donato Milanese, MI

Edificio 10 piani f.t.

Superficie complessiva 3800 mq

Cantiere in avanzamento



Via G. Di Vittorio 30, San Donato Milanese, MI



**Edificio 10 piani f.t.**  
**Superficie complessiva 3800 mq**  
**Cantiere in avanzamento**

Via G. Di Vittorio 30, San Donato Milanese, MI

Edificio 10 piani f.t.  
Superficie complessiva 3800 mq  
Cantiere in avanzamento



# Ater Verona – Case Popolari



Edificio 6 piani f.t.  
Superficie complessiva 6.500 mq  
Sistema antiribaltamento  
tubolari passo 70cm  
Cantiere in fase di ultimazione

Arch. Serena Biscetti

# Gli strumenti a servizio dei professionisti

Il software



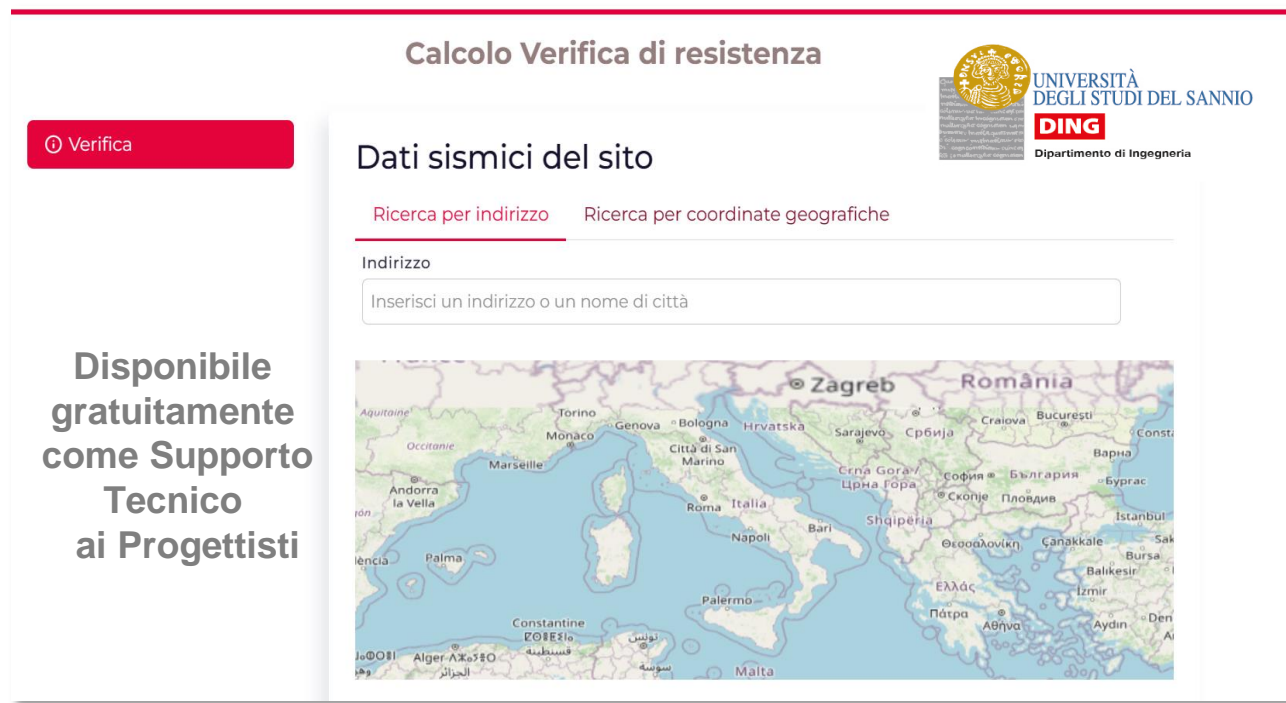
**pan 8**

Analisi termica, igrometrica e dinamica dell'involucro opaco.

sviluppato da **TEP** TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE

ATTIVA

INIZIA



Calcolo Verifica di resistenza

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL SANNIO  
**DING**  
Dipartimento di Ingegneria

Verifica


Dati sismici del sito

Ricerca per indirizzo   Ricerca per coordinate geografiche

Indirizzo

Inserisci un indirizzo o un nome di città

Disponibile gratuitamente come Supporto Tecnico ai Progettisti



# Gli strumenti a servizio dei professionisti

La documentazione tecnica



L'innovativo sistema di isolamento termoacustico a secco con caratterizzazione antisismica

Manuale Tecnico

SISTEMA ANTIRIBALTAMENTO - GUIDA TECNICA

**Posa in opera**

**FASE 1**

**Tracciare il reticolo**

Individuare le travi esistenti in c.a. di solaio interpieno tracciando l'asse orizzontale di mezzera al fine di garantire una suddivisione della sezione in c.a. in due parti uguali. Tale tracciamento garantirà l'innesto di almeno due tasselli di ancoraggio nella sezione in cemento armato: uno per la barra antiribaltamento e uno per la guida a scatto in acciaio COD.71R003. Successivamente verificare la misura dell'interasse delle travi interpieno in c.a. e tracciare gli assi verticali considerando un interasse massimo di 70 cm. Infine verificare che la mezzera della trave consenta l'ancoraggio di almeno due tasselli.

Tracciare, poi, gli assi orizzontali considerando un interasse massimo di 80 cm. Aggiungere un ulteriore asse orizzontale per garantire ancoraggio del tassello sulla trave interpieno in c.a. Verificare che sia garantito il doppio ancoraggio (in testa ed al piede) della barra antiribaltamento alla trave in c.a. interpieno mediante utilizzo degli appositi tasselli di ancoraggio in Nylon (COD. 71R019).

82.

POSA IN OPERA

**FASE 1**

**FASE 2**

Ultimato il tracciamento del reticolo, forare in corrispondenza di ogni punto di intersezione del reticolo precedentemente definito utilizzando una punta di trapano. Ultimei i fori, inserire l'apposito tassello di ancoraggio in poliammide (COD. 71R007/71R023/71R040) in ogni foro mediante l'utilizzo di un semplice martello. Inmettere la vite di congiunzione con doppia filettatura (COD. 71R008) ed avvitare fino a fine corsa con apposito avvitatore elettrico accertandosi del perfetto ancoraggio. Per accelerare la procedura di avvitamento è consigliabile utilizzare un bussolotto esagonale da 13 buccato da ambo le parti.

83.

**Legenda**

1. Rivestimento e spessore e Primer
2. Pannello fibro-inforzato
3. Profilo orizzontale a "C" ZM - sp. 6/10
4. Profilo verticale ad "U" ZM - sp. 6/10
5. Isolante termoriflettente multistrato 19
6. Distanziatore in legno mineralizzato
7. Tassello a doppia filettatura
8. Muratura esistente
9. Viti a punta di trapano
10. Profilo ad L ZM sp. 6/10
11. Gocciolatoio

# Gli strumenti a servizio dei professionisti

Il servizio di avvio cantiere e l'assistenza alle imprese



Dai campioni di prodotto ai consigli degli esperti: il **team della prescrizione tecnica Boero** offre tutto il supporto necessario per **realizzare al meglio e nei tempi più opportuni progetti perfetti e altamente qualificati**

**Che cosa si aspettano i progettisti da un'azienda che produce prodotti vernicianti?**

Informazioni esaustive sulle caratteristiche delle finiture offerte, un contatto diretto con degli esperti e la possibilità di scoprire dal vivo l'azienda e i suoi servizi.

Per questo è nato il servizio di consulenza del team di prescrittori tecnici Boero. Contattateli ed unitevi al gruppo di progettisti e imprese che da quasi due secoli scelgono la qualità italiana Boero per i propri progetti.

**BOERO**  
PER I PROGETTISTI



Arch. Serena Biscetti  
[serena.biscetti@boero.it](mailto:serena.biscetti@boero.it)  
+39 345 922 0196

A top-down view of several open paint cans arranged in a circular pattern. The cans contain paint in various colors: green, white, and red. The metal rims of the cans are visible, and the background is a light, neutral color.

**GRAZIE!**