

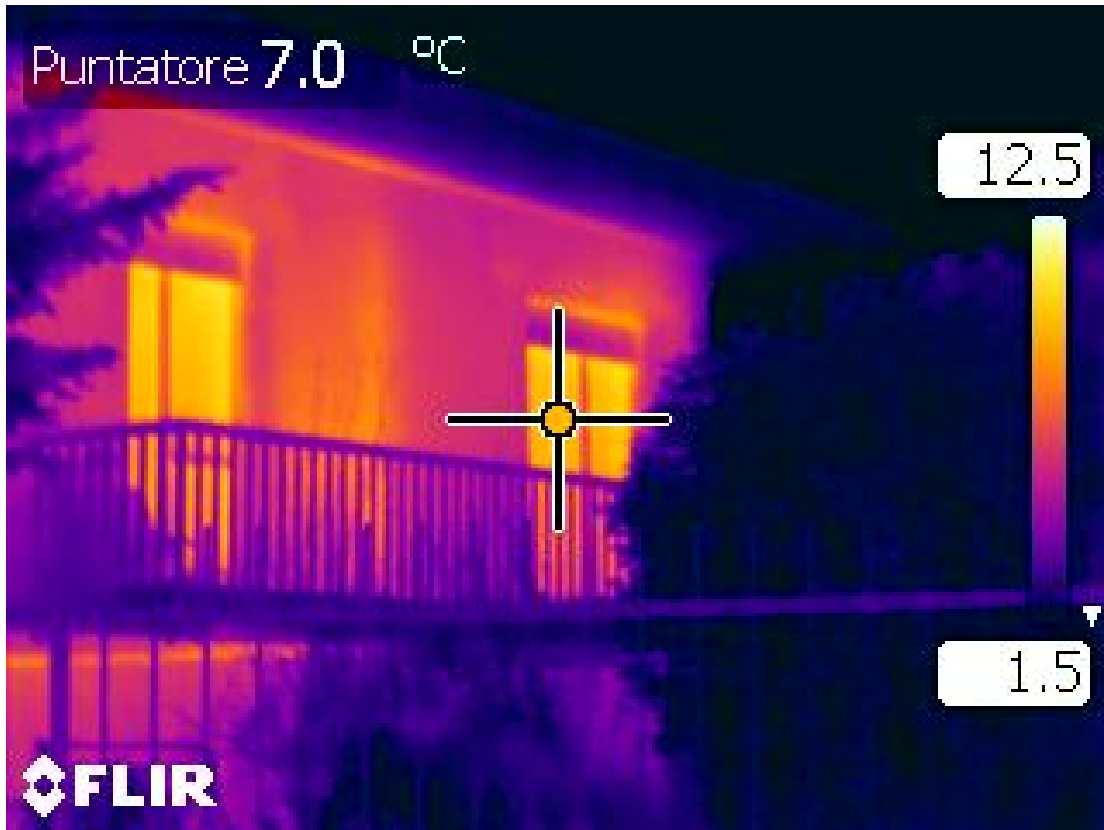


**Mapetherm System:**  
una tecnologia semplice per risultati duraturi.

**Materiali e criticità del sistema**

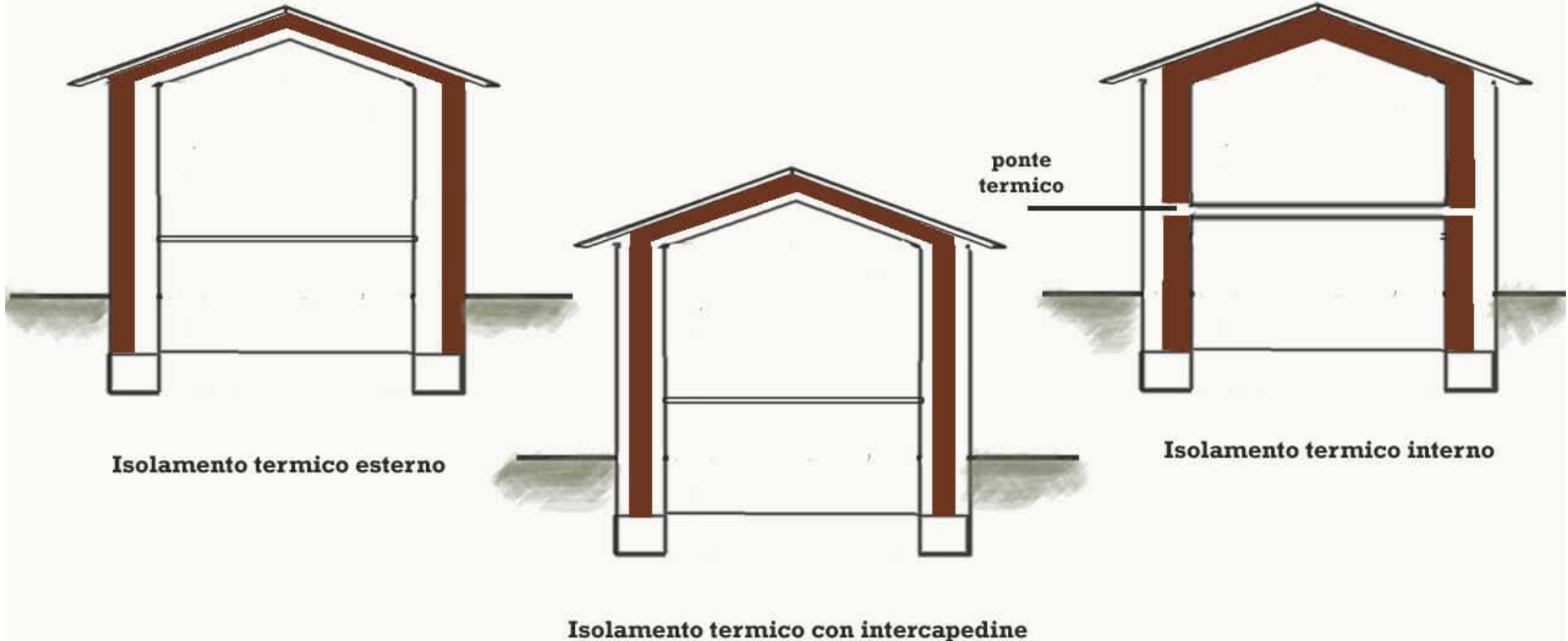


# Mapetherm System



# Isolamento perché e come

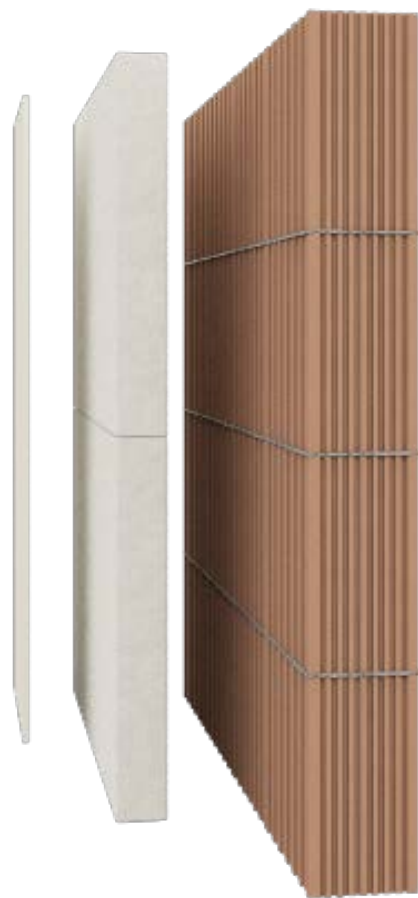
## I tre tipi di isolamento termico



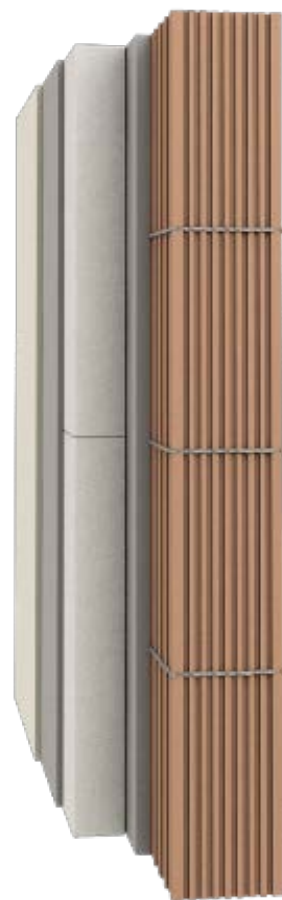
# Isolamento a Cappotto



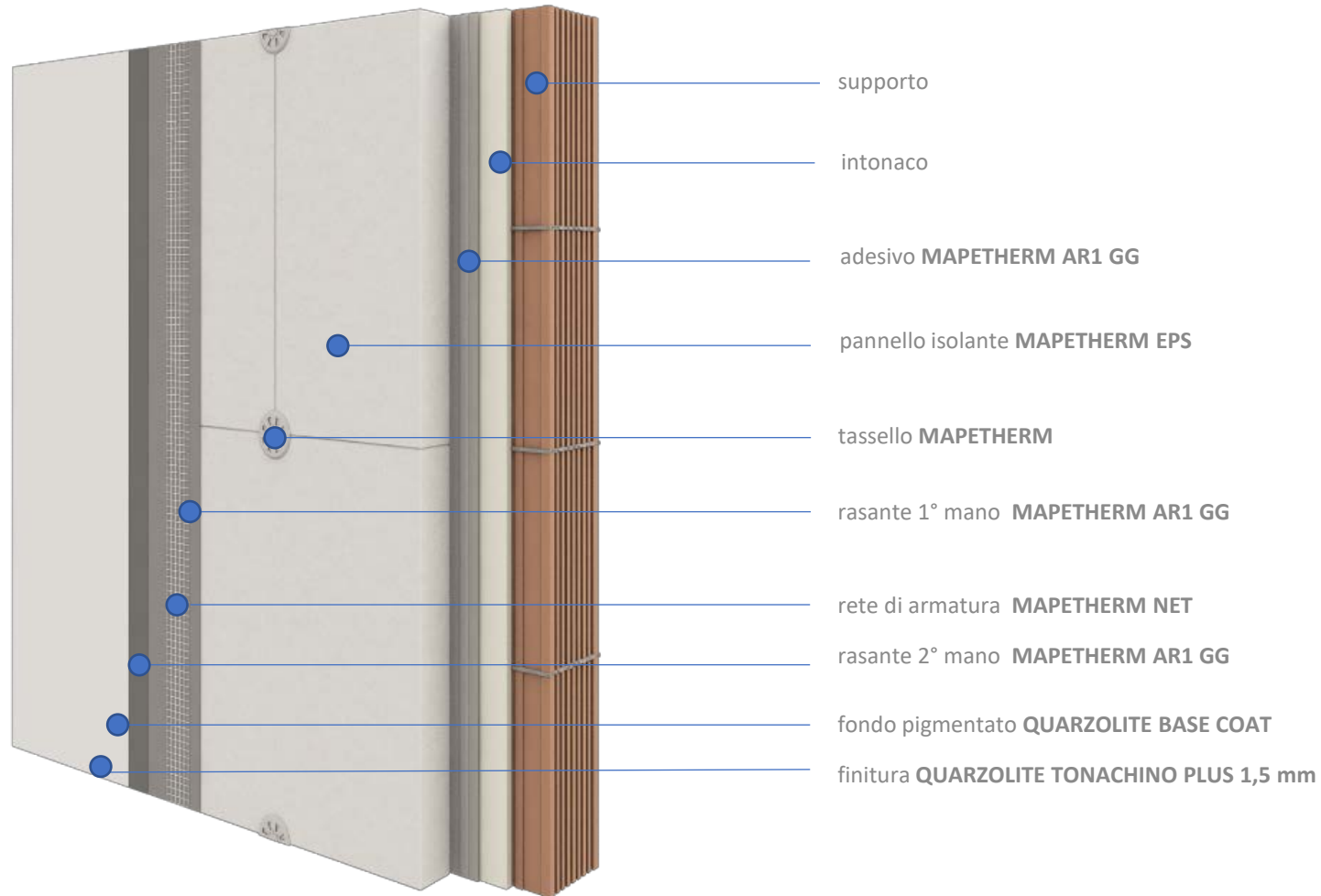
# Isolamento a Cappotto



# Isolamento a Cappotto



# Isolamento a Cappotto

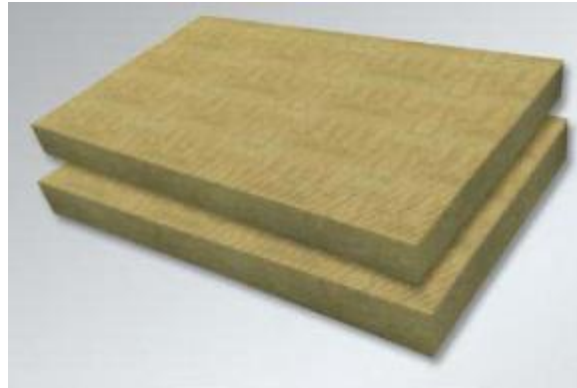


# Qual è il miglior pannello ?

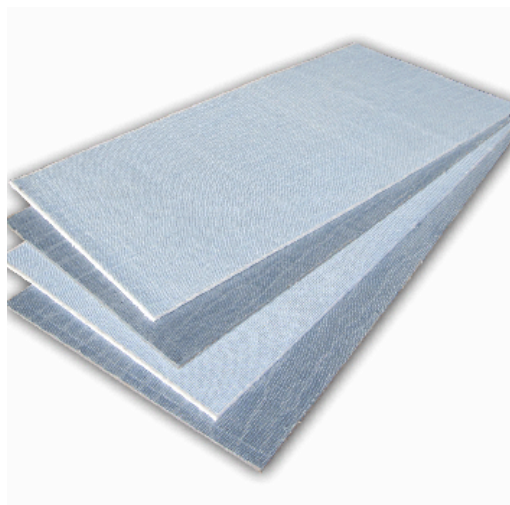




# Qual è il miglior pannello ?



# Qual è il miglior pannello ?



# Il cappotto secondo Mapei

ETA 04/0061 Mapetherm XPS



ETA 10/0024 Mapetherm M.Wool

ETA 10/0025 Mapetherm EPS



# Il cappotto secondo Mapei



ETA 21/0946

Mapetherm XPS



ETA 21/0950

Mapetherm MW



ETA 21/0947

Mapetherm EPS



ETA 21/0945

Mapetherm PIR



# Il cappotto secondo Mapei

## Assessment = Valutazione


**The Catalonia Institute of Construction Technology**  
 Wellington 19  
 ES-08018 Barcelona  
 Tel. +34 93 309 34 04  
 qualprod@itec.cat  
 www.itec.cat


 Member of  
 www.eta.eu



**European Technical Assessment**

**ETA 21/0950**  
 of 13.05.2022
 



**General part**

Technical Assessment Organism issuing the ETA: ITeC

ITeC has been designed in agreement with Article 29 of the Regulation (UE) No 305/2011 and it is a member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment).

<b>Trade name of the construction product</b>	<b>Mapetherm MW System</b>
<b>Product family to which the construction product belongs</b>	Product Area Code: 04 External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with rendering on MW for the use as external insulation of building walls.
<b>Manufacturer</b>	<b>MAPEI SpA</b>  Via Cafiero 22 20158 Milano Italy www.mapei.com
<b>Manufacturing plant(s)</b>	According to Annex N kept by ITeC.
<b>This European Technical Assessment contains</b>	20 pages including 3 annexes which form an integral part of this assessment and Annex N, which contains confidential information and is not included in the European Technical Assessment when that assessment is publicly available.
<b>This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) 305/2011, on the basis of</b>	EAD 040083-00-0404 <i>External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with renderings</i> , edition 2019.


**The Catalonia Institute of Construction Technology**  
 Wellington 19  
 ES-08018 Barcelona  
 Tel. +34 93 309 34 04  
 qualprod@itec.cat  
 www.itec.cat


 Member of  
 www.eta.eu



**European Technical Assessment**

**ETA 21/0947**  
 of 13.05.2022
 



**General part**

Technical Assessment Organism issuing the ETA: ITeC

ITeC has been designed in agreement with Article 29 of the Regulation (UE) No 305/2011 and it is a member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment).

<b>Trade name of the construction product</b>	<b>Mapetherm EPS System</b>
<b>Product family to which the construction product belongs</b>	Product Area Code: 04 External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with rendering on EPS for the use as external insulation of building walls.
<b>Manufacturer</b>	<b>MAPEI SpA</b>  Via Cafiero 22 20158 Milano Italy www.mapei.com
<b>Manufacturing plant(s)</b>	According to Annex N kept by ITeC.
<b>This European Technical Assessment contains</b>	24 pages including 3 annexes which form an integral part of this assessment and Annex N, which contains confidential information and is not included in the European Technical Assessment when that assessment is publicly available.
<b>This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) 305/2011, on the basis of</b>	EAD 040083-00-0404 <i>External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with renderings</i> , edition 2019.


**The Catalonia Institute of Construction Technology**  
 Wellington 19  
 ES-08018 Barcelona  
 Tel. +34 93 309 34 04  
 qualprod@itec.cat  
 www.itec.cat


 Member of  
 www.eta.eu



**European Technical Assessment**

**ETA 21/0945**  
 of 13.05.2022
 


**General part**

Technical Assessment Organism issuing the ETA: ITeC

ITeC has been designed in agreement with Article 29 of the Regulation (UE) No 305/2011 and it is a member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment).

<b>Trade name of the construction product</b>	<b>Mapetherm PIR System</b>
<b>Product family to which the construction product belongs</b>	Product Area Code: 04 External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with rendering on PIR for the use as external insulation of building walls.
<b>Manufacturer</b>	<b>MAPEI SpA</b>  Via Cafiero 22 20158 Milano Italy www.mapei.com
<b>Manufacturing plant(s)</b>	According to Annex N kept by ITeC.
<b>This European Technical Assessment contains</b>	19 pages including 3 annexes which form an integral part of this assessment and Annex N, which contains confidential information and is not included in the European Technical Assessment when that assessment is publicly available.
<b>This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) 305/2011, on the basis of</b>	EAD 040083-00-0404 <i>External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with renderings</i> , edition 2019.


**The Catalonia Institute of Construction Technology**  
 Wellington 19  
 ES-08018 Barcelona  
 Tel. +34 93 309 34 04  
 qualprod@itec.cat  
 www.itec.cat


 Member of  
 www.eta.eu



**European Technical Assessment**

**ETA 21/0946**  
 of 13.05.2022
 


**General part**

Technical Assessment Organism issuing the ETA: ITeC

ITeC has been designed in agreement with Article 29 of the Regulation (UE) No 305/2011 and it is a member of EOTA (European Organisation for Technical Assessment).

<b>Trade name of the construction product</b>	<b>Mapetherm XPS System</b>
<b>Product family to which the construction product belongs</b>	Product Area Code: 04 External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with rendering on XPS for the use as external insulation of building walls.
<b>Manufacturer</b>	<b>MAPEI SpA</b>  Via Cafiero 22 20158 Milano Italy www.mapei.com
<b>Manufacturing plant(s)</b>	According to Annex N kept by ITeC.
<b>This European Technical Assessment contains</b>	19 pages including 3 annexes which form an integral part of this assessment and Annex N, which contains confidential information and is not included in the European Technical Assessment when that assessment is publicly available.
<b>This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) 305/2011, on the basis of</b>	EAD 040083-00-0404 <i>External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with renderings</i> , edition 2019.

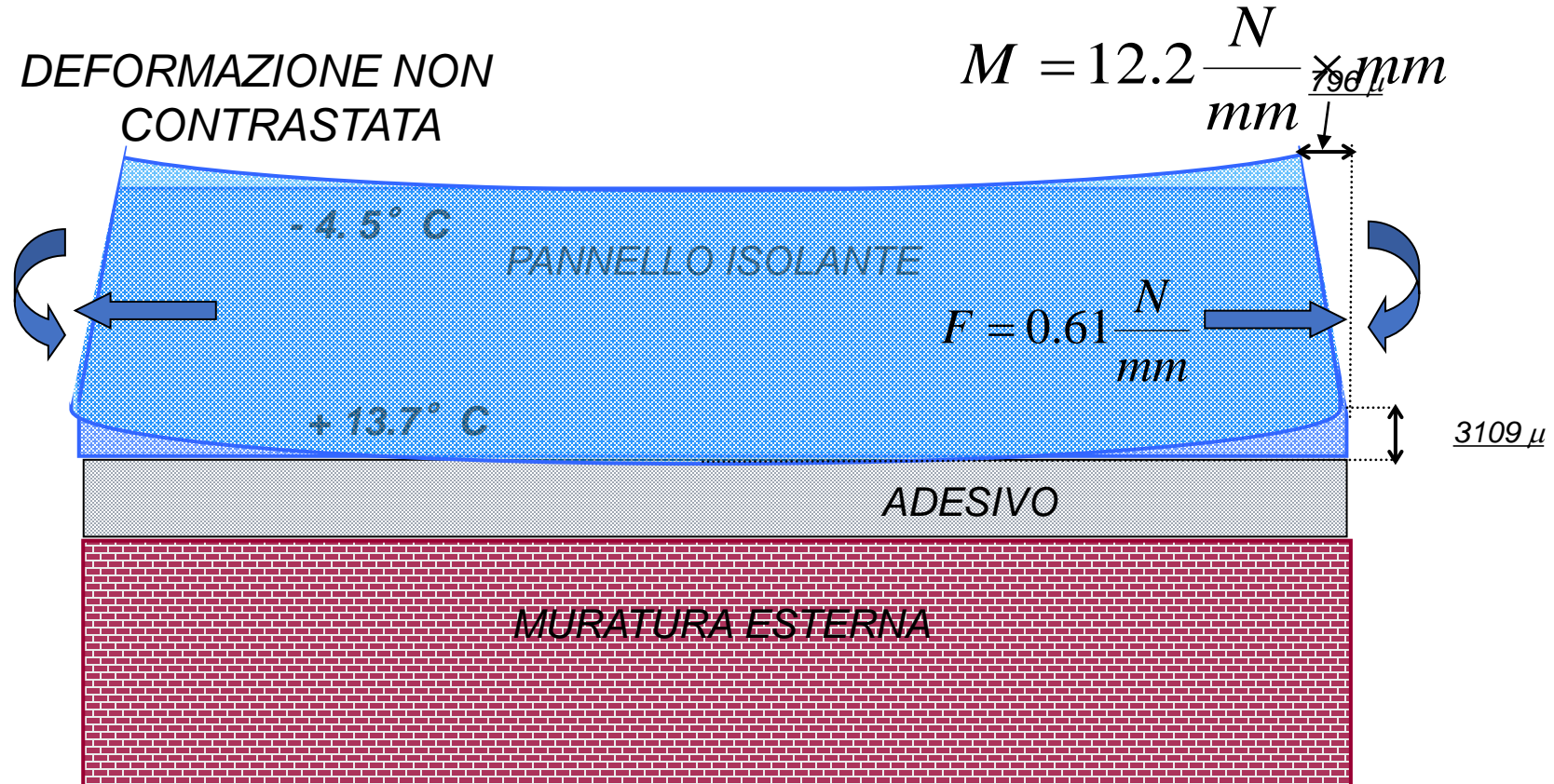




# Sforzi sul sistema cappotto

-5 ° C

stagione invernale



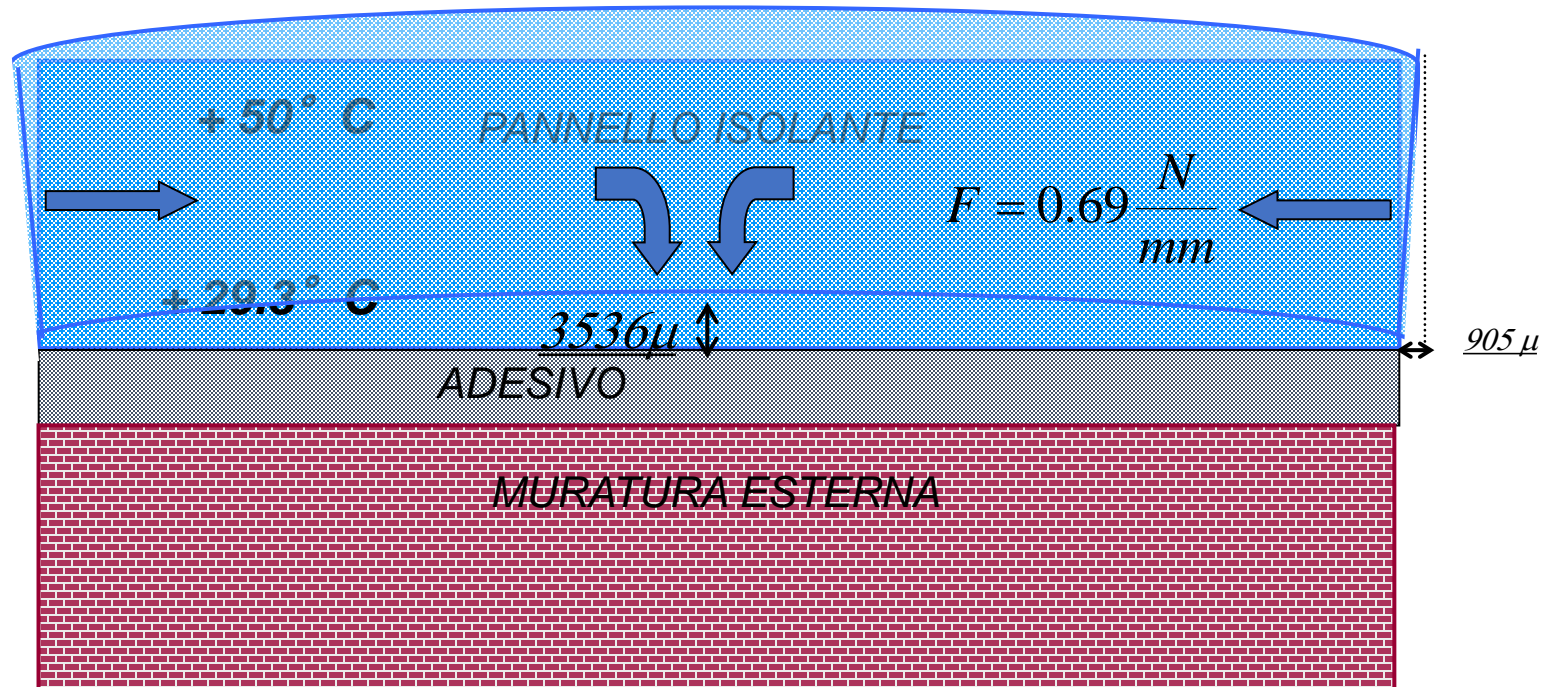
20 ° C

26° C

## Sforzi sul sistema cappotto

stagione estiva

DEFORMAZIONE NON  
CONTRASTATA

$$M = 13.9 \frac{N}{mm} \times mm$$




# Sforzi sul sistema cappotto

stagione estiva



# Sforzi sul sistema cappotto

Esempio di assenza di adesivo



# La preparazione del supporto

## Sfarinamento del supporto



# Sforzi sul sistema cappotto

Esempio di assenza di adesivo



# Sforzi sul sistema cappotto

Esempio di assenza di adesivo





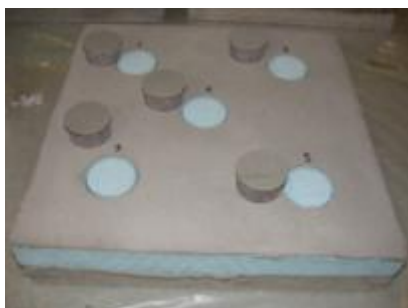
# Prove di adesione



EPS 100  
0,25 N/mm<sup>2</sup>



Sughero  
Rottura pannello



XPS  
0,40 N/mm<sup>2</sup>



Lana minerale  
Rottura pannello

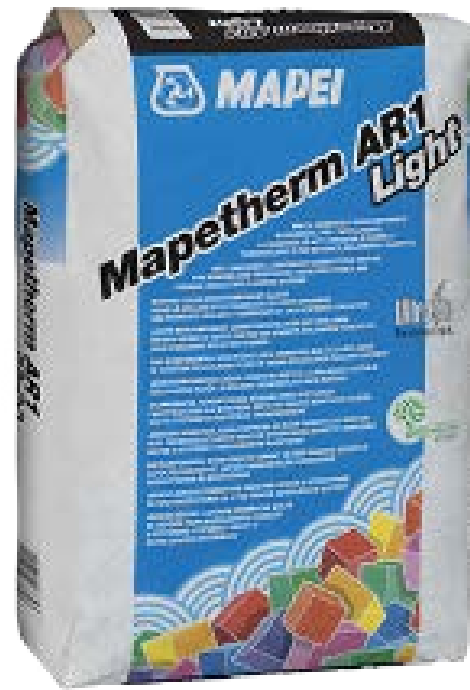
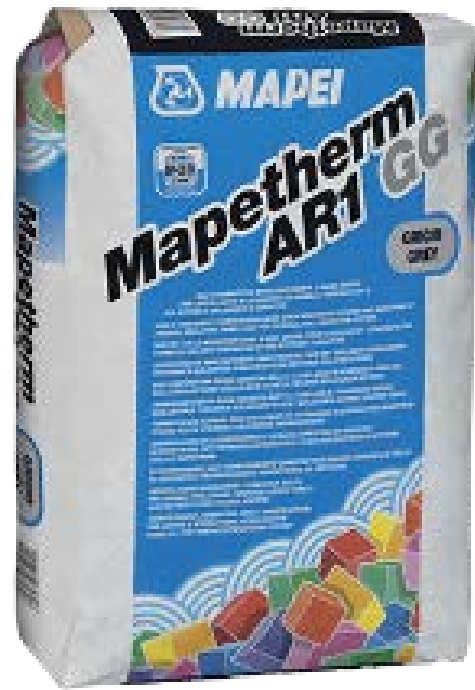
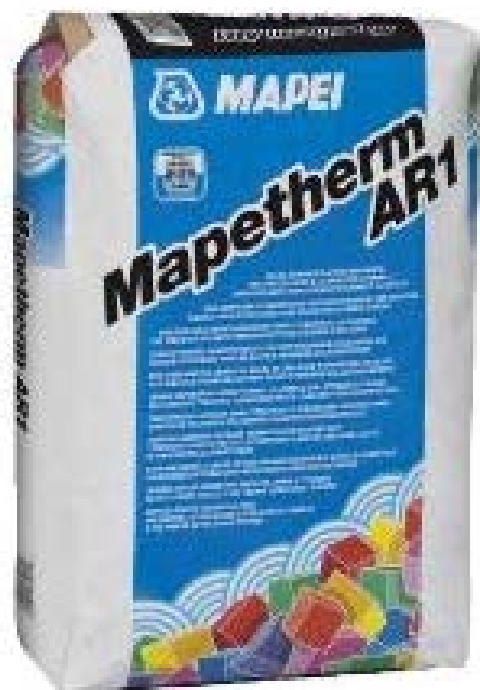


EPS grigio  
0,20 N/mm<sup>2</sup>

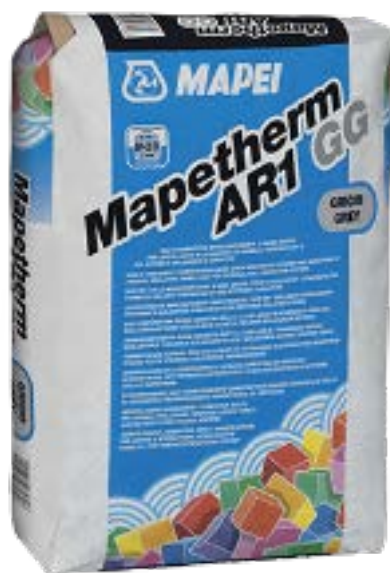


Fibra di legno  
Rottura pannello

# L'Adesivo



# Adesivi/Rasanti: Prestazioni



## CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI IN ACCORDO ALLA NORMA EN 998-1

Caratteristica prestazionale	Metodo di prova	GRIGIO	BIANCO
Densità prodotto indurito (kg/m <sup>3</sup> ):	EN 1015-10	1.200	1.273
Resistenza a compressione a 28 gg (N/mm <sup>2</sup> ):	EN 1015-11	9,59 Categoria CS IV	8,75 Categoria CS IV
Adesione al supporto (calcestruzzo) (N/mm <sup>2</sup> ):	EN 1015-12	≥ 1 modo di rottura (FP) = B	≥ 1 modo di rottura (FP) = B
Assorbimento d'acqua per capillarità [kg/(m <sup>2</sup> ·min <sup>0,5</sup> ):	EN 1015-18	0,06 Categoria W2	0,09 Categoria W2
Coefficiente di permeabilità al vapore acqueo (μ):	EN 1015-19	13	12
Conducibilità termica (λ <sub>10 dry</sub> ) (W/mK):	EN 1745	0,32	0,34
Reazione al fuoco:	EN 13501-1	Euroclasse A1	



# L'Adesivo



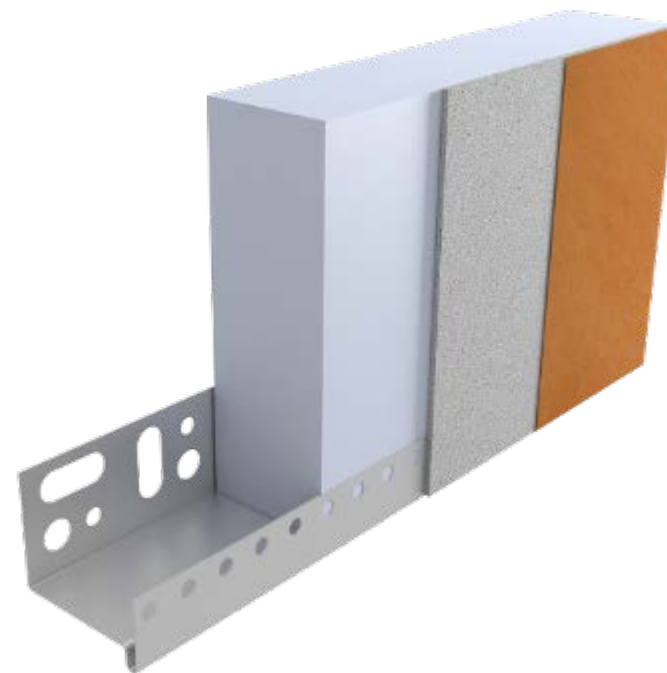
# L'Adesivo



# L'Adesivo



## Posa dei profili di contenimento e protezione



Profilo di partenza

## Posa dei profili di contenimento e protezione



Profilo di partenza

## Posa dei pannelli isolanti

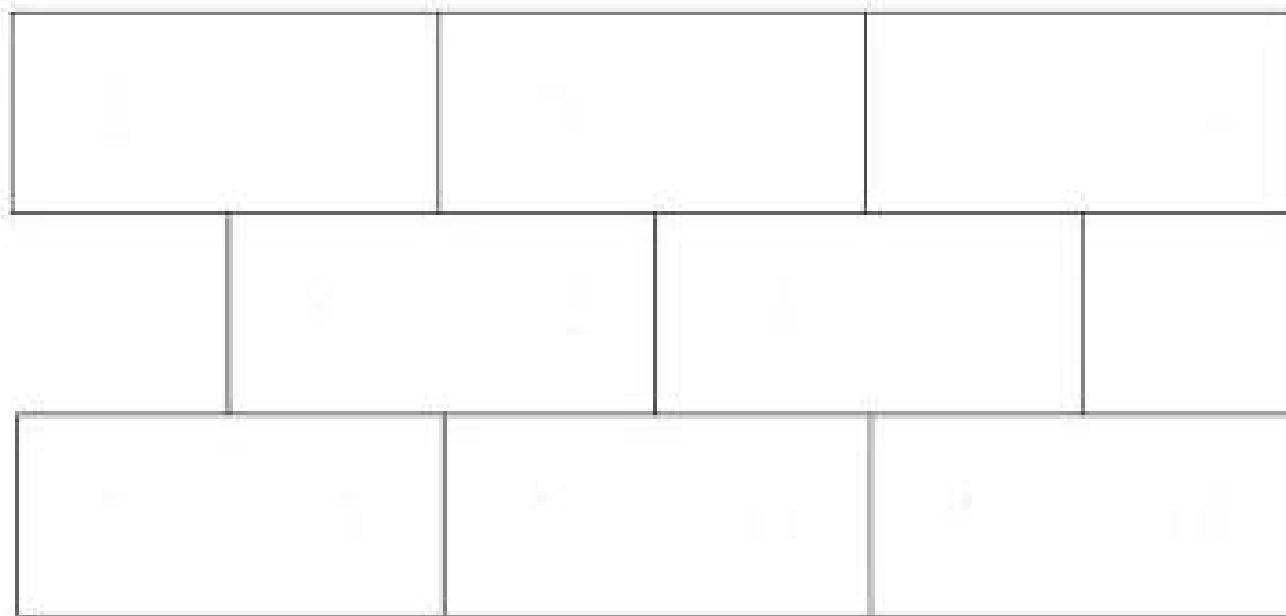


## Posa dei pannelli isolanti



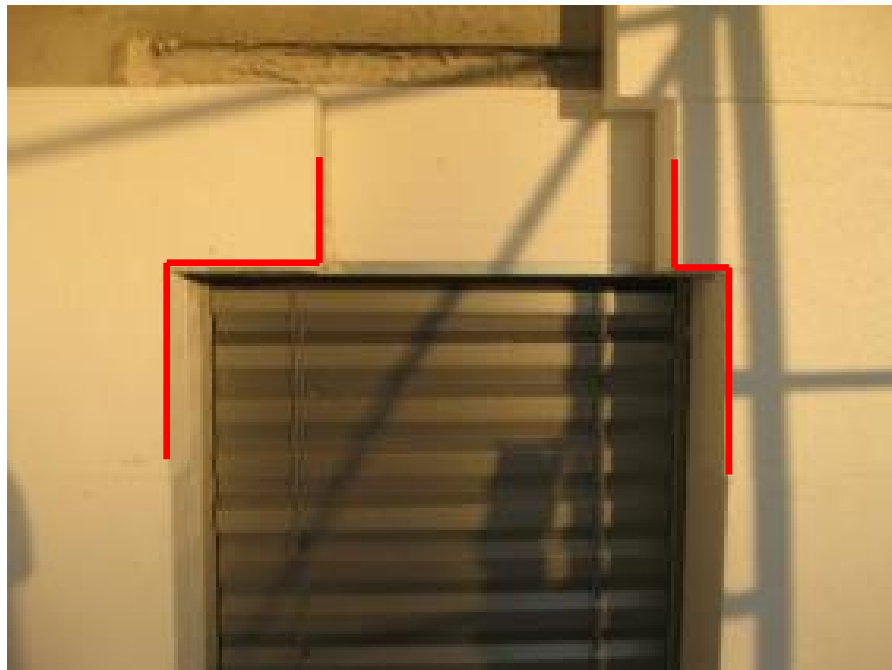


## Posa dei pannelli isolanti





## Posa dei pannelli isolanti



Corretta posa dei pannelli

## Posa dei pannelli isolanti



# I TASSELLI DI SICUREZZA



Tasselli ad avvitamento

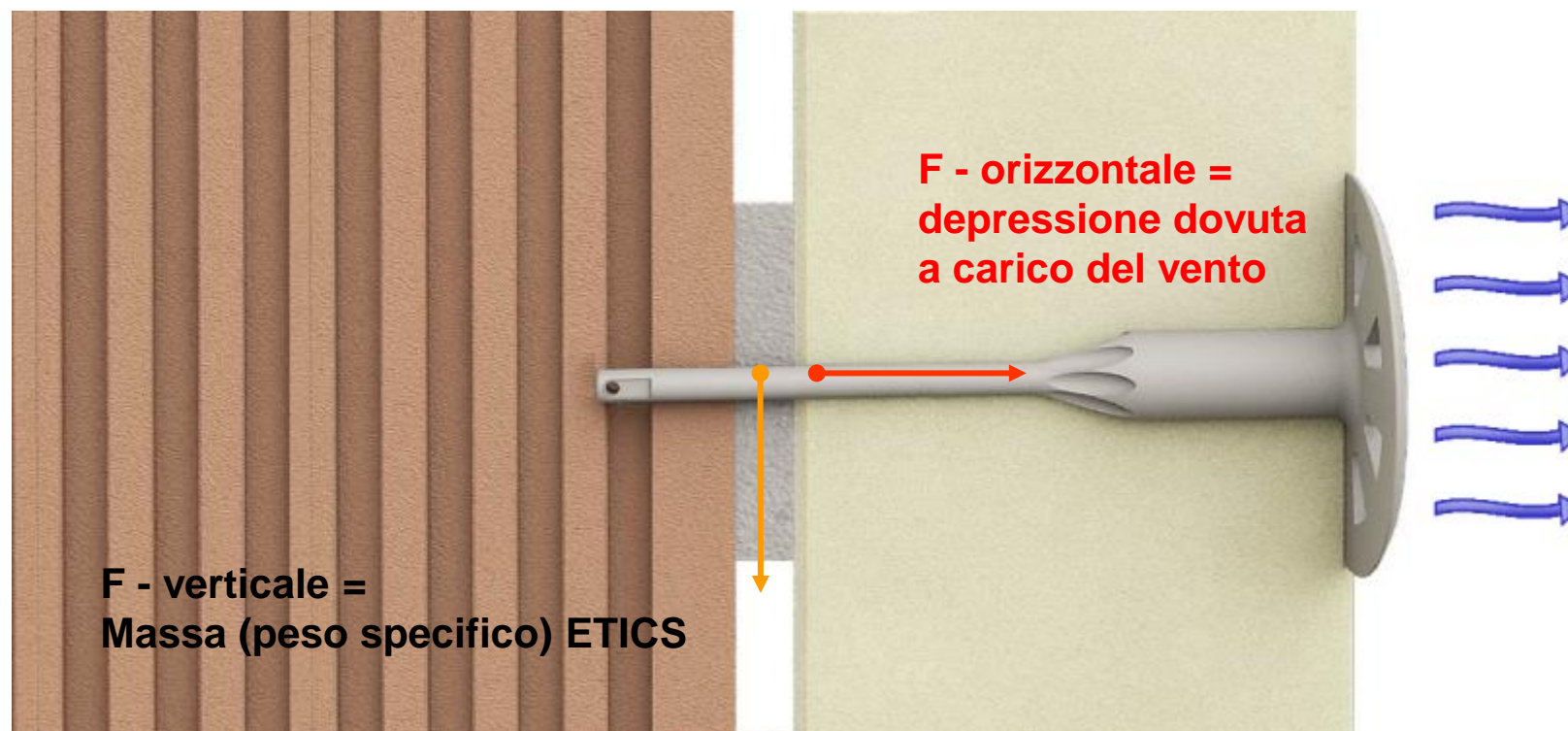


Tasselli a percussione



Tipologie di tassello

# I Tasselli



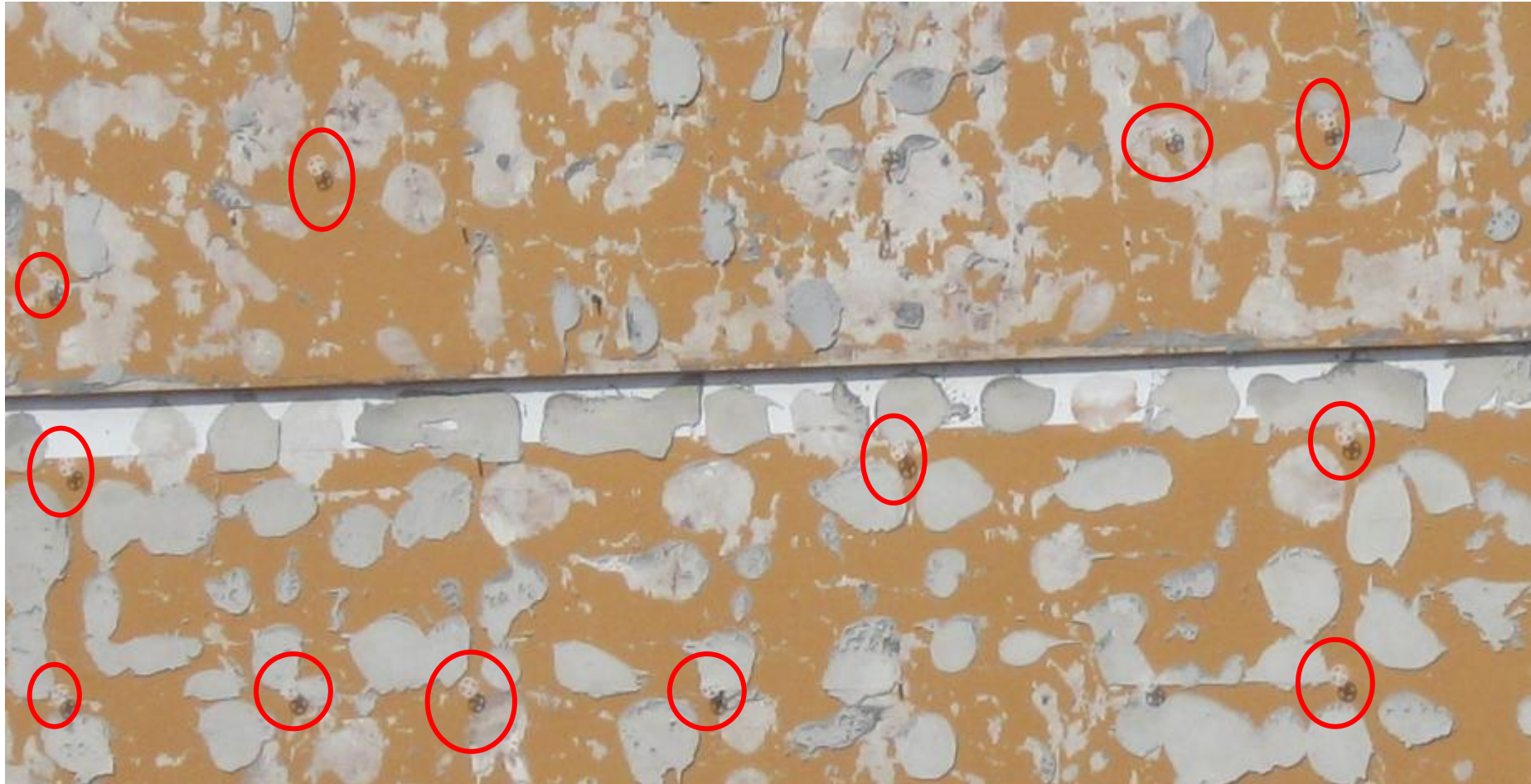
## **F – verticale:**

Le forze vengono trasportate nel sottofondo dal collante

## **F - orizzontale:**

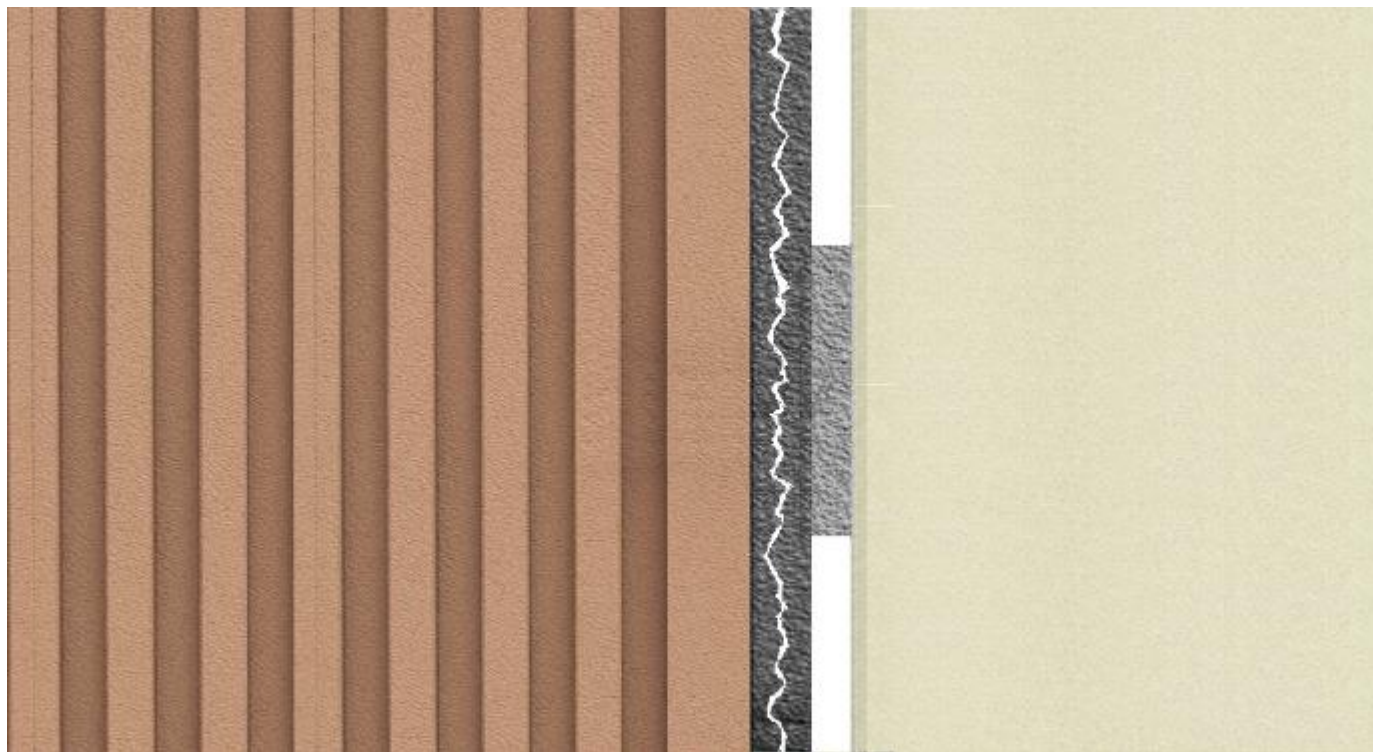
Forze di risucchio vengono trasportate nel sottofondo dal tassello attraverso il collante

# I Tasselli





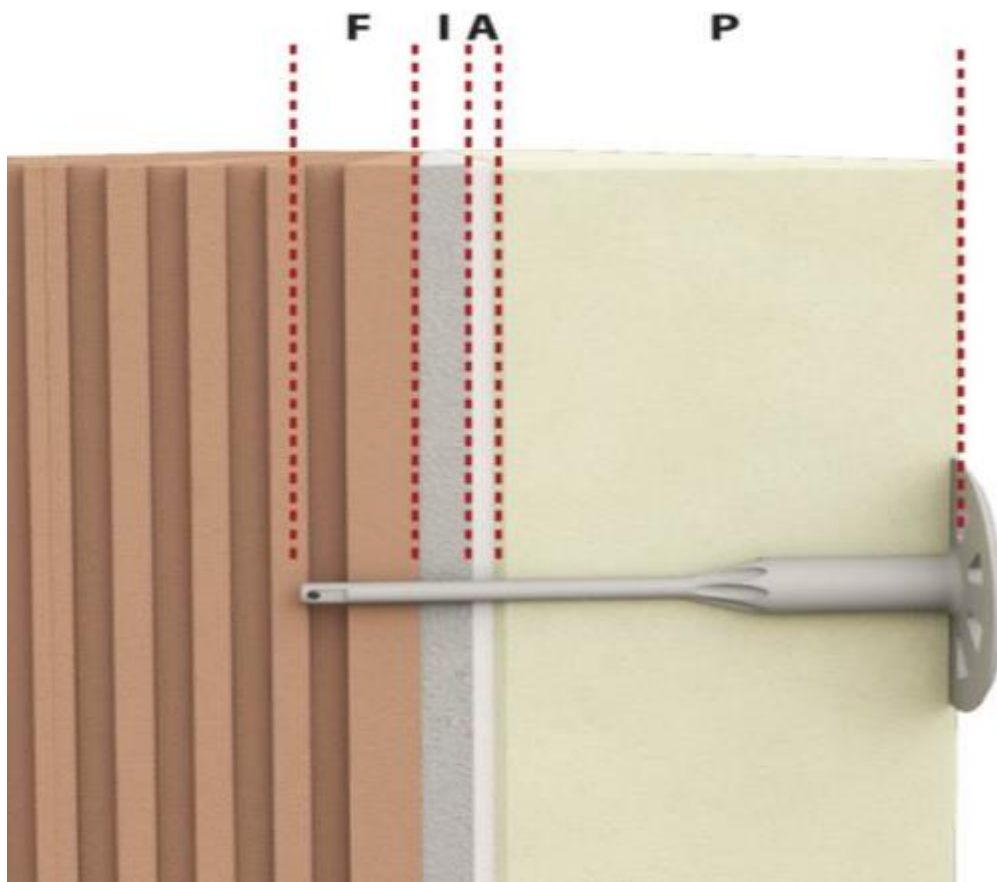
# I Tasselli



Tasselli di qualità diminuiscono il rischio di crollo della facciata grazie alla pressione che esercitano sul sistema.

Nel caso di crolli di facciata si verifica quasi sempre un cedimento-rottura del sottofondo esistente (intonaco vecchio)

# I Tasselli







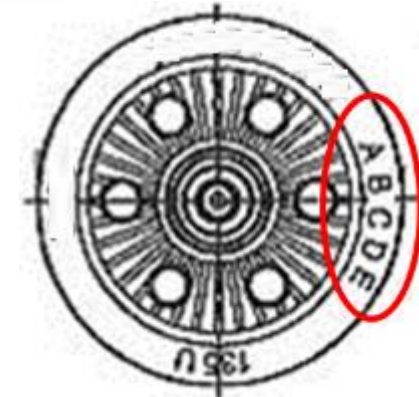
P = spessore pannello 10cm  
A = spessore adesivo 1cm  
I = spessore intonaco 2cm  
F = profondità ancoraggio

**Lunghezza tassello** = Prof. di ancoraggio + vecchio intonaco + collante  
+ spessore materiale isolante

# I Tasselli

Tassello omologato (ETA) per l'utilizzo su  
specifiche classi di materiali da costruzione:

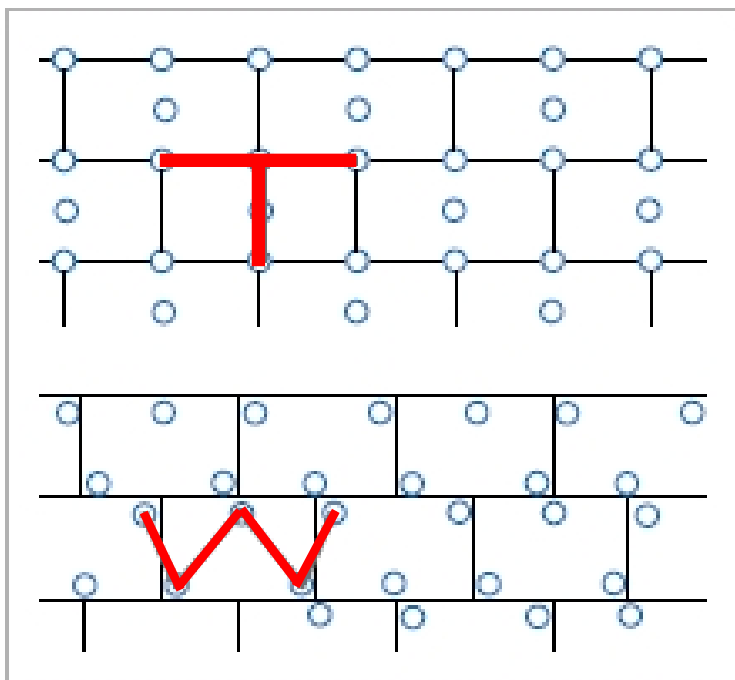
A	Calcestruzzo	
B	Mattone pieno (laterizi pieni)	
C	Mattone e pietra a foratura (laterizi forati)	
D	Calcestruzzo poroso leggero	
E	Calcestruzzo cellulare	





# I Tasselli

## Posa e schemi applicativi



### Schema di posa a T

Per materiali isolanti più sensibili alle variazioni termiche  
(es. EPS, Poliuretano, ...)

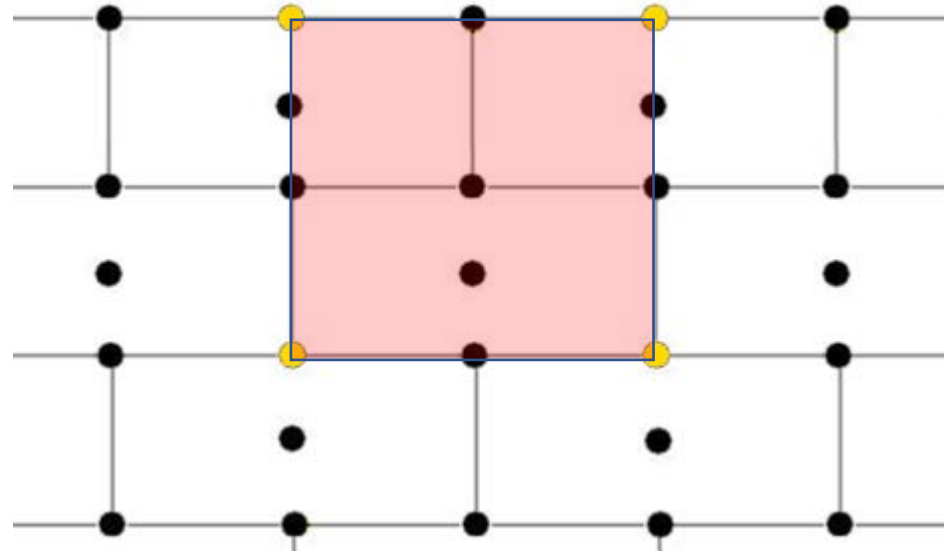
### Schema di posa a W

Esclusivamente per isolanti fibrosi, o che comunque non risentono particolarmente delle variazioni termiche  
(es. lana di Roccia, lana di Vetro, ...)

# I Tasselli

## Posa e schemi applicativi

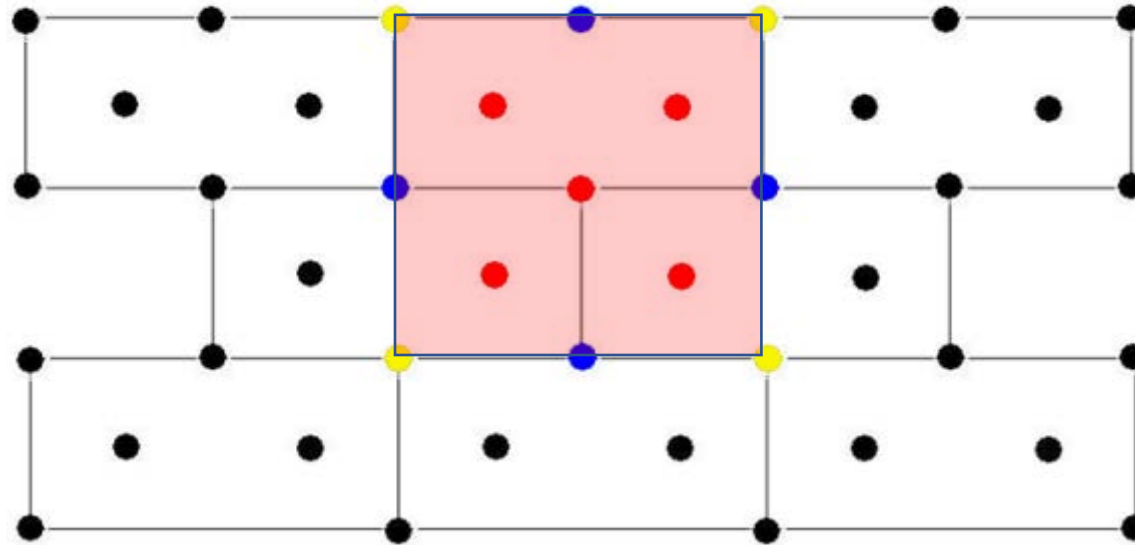
Schema di incollaggio comunemente utilizzato nei cantieri con tecnica di incollaggio a cordolo perimetrale e un solo punto centrale.



# I Tasselli

## Posa e schemi applicativi

Il numero dei tasselli dovrà essere aumentato nel caso di supporto con scarsa coesione o con un'incollaggio a cordoli e punti



# I Tasselli

## prove trazione – EOTA TR051



**Foratura e determinazione del tipo di supporto**



**Misurazione del foro e dello spessore dell'eventuale intonaco o di altri strati non resistenti**



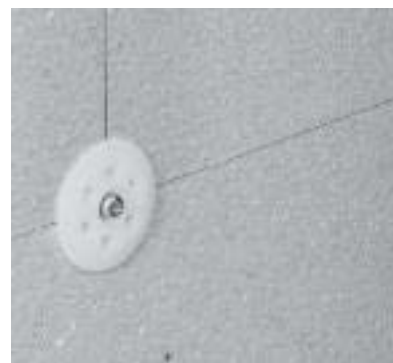
**Installazione del tassello attraverso un blocchetto di materiale isolante**



**Pull-out test dinamometrico  
Sono richieste più prove**

# I Tasselli

## Posa e schemi applicativi



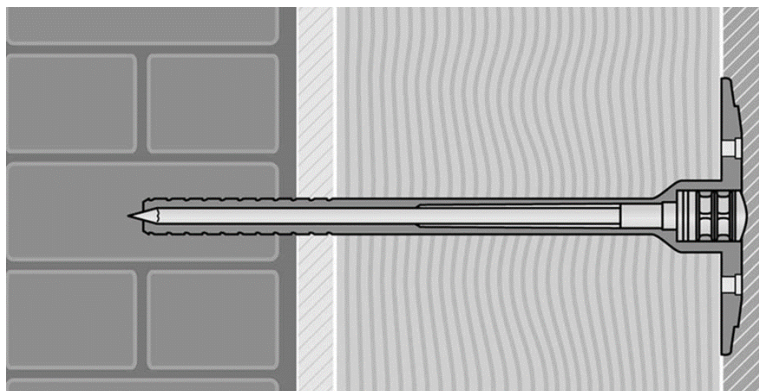
# I Tasselli

## Posa e schemi applicativi

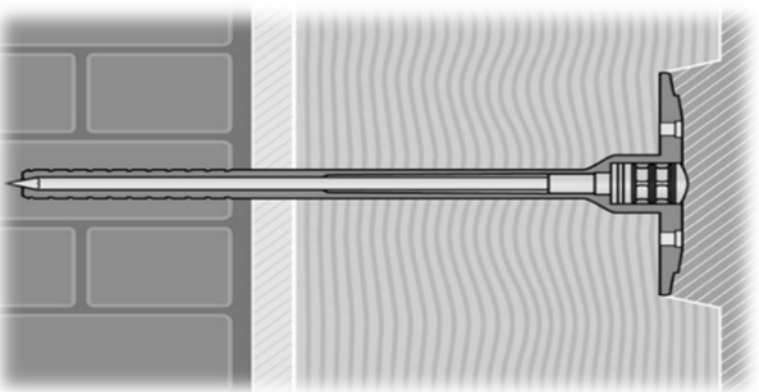


# I Tasselli

## Posa e schemi applicativi



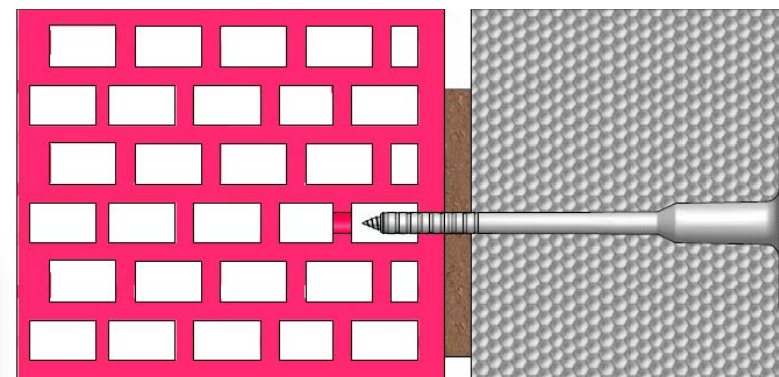
Tassello fuori filo



Tassello troppo in profondità



Montaggio corretto

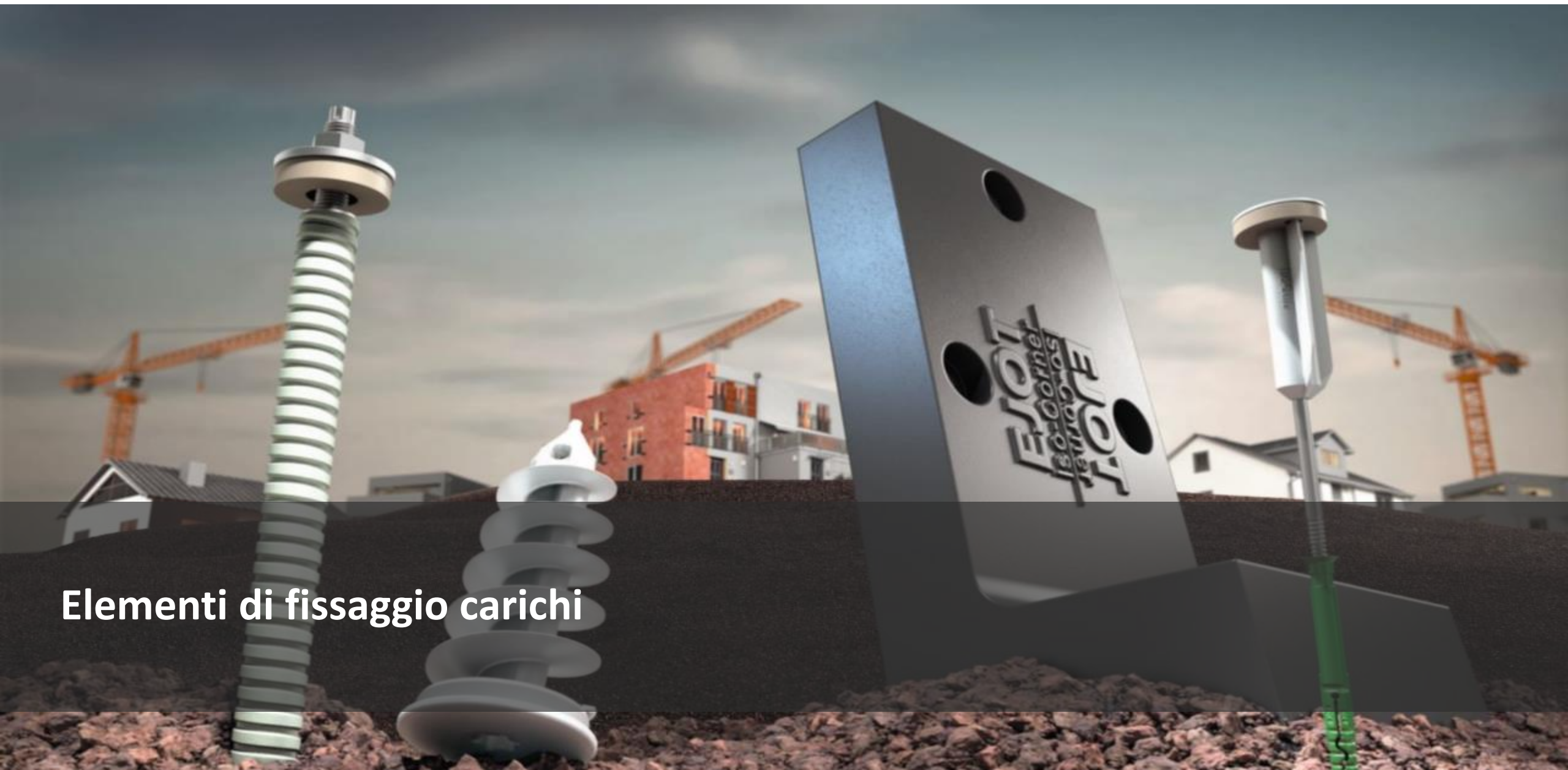


Tassello a filo pannello



# Elementi di fissaggio carichi

Elementi di fissaggio carichi





# Elementi di fissaggio carichi

## Applicazioni

- Oscuranti scorrevoli
- Ringhiere e parapetti
- Pluviali
- Citofono
- Imposte/scuri
- Tende da sole
- Numero civico
- Cassetta postale
- Sensori di allarme
- Punti luce
- Supporti per pareti verdi
- Pensiline e tettoie



# Elementi di fissaggio carichi

## Requisiti fondamentali:

Capacità di sostenere i carichi applicati, sia quelli statici (peso) che quelli dinamici (azione del vento, azioni meccaniche)

Impermeabilità del giunto e resistenza alle intemperie

Minimizzazione dei ponti termici



- Fissaggio metallico passante
- Ponte termico
- Infiltrazioni



- Staffa in acciaio
- Ponte termico



- Blocco in legno
- Durabilità nel tempo

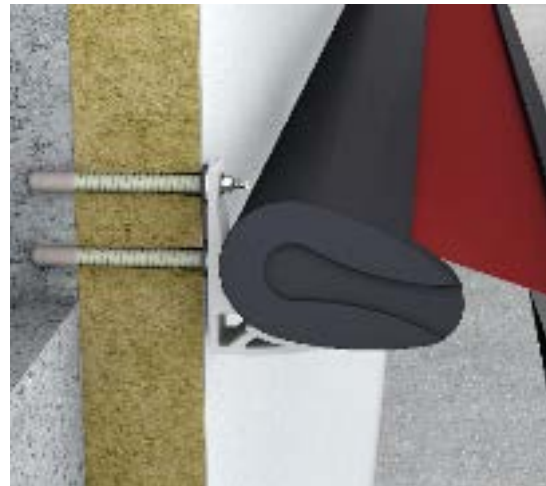
# Elementi di fissaggio carichi



**EJOT Iso-Spirale**



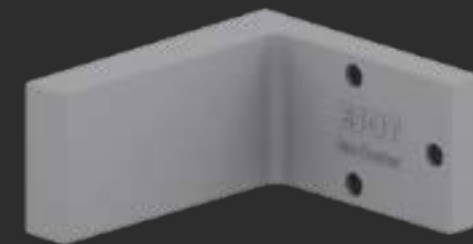
**EJOT Iso-Dart**



**EJOT Iso-Bar**



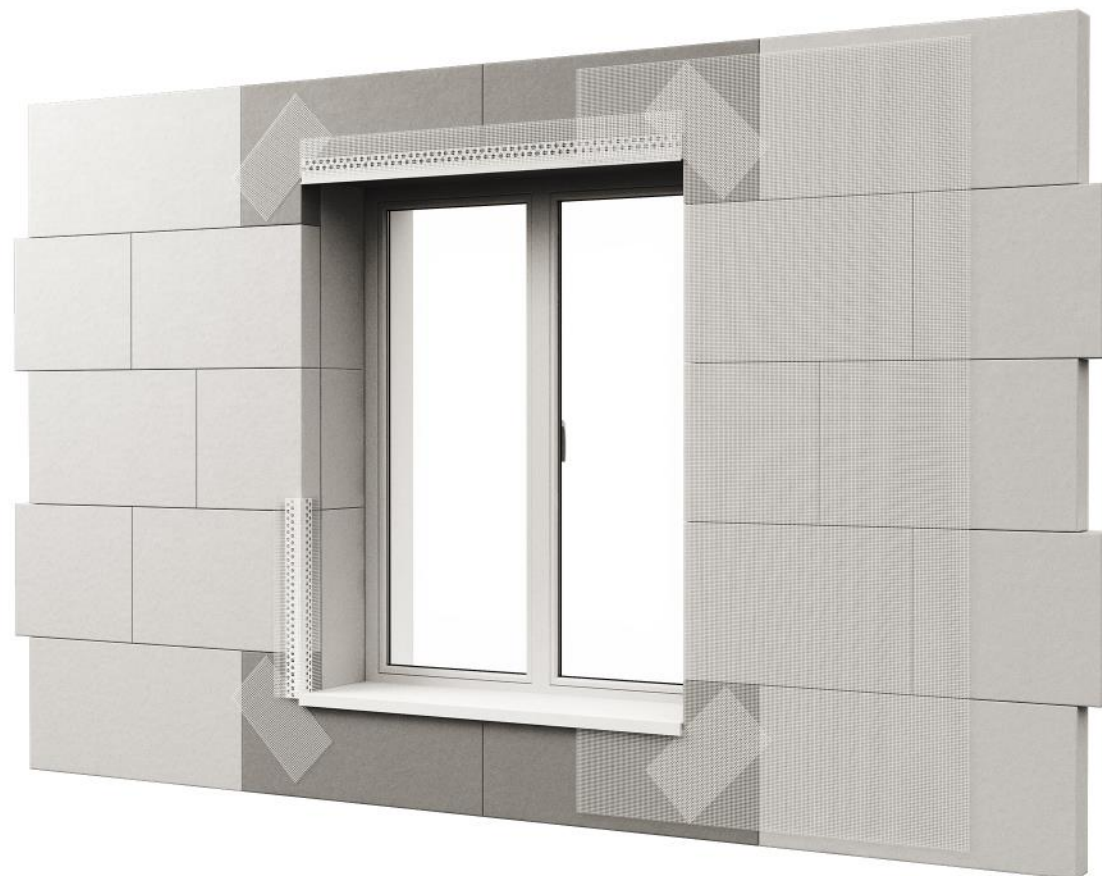
**EJOT Iso-Corner**



# Posa della rete



Rete diagonale



Corretta posa della rete

# Posa della rete



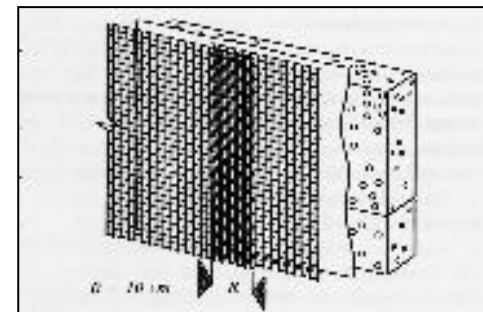
# Posa della rete



L'applicazione della malta di rasatura deve essere effettuata in due mani, nello spessore uniforme di 4-5 mm, solo dopo la completa asciugatura dello strato di collante (almeno 24 ore)



Sul prodotto fresco, si stende la rete in fibra di vetro avendo cura di sovrapporre i teli per almeno 10 cm

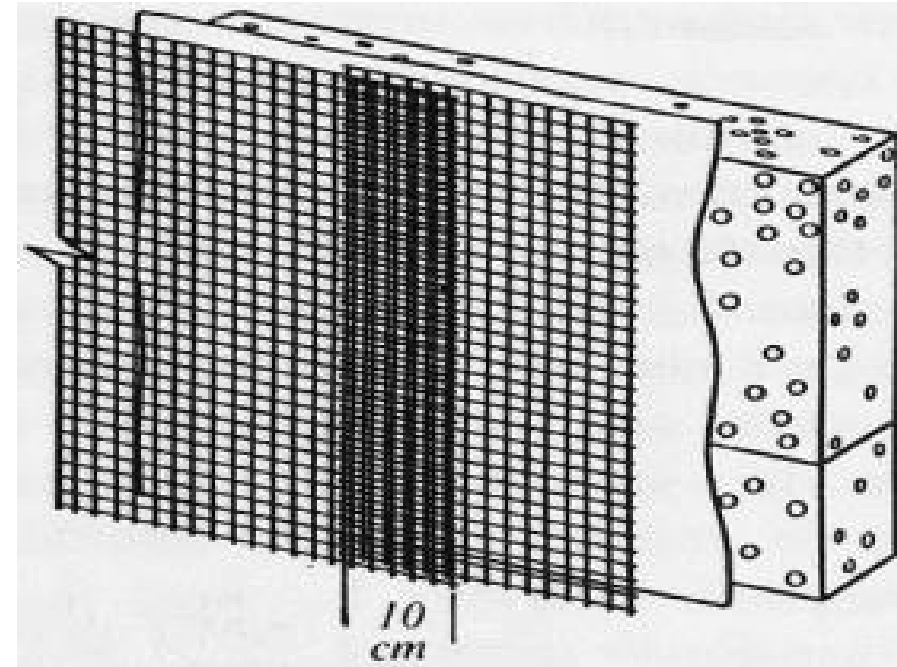




# Posa della rete



Sormonto verticale rete non effettuato



Corretta posa della rete



# Posa in opera

- Dopo almeno 15 giorni si applica il primer, steso a pennello o rullo.
- Dopo almeno 12 ore si completa il ciclo con l'applicazione di un rivestimento di finitura a spessore utilizzando una spatola inox



# Primeri Trasparenti



# Primers Trasparenti

## Funzioni:

- **Consolidano superficialmente il supporto**
- **Eliminano lo sfarinamento superficiale**
- **Normalizzano l'assorbimento del supporto**

# La preparazione del supporto

## Sfarinamento del supporto



# Primers Pigmentati e Riempitivi



# Primers Pigmentati e Riempitivi

## Funzioni:

- **Uniformano i supporti a diversa tessitura**
- **Facilitano l'applicazione di rivestimenti a spessore**
- **Concorrono alla saturazione di colori vivaci a bassa copertura**



# Finiture «da» cappotto:



**Finiture «da» cappotto:  
I rivestimenti a spessore  
MARCATURA CE**



**Obbligatoria** per tutti i **rivestimenti a spessore** aventi una granulometria maggiore o uguale a 0,4 mm: deve essere fatta presso un ente terzo

## Finiture «da» cappotto:

# I rivestimenti a spessore PERMEABILITÀ AL VAPORE ACQUEO



Categoria secondo UNI EN 1062-1	Condizione	Prestazione richiesta
$V_1$	Alta permeabilità	$(S_d < 0,14m)$
$V_2$	Media permeabilità	$(0,14m \leq S_d < 1,4)$
$V_3$	Bassa permeabilità	$(S_d \geq 1,4m)$

## Finiture «da» cappotto:

### I rivestimenti a spessore ASSORBIMENTO D'ACQUA



Categoria secondo UNI EN 1062-3	Condizione	Prestazione richiesta
$W_3$	Basso assorbimento	$(W < 0,1 \text{Kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$
$W_2$	Medio assorbimento	$(0,1 \leq W \leq 0,5 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$
$W_1$	Alto assorbimento	$(W > 0,5 \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$

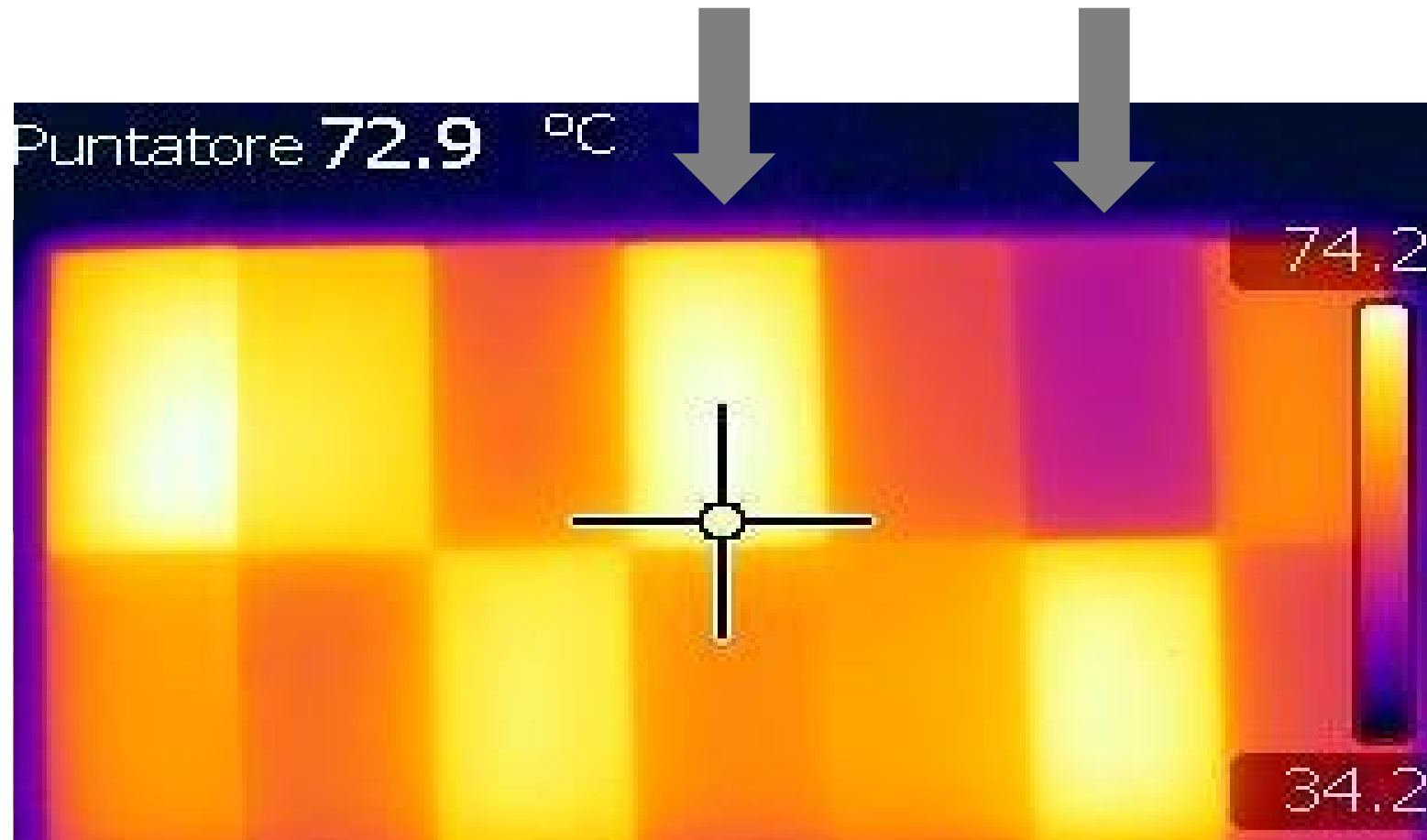
## Finiture «da» cappotto:

### I rivestimenti a spessore

Prodotto	Silancolor Tonachino (Plus)	Silancolor AC Tonachino (Plus)	Quarzolite Tonachino (Plus)
Permeabilità al vapore acqueo	<b>V1</b> $S_D=0,09m$	<b>V1</b> $S_D=0,11m$	<b>V2</b> $S_D=0,18m$
Assorbimento d'acqua	<b>W3</b>	<b>W3</b>	<b>W3</b>



# Finiture «da» cappotto: Sollecitazioni termoigrometriche - surriscaldamento





# Focus tecnico: Mapetherm Flex RP

Rasante in pasta pluri-performante:

- elastico
- alleggerito con sfere di vetro
- fibrato
- esente da cemento
- resistente a muffe ed alghe
- per interni ed esterni
- colorabile
- in due diverse grane: 0,5 e 1,5 mm



# Focus tecnico: Mapetherm Flex RP

Principali vantaggi applicativi:

Ottima applicabilità

- Molto agevole la stesura a frattazzo, *grazie alle sfere di vetro* e alla tecnologia Ultralite.



Rapidità di realizzazione

- Il prodotto è in pasta, *pronto all'uso*.
- *Non necessita di primer* prima della posa della finitura.
- *Non si devono aspettare i tempi di maturazione* previsti dai rasanti cementizi.
- Svolge al contempo una funzione di prevenzione e *protezione dall'attacco di muffe e alghe*.



# Mapetherm Flex RP

## Come si applica

### Mapetherm Flex RP 1,5 mm

*Si applica in due mani con spatola inox con denti triangolari da 5 mm  
È possibile armarlo con rete  
**Mapetherm Net.***

*Si può frattazzare con frattazzo di plastica ottenendo una superficie esteticamente simile ad un rivestimento graffiato.*

*Consumo: 4,0 – 5,0 Kg/m<sup>2</sup> per 3 - 4 mm di spessore.*



# Mapetherm Flex RP

A cosa serve?



# Mapetherm Flex RP

A cosa serve?



# Mapetherm Flex RP

A cosa serve?



# Prove resistenza agli urti UNI ISO 7892

*La norma prevede prove d'urto aventi energia 3 e 10 joule.  
Superamento Test a 10 Joule anche con finitura liscia  
(Quarzolite HF Plus)*

*Nel caso delle finiture a spessore si è andati oltre i 10 Joule.  
Ottimo risultato a 15 Joule con finitura a spessore  
(Quarzolite Tonachino Plus 1,5 mm)*

*In fase di redazione e invio i rapporti di prova da ITC.*



Membro EOTA



# Prove resistenza agli urti - UNI ISO 7892

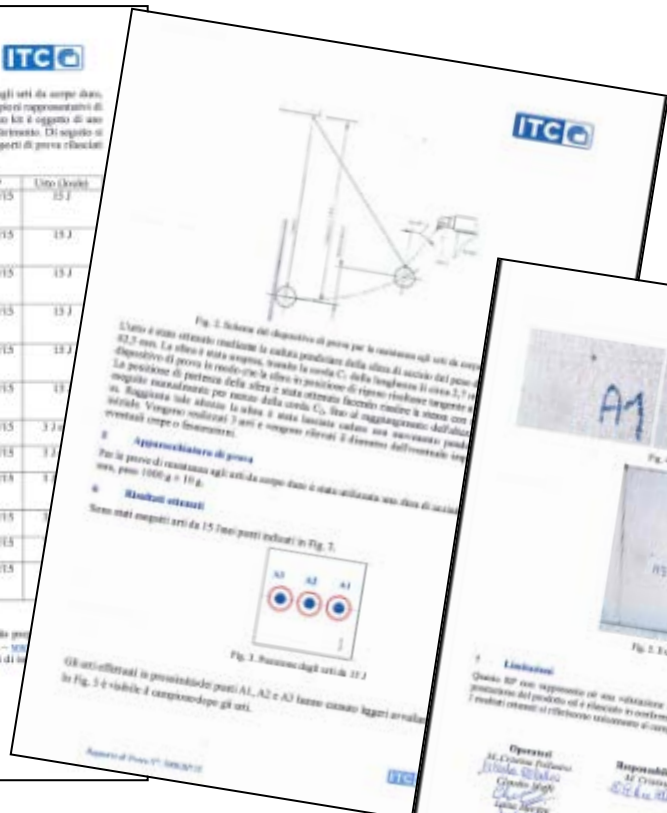


**ITCQ**

**1. PREMESSA**  
 La presente relazione illustra la valutazione dei risultati delle prove di resistenza agli urti da corpo duro, eseguite da ITC CNR in accordo alla norma UNI EN ISO 7892:1992, su 12 campioni rappresentativi di altrettanti kit di isolamento termico esterno, prodotti da Mapet S.p.A. Ciascun kit è oggetto di uno specifico rapporto di prova emesso da ITC CNR a cui la presente relazione fa riferimento. Di seguito si elencano i nomi commerciali dei kit sottoposti a prova, il numero dei relativi rapporti di prova rilasciati da ITC CNR, oltre che il tipo e il numero di impatti a cui essi sono stati sottoposti.

Kit	N° RP	Uolo (Uolo)
MAPETHERM EPS + MAPETHERM FLEX RP L5MM + MAPETHERM NET + QUARZOLITE TONACHINO PLUS L5MM	3006RP15	15 J
MAPETHERM EPS + MAPETHERM FLEX RP L5MM + MAPETHERM NET + ELASTOCOLOR TONACHINO PLUS L5MM	3007RP15	15 J
MAPETHERM EPS + MAPETHERM ART OG + MAPETHERM NET + MAPETHERM FLEX RP 0,5MM + QUARZOLITE HF PLUS	3008RP15	15 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM FLEX RP L5MM + MAPETHERM NET + QUARZOLITE TONACHINO PLUS L5MM	3009RP15	15 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM FLEX RP L5MM + MAPETHERM NET + ELASTOCOLOR TONACHINO PLUS L5MM	3010RP15	15 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM ART OG + MAPETHERM NET + MAPETHERM FLEX RP 0,5MM + QUARZOLITE HF PLUS	3011RP15	15 J
MAPETHERM EPS + MAPETHERM FLEX RP L5MM + MAPETHERM NET + QUARZOLITE HF PLUS	3012RP15	15 J
MAPETHERM EPS + MAPETHERM FLEX RP L5MM + ELASTOCOLOR NET + QUARZOLITE HF PLUS	3013RP15	15 J
MAPETHERM EPS + MAPETHERM ART OG + MAPETHERM NET + MAPETHERM FLEX RP 0,5MM + QUARZOLITE HF PLUS	3014RP15	15 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM FLEX RP L5MM + MAPETHERM NET + QUARZOLITE HF PLUS	3015RP15	15 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM FLEX RP 0,5MM + ELASTOCOLOR NET + QUARZOLITE HF PLUS	3016RP15	15 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM ART OG + MAPETHERM NET + MAPETHERM FLEX RP 0,5 MM + QUARZOLITE HF PLUS	3017RP15	15 J

**2. METODO DI VALUTAZIONE**  
 Come riferimento per valutare gli impatti sopra descritti è stato utilizzato il metodo per Guida EOTA SETAG 094 per External Thermal Insulation Composite Systems - UTEI. Pubblicazione che, al paragrafo 3.1.3.3, stabilisce un Campione d'Uolo del sistema di isolamento, associandole a tre diverse durate, come segue:



# Mapetherm Flex RP



# Mapetherm Flex RP







# Mapetherm X2 System

Raddoppia il cappotto, risparmi tu e l'ambiente

## Raddoppia il cappotto, abbatti le emissioni

**Mapetherm X2 System** è il sistema **Mapei** per il **raddoppio del cappotto**. Un metodo che consente di utilizzare i vecchi cappotti, ormai obsoleti, come base per un cappotto **più performante, a norma di legge**, e adatto per accedere agli incentivi fiscali dei **bonus casa**, incluso il **Superbonus 110%**.

**Mapetherm X2 System** è **estremamente sostenibile** perché capitalizza il vecchio cappotto, utilizza materiali riciclati e permette di **abbattere le emissioni di CO<sub>2</sub>**, rendendo più efficiente il riscaldamento o il raffrescamento della casa.

Mantenendo il cappotto esistente si risparmiano le spese di smaltimento, si evita di produrre rifiuti inquinanti e si procede a un acquisto più razionale di nuovi materiali: ci guadagni tu e l'ambiente.

## Il doppio cappotto in 3 passi

1

### Verifica dell'esistente\*

Attraverso delle carotature, verificare la coesione e lo stato degli elementi presenti, controllando anche lo schema di tassellatura eventualmente realizzato.



2

### Progettazione nuovo cappotto\*

Dopo aver realizzato il calcolo termico, scegliere i materiali e il sistema di posa più adeguati, valutando anche tutti i raccordi agli elementi esistenti e progettando lo schema di tassellatura.

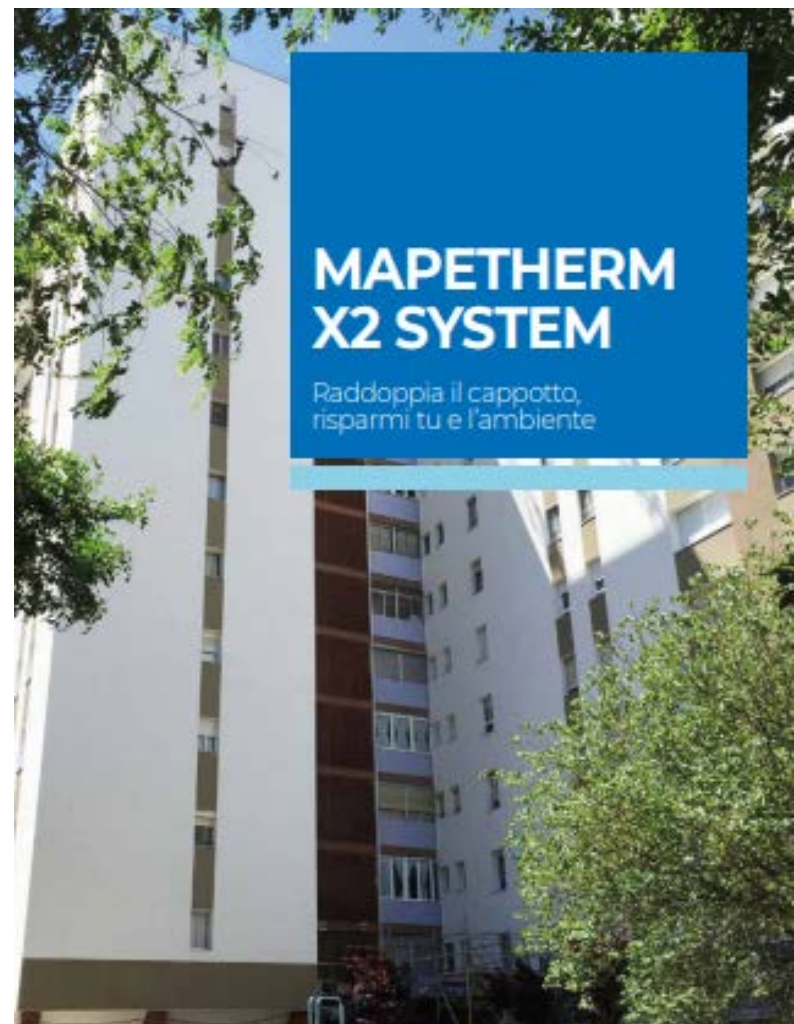


3

### Montaggio nuovo cappotto

Se necessario, effettuare gli interventi di ripristino e consolidamento del cappotto esistente e procedere con la posa del nuovo, secondo le specifiche previste dal sistema scelto.

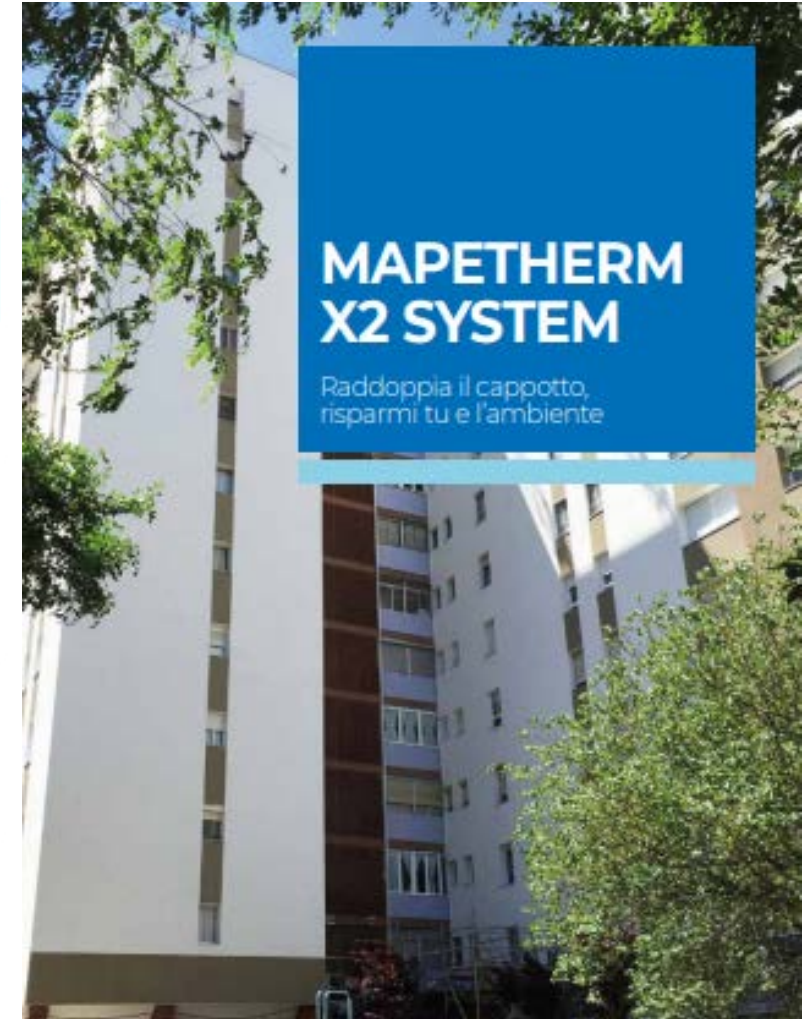
*\*Specifiche definite dal progettista incaricato.*







CONDIZIONE DELL'ATTUALE CAPPOTTO	INTERVENTO
<b>Portante, con elementi coesi e integri</b>	Igienizzare, lavare e consolidare la facciata esistente e procedere con la posa del nuovo cappotto
<b>In buono stato che necessita consolidamenti</b>	Sostituire i pannelli isolanti deteriorati, ripristinare le parti danneggiate, igienizzare, lavare e consolidare il supporto prima di procedere con la posa del nuovo cappotto.
<b>Pessimo stato</b>	Rimuovere totalmente il vecchio sistema a cappotto, smaltirlo in base alle normative vigenti e applicare un nuovo sistema.



## MAPETHERM X2 SYSTEM

Raddoppia il cappotto, risparmi tu e l'ambiente

## Vantaggi



**RIDUZIONE EMISSIONI** DI SOSTANZE NOCIVE E CLIMALTERANTI.



**RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE** GRAZIE ALLA POSSIBILITÀ DI NON RIMUOVERE IL VECCHIO SISTEMA A CAPPOTTO.



PANNELLO AD **ALTO POTERE ISOLANTE**, **100% RICICLATO**, RICICLABILE A FINE VITA E INTERAMENTE DERIVATO DA FONTI RINNOVABILI.



ACCESSIBILITÀ AI **BONUS FISCALI**.



RINNOVO ESTETICO.



**RIDUZIONE COSTI** D'INTERVENTO.



**RIDUZIONE TEMPI** D'INTERVENTO.



**ASSICURAZIONE DECENNALE** DEL NUOVO CAPPOTTO.





# Mapetherm X2 System

## Ciclo standard



- 1 Vecchio cappotto ammalorato
- 2 Igienizzante: **Silancolor Cleaner Plus**
- 3 Primer: **Malech**

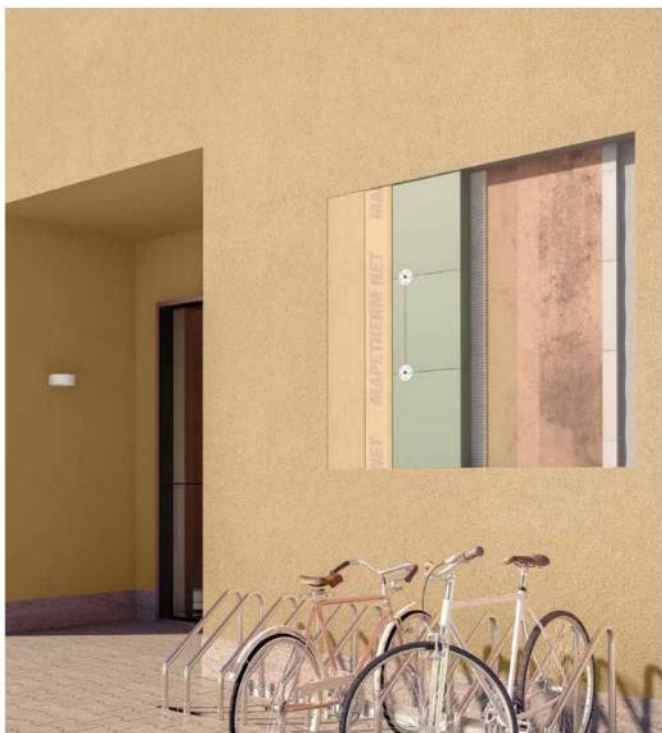
- 4 Adesivo: **Mapetherm ARI GG**
- 5 Pannello isolante: Polistirene riciclato 100%
- 6 Tasselli: **Mapetherm-Ejotherm S1**

- 7 Rasatura armata: **Mapetherm ARI GG + Mapetherm Net**
- 8 Fondo: **Silancolor Base Coat Plus** in tinta
- 9 Rivestimento finale a spessore: **Silancolor AC Tonachino Plus**



# Mapetherm X2 System

## Ciclo rinforzato



- 1 Vecchio cappotto ammalorato
- 2 Igienizzante: **Silancolor Cleaner Plus**
- 3 Primer: **Malech**

- 4 Adesivo: **Mapetherm ARI GG**
- 5 Pannello isolante: Polistirene riciclato 100%
- 6 Tasselli: **Mapetherm-Ejotherm S1**

- 7 Rasatura armata: **Mapetherm Flex RP** (in tinta) + **Mapetherm Net**
- 8 Rivestimento finale a spessore: **Elastocolor Tonachino Plus**

# Mapetherm X2 System

## Cosa lo rende speciale



### Un pannello isolante più sostenibile

Mapetherm X2 System utilizza **pannelli isolanti in materiale interamente derivato da fonti rinnovabili**, come rifiuti organici o oli vegetali. Un contributo concreto alla sostenibilità ambientale poiché risparmiano risorse fossili e riducono notevolmente le emissioni di gas a effetto serra durante l'intero ciclo di vita. Questi pannelli ad **alto potere isolante** sono altamente performanti e **conformi ai requisiti CAM** (Criteri Minimi Ambientali). Oltre a essere prodotti da **materiale 100% riciclato**, sono totalmente riciclabili o riutilizzabili a fine vita.



### Mapetherm Flex RP

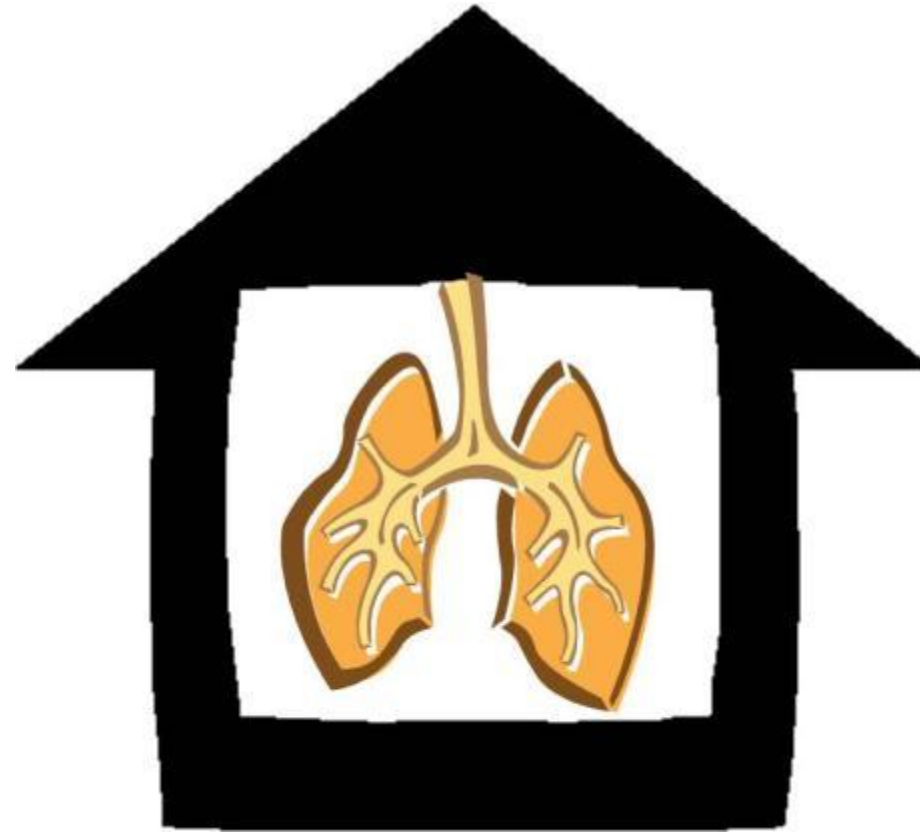
Fondo rasante elastico in pasta, fibrato, **colorabile**, esente da cemento, alleggerito, **resistente alle aggressioni biologiche**. Riduce i tempi di lavorazione perché **non necessita di stagionatura e di primer**, prima dell'applicazione del rivestimento finale.

### Elastocolor Tonachino Plus

Rivestimento elastomerico fibrorinforzato elastico, idrorepellente e **resistente ad alghe e muffe**. La sua elasticità e le sue fibre creano un **rinforzo che contrasta le sollecitazioni** del supporto, prevenendo la formazione di fessure e **maschera eventuali micro-crepe**.

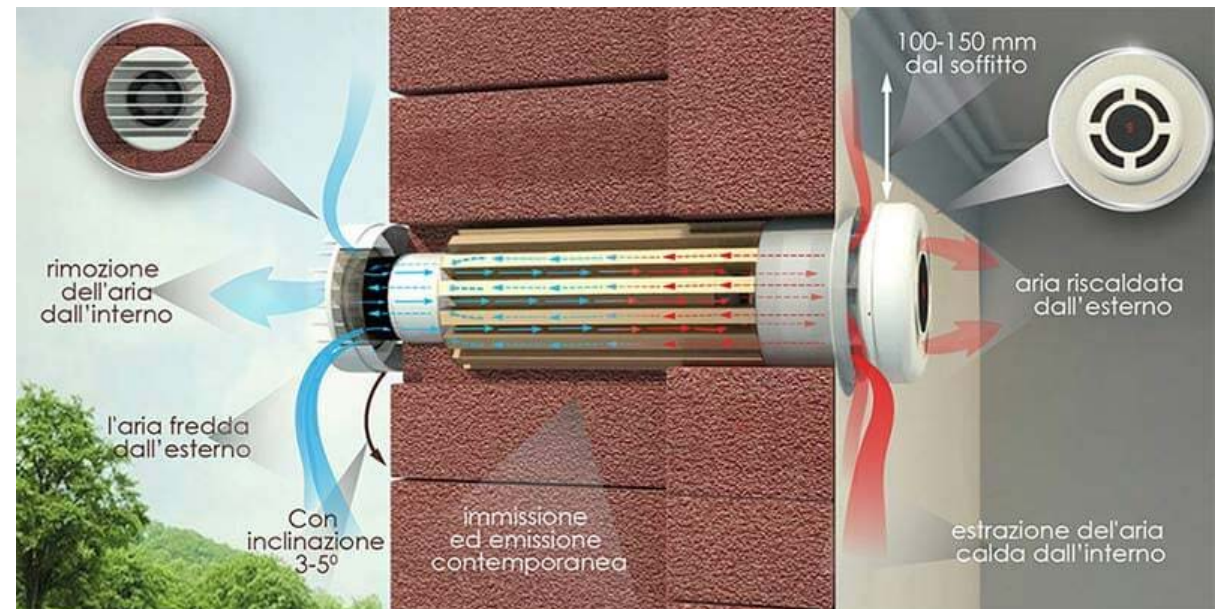
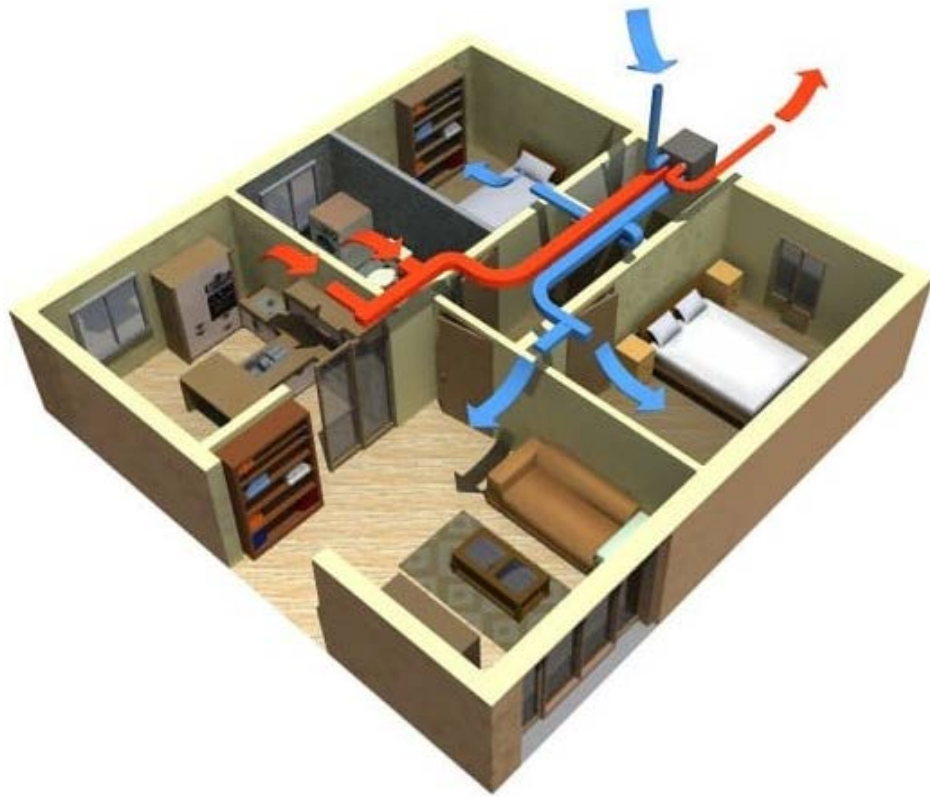


**Ma con il cappotto la casa respira?**





# Ma con il cappotto la casa respira?



# Ma con il cappotto la casa respira?

**Tabella n°1** - Produzione giornaliera di vapore.

Sorgente	Produzione oraria di vapore	Utilizzo tipico	Totale produzione vapore giornaliera
Traspirazione e respirazione di persone presenti, con moderato livello di attività	70 g/ora	15 ore - persone	3.150 g/d
Doccia calda, della durata di 20 minuti	1.200 g/ora	3 docce - 20 minuti	1.200 g/d
Piante d'appartamento	5 g/ora	3 piante - 24 ore	360 g/d
Normali attività di cucina	250 g/ora	2 ore	500 g/d
Panni stesi	240 g/ora	6 ore	1.440 g/d
		<b>Totale</b>	<b>6.650 g/d</b>

Articolo a firma di *Giovanni Tisi*, tratto da «neo-Eubios» n°37 settembre 2011  
(pubblicazione bimestrale di ANIT)

# Ma con il cappotto la casa respira?

Per esempio, in una situazione tipica, dalla parete di un alloggio di 10 x 7 mq, realizzata in mattoni intonacati da 35 cm di spessore, potranno passare forse 200 grammi di acqua al giorno, ben poca cosa rispetto ai 6/7 Kg che si generano all'interno; la presenza di un cappotto, che pure azzerasse tale contributo, non avrebbe che un effetto trascurabile.

Articolo a firma di *Giovanni Tisi*, tratto da «*neo-Eubios*» n°37 settembre 2011  
(pubblicazione bimestrale di ANIT)



# Ma il cappotto favorisce la muffa?



# Ma il cappotto favorisce la muffa?



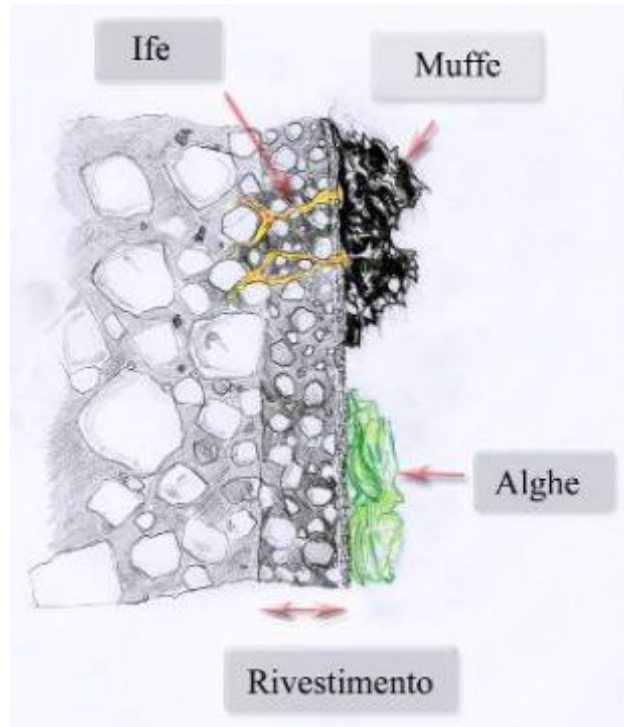
# Le Aggressioni Biologiche



## ***SILANCOLOR CLEANER PLUS***

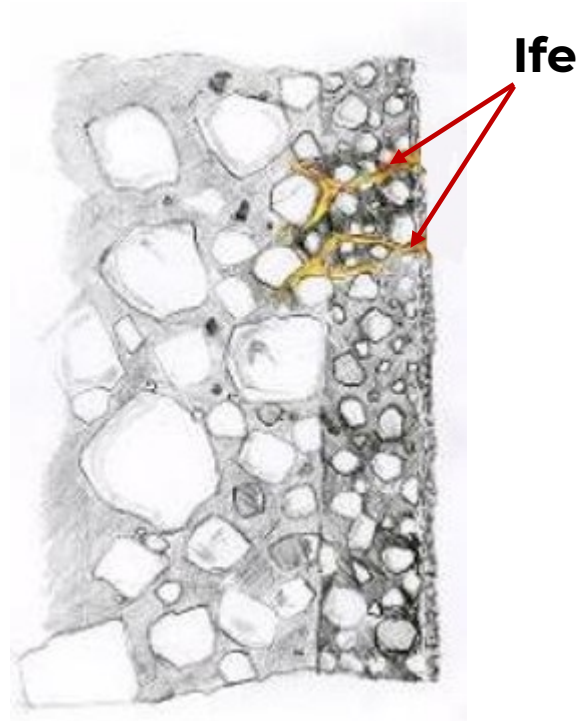
Preparato igienizzante in soluzione acquosa, ad alta penetrazione e resistente a muffe e alghe.

# Le Aggressioni Biologiche



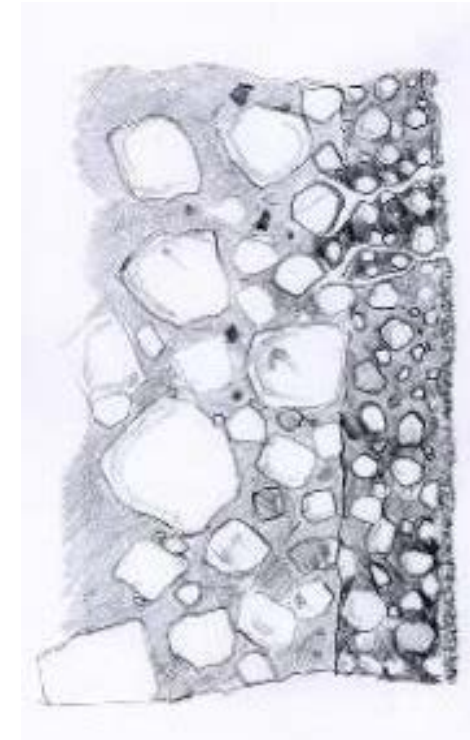
## SITUAZIONE

Parete infestata da alghe e muffe. Si nota la penetrazione nel supporto delle ife.



## PRODOTTO TRADIZIONALE

La superficie esterna è pulita, le ife restano all'interno.

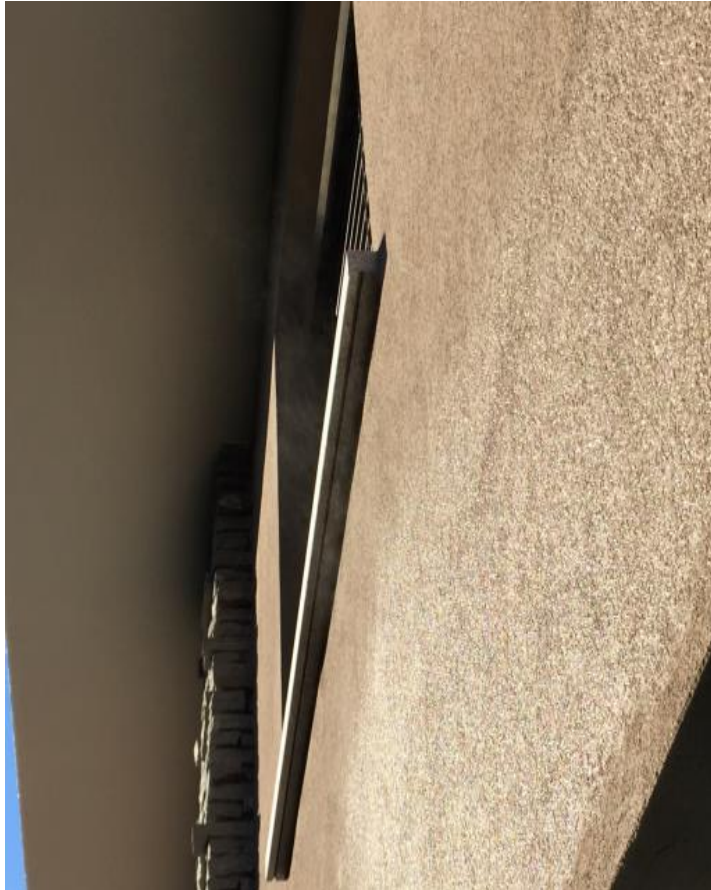


## SILANCOLOR CLEANER PLUS

Le alghe, le muffe e le ife vengono eliminate.

# Ma il cappotto favorisce la muffa?

Sollecitazioni termo igrometriche: fenomeni gelivi





# Ma il cappotto favorisce la muffa?

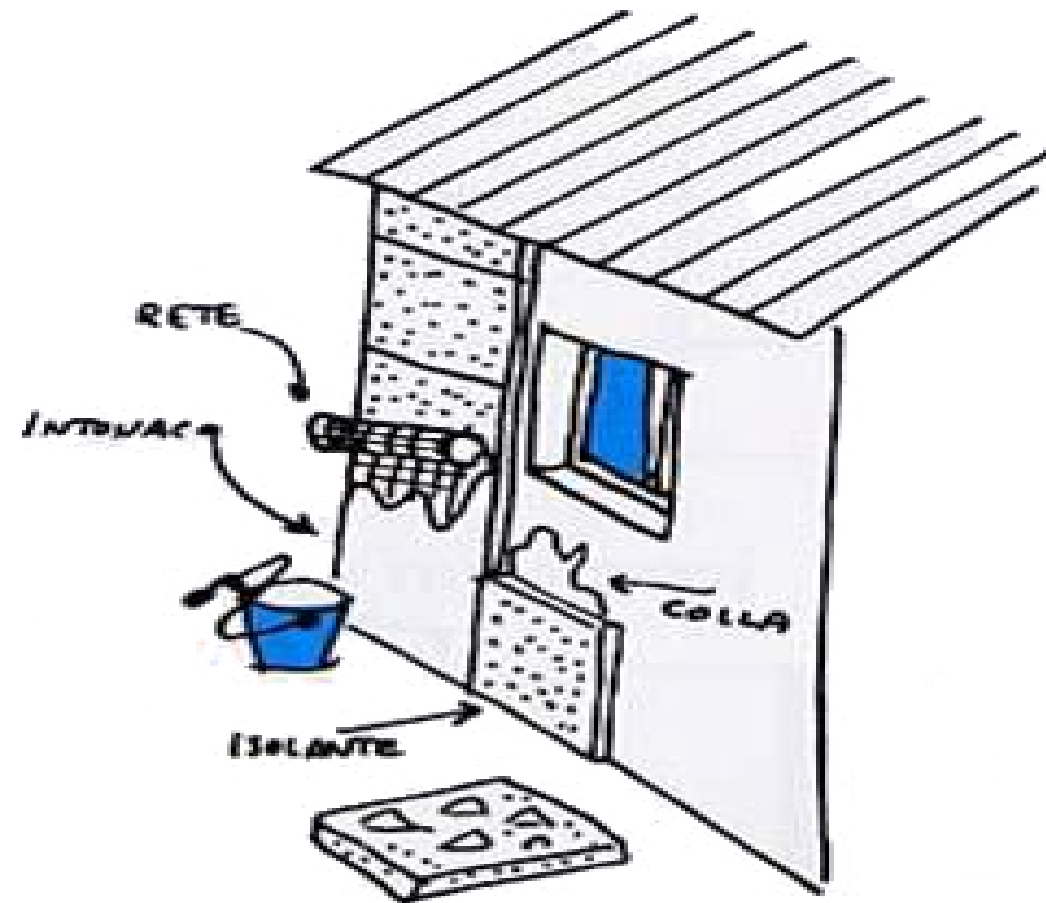





# Ma il cappotto favorisce la muffa?




# Posa in opera



# Le nuove norme

<b>NORMA ITALIANA</b>	<b>Attività professionali non regolamentate - Figure professionali che eseguono la posa dei sistemi compositi di isolamento termico per esterno (ETICS) - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza</b>	<b>UNI 11716</b>
		GIUGNO 2018
	Exterior Insulation and Finishing System (EIFS) - Professionals performing installation of Exterior Insulation and Finishing System (EIFS) - Knowledge, skill and competence requirements	
	La norma stabilisce i requisiti di conoscenza, competenza, abilità dei posatori di cappotti termici.	
<b>TESTO ITALIANO</b>		
ICS 27.220; 03.100.30		
 <b>UNIENTE ITALIANO DI NORMAZIONE</b> <small>© UNI Riproduzione vietata. Legge 22 aprile 1941 N° 633 e successivi aggiornamenti. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.</small>		
UNI 11716:2018 <span style="float: right;">Pagina 1</span>		

<b>RAPPORTO TECNICO</b>	<b>Isolanti termici per l'edilizia - Progettazione e messa in opera dei sistemi isolanti termici per l'esterno (ETICS)</b>	<b>UNI/TR 11715</b>
		GIUGNO 2018
	Thermal insulation products for buildings - Design and in-situ installation of External thermal insulation composite systems with renders (ETICS)	
	Il presente rapporto tecnico riguarda la posa in opera di rivestimenti termoisolanti del tipo a cappotto o ETICS, realizzati su superfici verticali o sub-orizzontali, cioè orizzontali o inclinate rivolte verso il basso, in edifici nuovi o esistenti. L'applicazione di questo rapporto tecnico è consigliato per i materiali che fanno parte di un sistema ETICS certificato secondo normativa o dotati di idoneità per l'uso nei sistemi ETICS. I supporti previsti sono in muratura, in calcestruzzo armato, in legno e in lastre su struttura leggera.	
<b>TESTO ITALIANO</b>		
ICS 91.100.60		
 <b>UNIENTE ITALIANO DI NORMAZIONE</b> <small>© UNI Riproduzione vietata. Legge 22 aprile 1941 N° 633 e successivi aggiornamenti. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.</small>		
UNI/TR 11715:2018 <span style="float: right;">Pagina 1</span>		



## Posa in opera

In presenza di murature soggette ad umidità di risalita capillare, non è possibile eseguire un isolamento termico. . .



## Posa in opera



# Posa in opera





## Posa in opera





## Posa in opera



## Posa in opera



## Posa in opera



## Posa in opera



# Posa in opera





# Posa in opera





# Posa in opera



Per la realizzazione di Sistemi di Isolamento Termico a Cappotto sono ammesse tolleranze che riguardano il supporto (Tabella T1) e la superficie finita (Tabella T2).

RIFERIMENTO	MISURE LIMITE CALIBRATE IN mm CON PUNTI DI RIFERIMENTO FINO A m:					
	[m]	0,1	1 <sup>a)</sup>	4 <sup>a)</sup>	10 <sup>a) c)</sup>	15 <sup>a) b) c)</sup>
Pareti con superficie non rifinita e intradossi rustici di solai	[mm]	5	10	15	25	30
Pareti con superficie rifinita e intradossi di solai finiti	[mm]	3	5	10	20	25

**TABELLA T1:** tolleranze di planarità del supporto (estratto della norma ÖNORM DIN 18202, tabella 3, righe 5 e 6)

RIFERIMENTO	MISURE LIMITE CALIBRATE IN mm CON PUNTI DI RIFERIMENTO FINO A m:					
	[m]	0,1	1 <sup>a)</sup>	4 <sup>a)</sup>	10 <sup>a) c)</sup>	15 <sup>a) b) c)</sup>
Superfici con planarità standard	[mm]	3	5	10	20	25
Superfici con planarità migliorata	[mm]	2	3	8	15	20

**TABELLA T2:** tolleranze di planarità del Sistema ETICS finito (estratto della norma ÖNORM DIN 18202, tabella 3, righe 6 e 7)

# Posa in opera



## Note per la TABELLA T1 e la TABELLA T2

- a) per distanze di misura intermedia i valori di misura riportati nelle colonne devono essere interpolati;
- b) per il rispetto dei disallineamenti previsti, i supporti con tolleranze maggiori a 15 mm devono essere rettificati prima della posa del cappotto;
- c) i valori limite di planarità validi per distanze di misura di 15 mm valgono anche per distanze di riferimento

- e) il rispetto delle tolleranze di planarità è da verificarsi solo nel caso di difetti tecnici o estetici;
- f) la valutazione delle facciate in condizione di luce radente non è significativa ai fini dell'accettabilità secondo la esecuzione a "regola d'arte";
- g) ombre che si creino in condizione di luce radente possono rappresentare difetti estetici solo nel caso in cui le tolleranze di planarità sopra indicate vengano superate;



le tolleranze di planarità sopra indicate vengano superate,

- h) misure sino a 4 metri possono essere effettuate con staggia, misure con distanze superiori si eseguono rispetto a una superficie di riferimento, per esempio tracciata con filo o raggio laser.

# Mapetherm Tile System

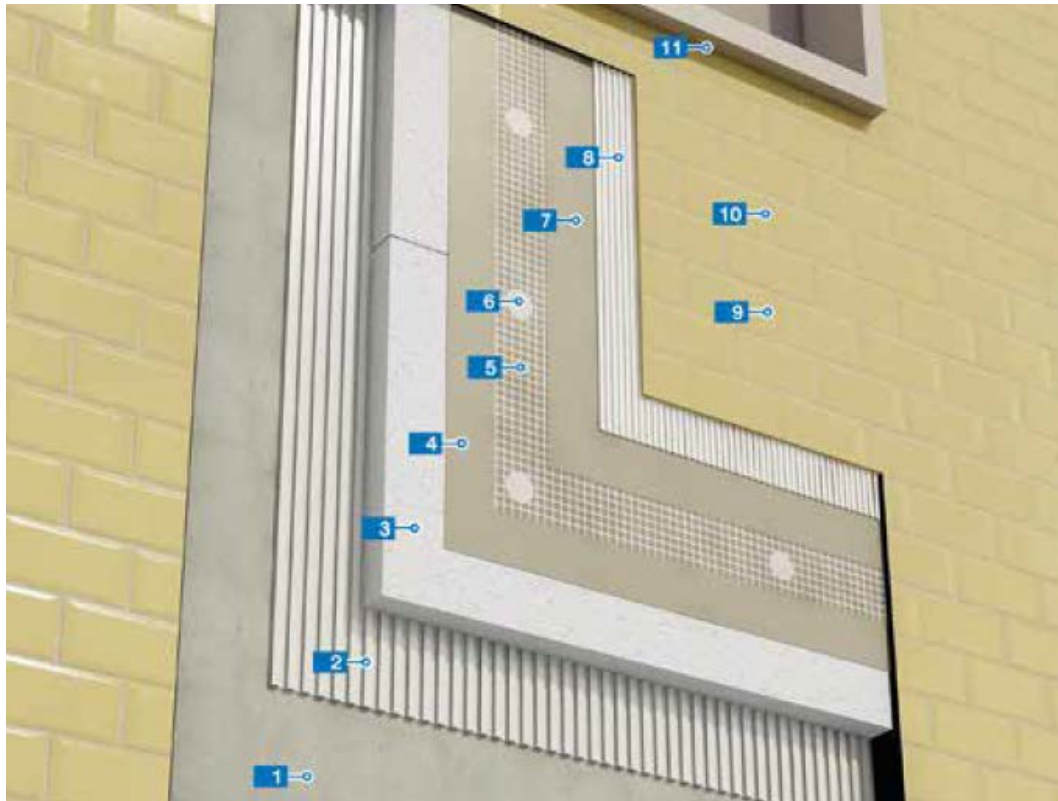
- Sistema per la posa di rivestimenti ceramici e pietra ricostruita **su pannelli isolanti**
- E' un sistema caratterizzato da livelli di resistenza meccanica superiori rispetto al classico sistema a cappotto





# Mapetherm Tile System S

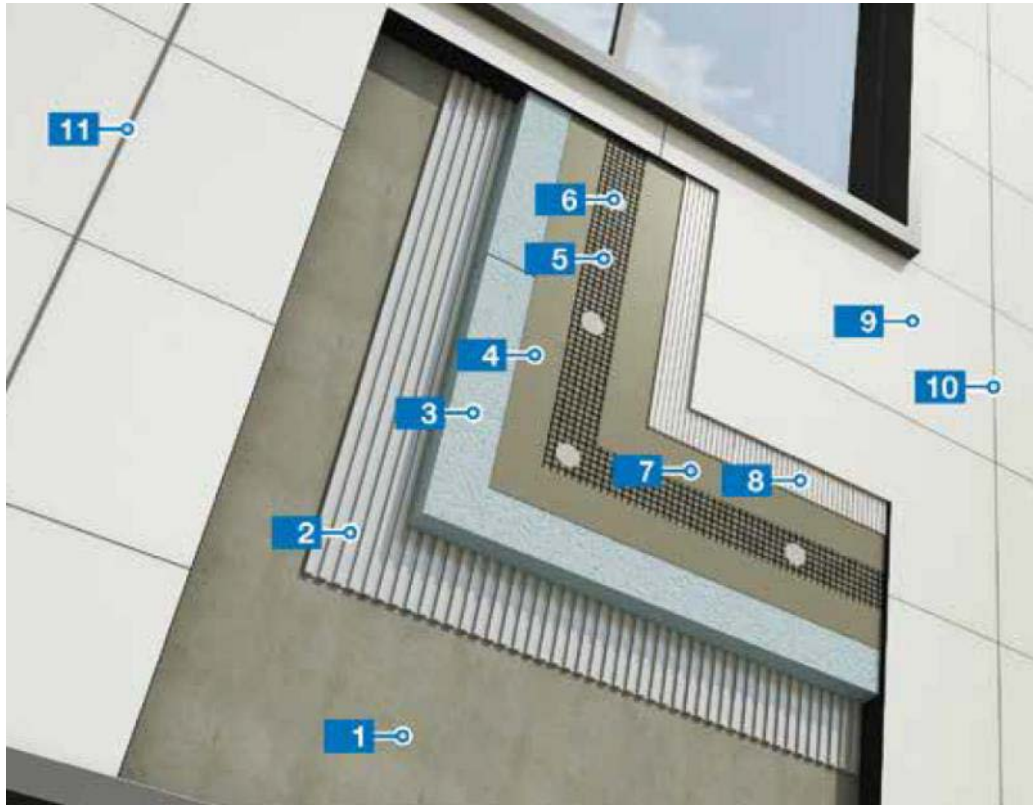
Per rivestimenti in laterizio tipo **clinker** di formato 5.5x25cm con spessore 1-1.5cm e **grès porcellanato** di formato massimo 30x60cm con spessore 8-10mm circa.



- 1 Intonaco **INTOMAP R2 FIBRO**
- 2 Adesivo per pannelli isolanti **MAPETHERM AR1**
- 3 Pannello termoisolante
- 4 Rasatura armata (1 mano) **MAPETHERM AR1**
- 5 Rete in fibra di vetro **MAPETHERM NET**
- 6 Tassello + rondella a taglio termico  
**MAPETHERM TILE-EJOT SDF-S PLUS Ø 8 UB +  
MAPETHERM TILE-EJOT SBV-P 8/90 K**
- 7 Rasatura armata (2 mano) **MAPETHERM AR1**
- 8 Adesivo per piastrelle **KERAFLEX MAXI S1/ULTRALITE S1**
- 9 Rivestimento piastrelle di piccolo formato/clinker
- 10 Stuccatura  
**ULTRACOLOR PLUS/MAPEWALL MURATURA FINE**
- 11 Sigillante elastico **MAPESIL LM**

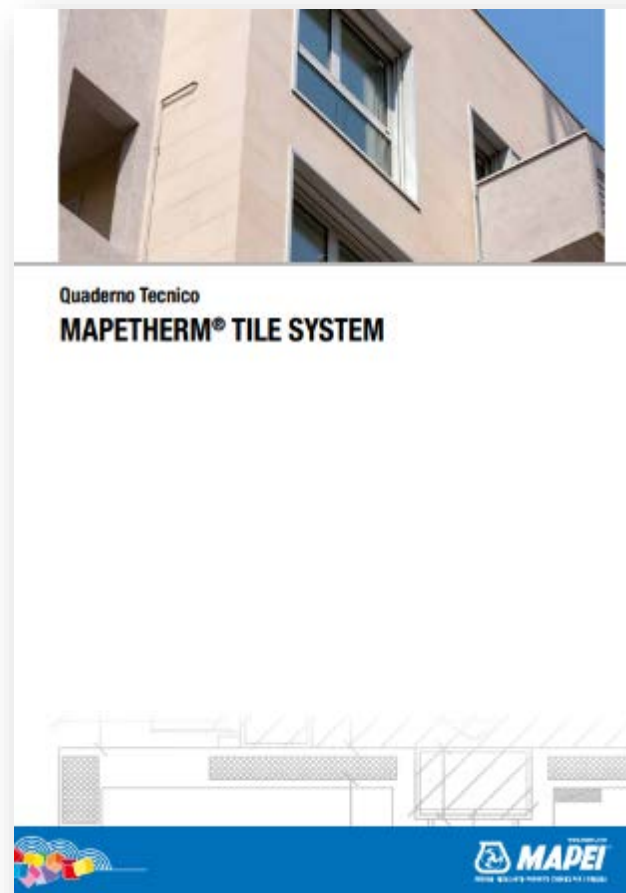
# Mapetherm Tile System XL

Per rivestimenti in grès porcellanato a spessore sottile fino a dimensioni di **100x150cm** o grès porcellanato a spessore tradizionale 8-10mm circa di formato massimo **60x120cm**;



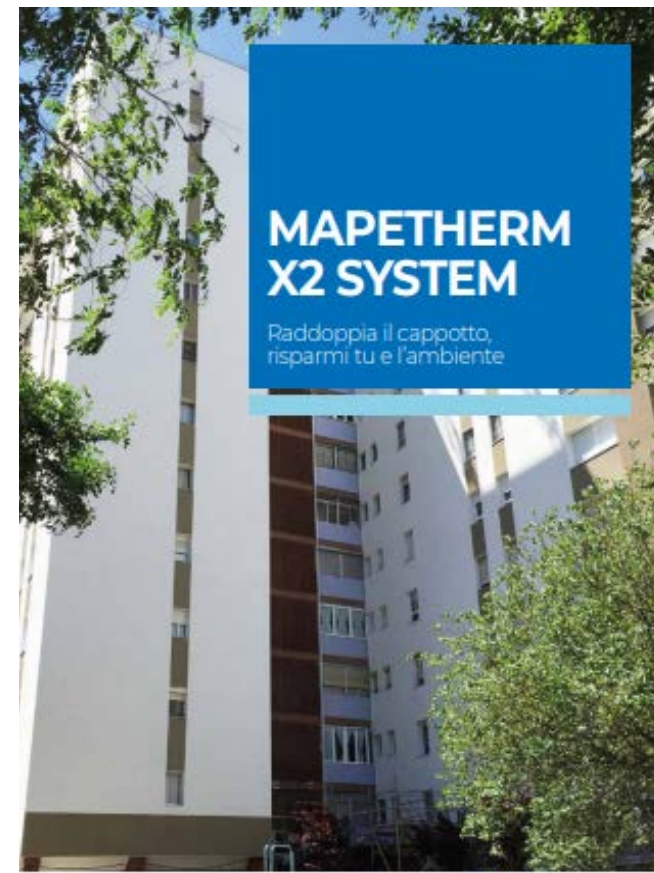
- 1** Intonaco **INTOMAP R2 FIBRO**
- 2** Adesivo per pannello isolante **MAPETHERM AR1 GG**
- 3** Pannello termoisolante
- 4** Rasatura strutturale (1 mano) **PLANITOP HDM MAXI**
- 5** Rete in fibra di vetro alcali resistente **MAPEGRID G 120**
- 6** Tassello + rondella a taglio termico **MAPETHERM TILE-EJOT SDF-S PLUS Ø 8 UB + MAPETHERM TILE-EJOT SBV-P 8/90 K**
- 7** Rasatura strutturale (2 mano) **PLANITOP HDM MAXI**
- 8** Adesivo per piastrelle **ULTRALITE S2**
- 9** Piastrelle di ogni genere
- 10** Stuccatura **ULTRACOLOR PLUS**
- 11** Sigillante **MAPESIL LM**

# Strumenti e servizi: Quaderni tecnici





# Strumenti e servizi: Brochure



# Strumenti e servizi: Video tutorial





# Strumenti e servizi:

Assistenza in cantiere

**Specialisti di Linea**



Formazione

**Corsi Patentino**



# Case history





---

**Grazie**  
per la vostra attenzione

**Contatti**  
[m.grossi@mapei.it](mailto:m.grossi@mapei.it)

[www.mapei.it](http://www.mapei.it)