



---

# IL CAPPOTTO SETTEF

**La corretta progettazione del sistema isolante di facciata, intervento trainante per le detrazioni**

**Ing. Giuseppe Rechichi– Settef**

## Il Gruppo CROMOLOGY

Settef fa parte del Gruppo Cromology Italia, gruppo leader nella produzione e commercializzazione di pitture per edilizia.

Grazie ad una strategia multicanale competitiva, al suo portafoglio di brand prestigiosi – MaxMeyer, Duco, Baldini Vernici, Tollens, Settef, Viero, Viero Paints e Lo Specialista di Mistercolor – e ad una offerta completa e diversificata, Cromology Italia registra una presenza di successo in tutti i canali distributivi.

Cromology Italia, fa parte del gruppo Cromology player a livello mondiale, sviluppa un fatturato di 800ml €, detiene posizioni di **leadership nei maggiori mercati del Sud Europa**. I marchi di Cromology sono commercializzati in oltre **50 paesi in tutto il mondo**, con una presenza diretta in 9 nazioni.

SETTEF

 MaxMeyer

 Duco

 BALDINI VERNICI  
Proteggitori del colore

Viero

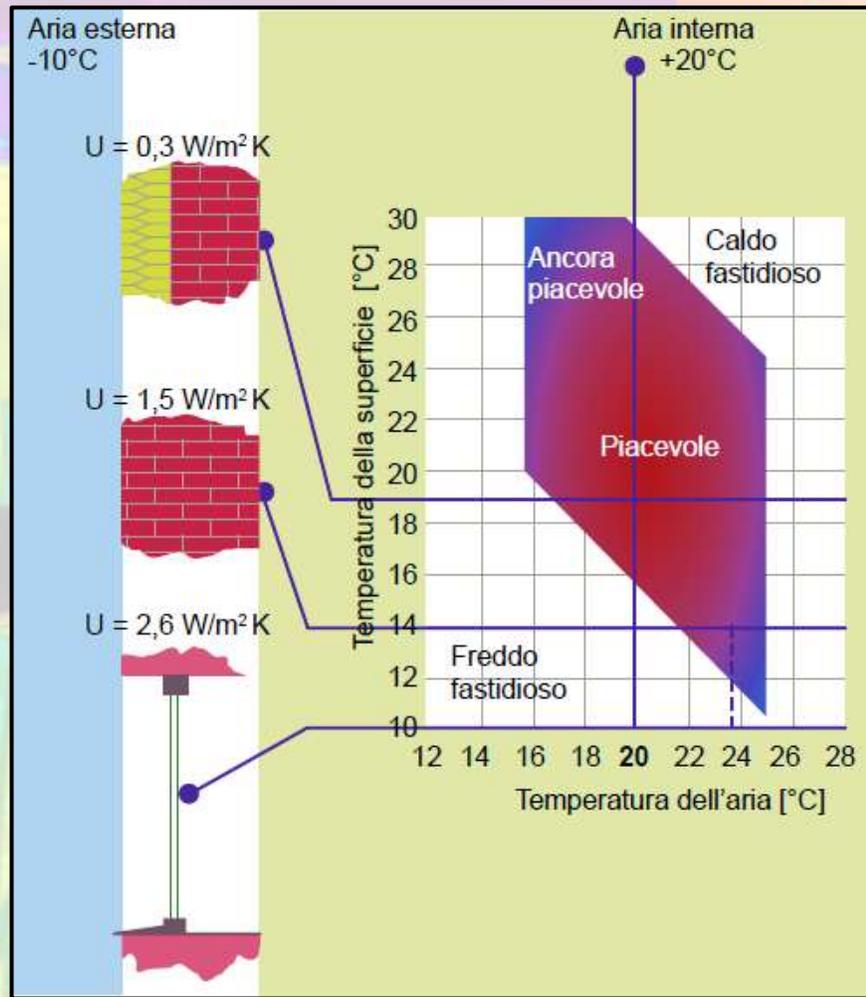
# Ponti termici

Isolamento termico a parete in **intercapedine**

Isolamento termico a parete **interno**

ETICS (cappotto)

# La zona di comfort



Cappotto:  $T_{amb} = 20^{\circ}\text{C}$   
 $T_{sup} = 19^{\circ}\text{C}$

PIENO COMFORT

Muro non isolato:  $T_{amb} = 20^{\circ}\text{C}$   
 $T_{sup} = 14^{\circ}\text{C}$

ASSENZA DI COMFORT

$T_{amb} = 24^{\circ}\text{C}$   
 $T_{sup} = 14^{\circ}\text{C}$

COMFORT PARZIALE

Serramento non isolato:  $T_{amb} = x^{\circ}\text{C}$   
 $T_{sup} = 10^{\circ}\text{C}$

ASSENZA DI COMFORT



# Il muro non respira

$$S_d = \mu \cdot s,$$

$S_d$  = spessore d'aria equivalente

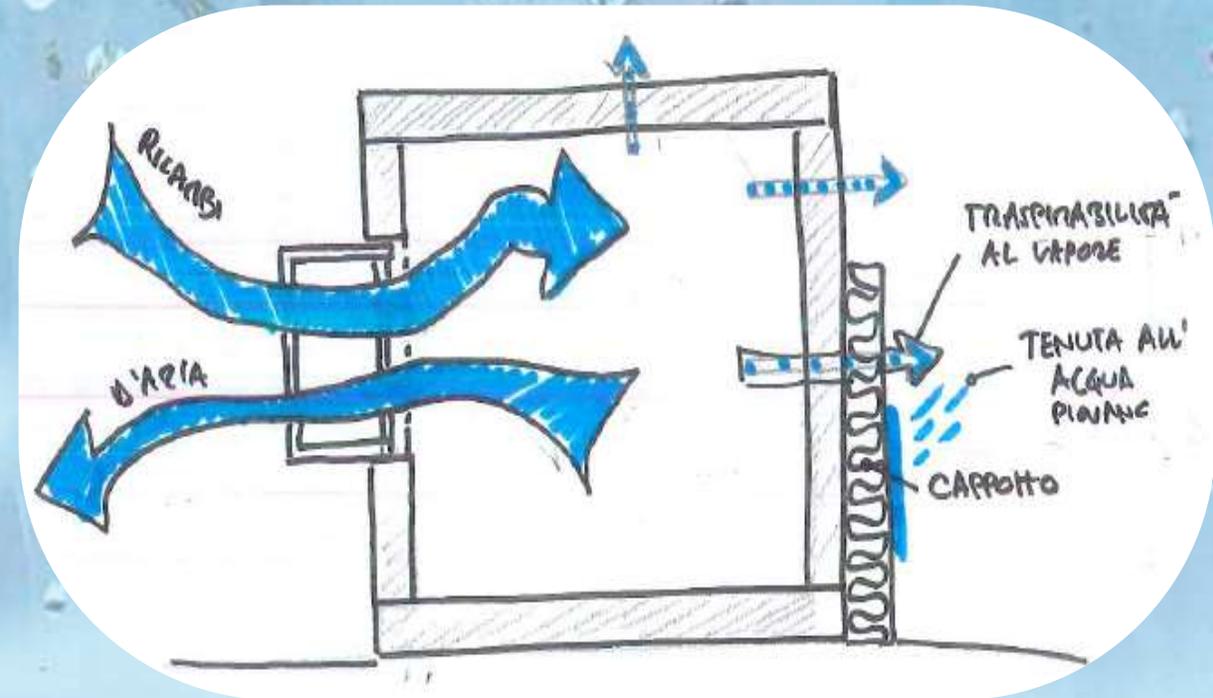
$\mu$  = coefficiente di diffusione al vapore

$s$  = spessore del materiale

Produzione in una stanza: 100 g/h

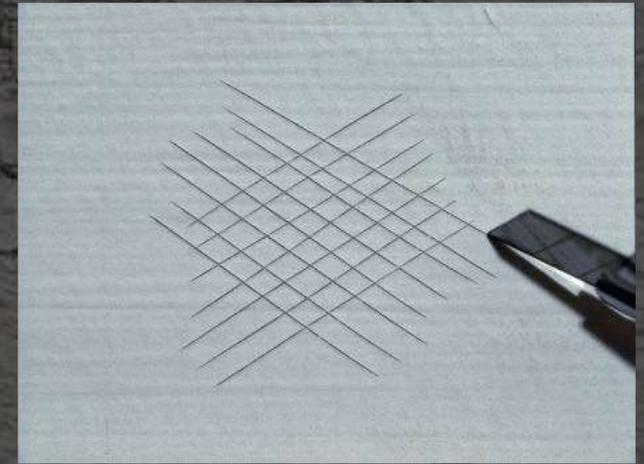
Smaltimento da 20 mq di muro: 4 g/h

La via corretta è la **ventilazione**



## Il supporto

Le superfici devono essere complanari e non devono presentare asperità eccessive o dislivelli apprezzabili. Diversamente, occorre regolarizzare il supporto.



Le superfici devono essere prive di corpi estranei (chiodi, tasselli, tiranti...), pulite da polveri e residui di qualsiasi tipo (prova di sfregamento da eseguirsi con il palmo della mano o straccio).

# Prodotti di preparazione

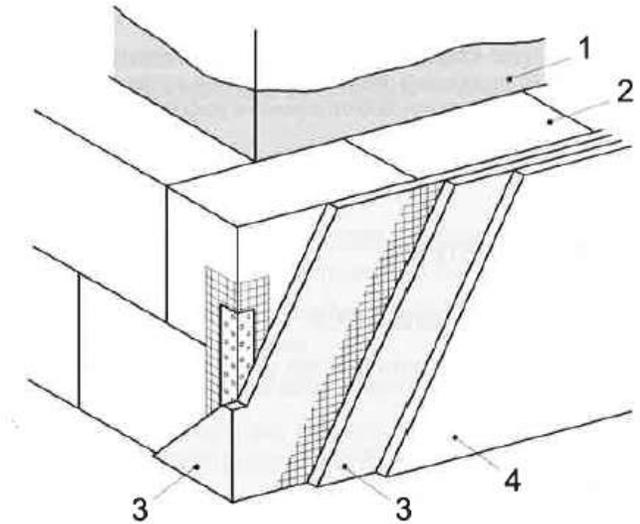
	<h2>SOLUZIONE RISANANTE</h2>	<h2>ISOLFLESS MV</h2>	<h2>IMPRIMEL AC100</h2>
<p>Miscela di principi attivi per la <b>bonifica</b> di superfici con funghi e alghe</p> <p>Azione efficace contro le muffe Non costituisce un pericolo per gli organismi "superiori" Ideale sia in interno che in esterno</p> <p>Pronto all'uso</p> <p>Resa teorica per mano: 5-10 m<sup>2</sup>/lt</p>	<p>Fissativo <b>a solvente</b> ad alta penetrazione per fondi murali</p> <p>Uniformante Consolidante in profondità Trasparente</p> <p>Pronto all'uso</p> <p>Resa teorica per mano: 4 - 6 m<sup>2</sup>/lt</p>	<p>Fissativo <b>uniformante e consolidante a base di microemulsioni acriliche in fase acquosa</b></p> <p>Nanotecnologico Prestazione assimilabile a fissativo a solvente Trasparente rosato</p> <p>Pronto all'uso Diluibile fino al rapporto di 1:3</p> <p>Resa teorica per mano: 7-10 m<sup>2</sup>/lt</p>	

# Gli strati funzionali

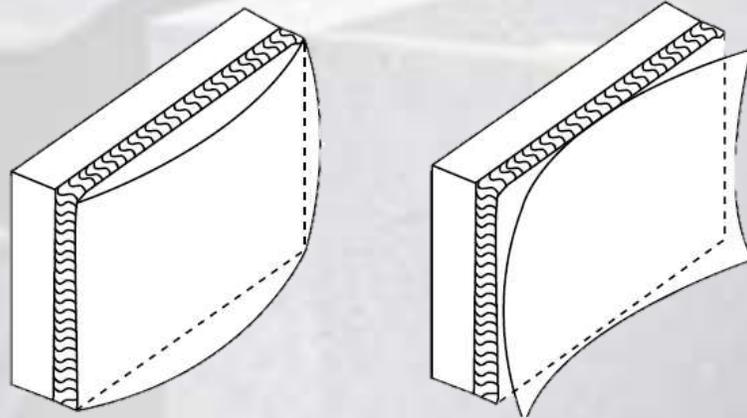
figura 1 Strati funzionali di un sistema ETICS

## Legenda

- 1 **Colla/strato di collante**  
eventuale fissaggio meccanico aggiuntivo - **tassellatura**
  - fissaggio al supporto per sopportare carichi
    - **carico verticale (peso proprio)**
    - **carico orizzontale (spinta/depressione del vento)**
- 2 **Materiale isolante**
  - **isolamento termico** invernale ed estivo
- 3 **Intonaco di base (con rete di rinforzo)**
  - assorbimento di tensioni superficiali e sollecitazioni meccaniche
    - **tensioni igrotermiche**
    - **urti**
- 4 **Intonaco di finitura**
  - **protezione da agenti atmosferici** (pioggia, raggi UV ...)
  - elemento estetico
    - superficie
    - colore
    - struttura



# L'incollaggio



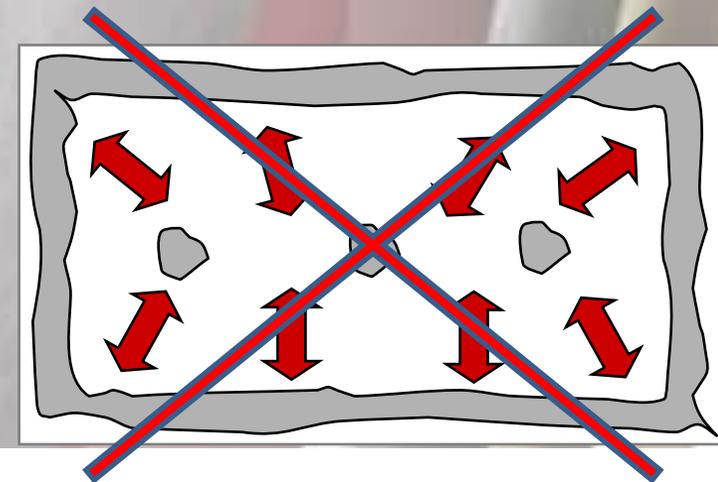
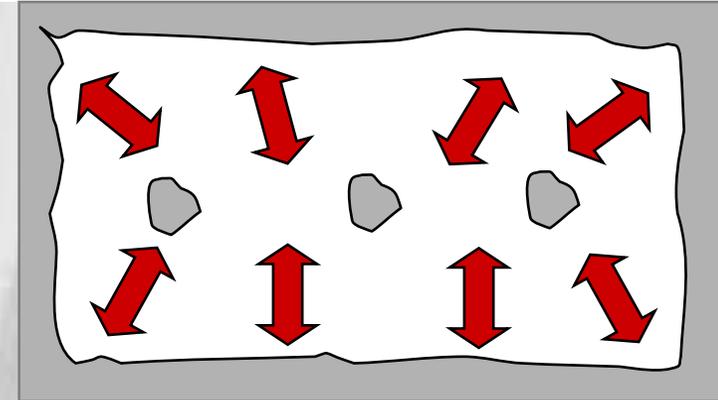
## Avvertenze:

Non applicare in caso di:

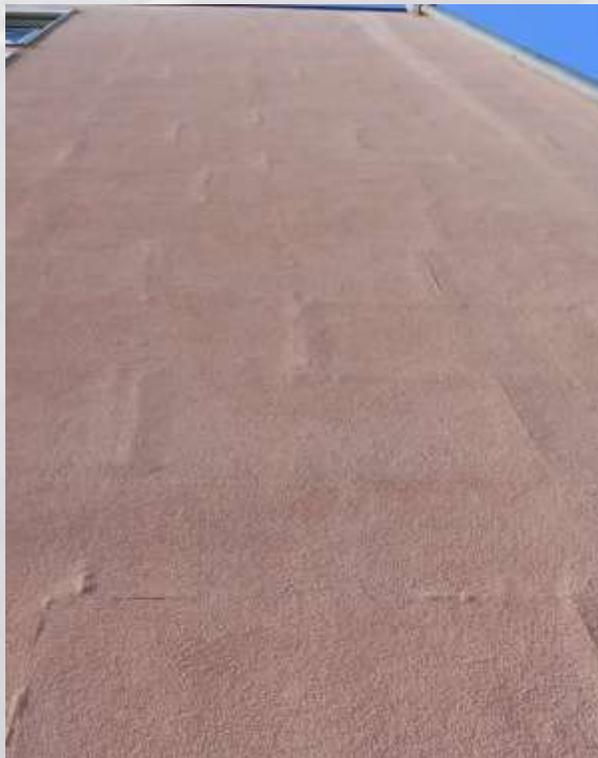
- Pioggia senza misure cautelative
- Temperature inferiori a +5°C
- Irraggiamento solare diretto

T° minima di + 5°C di:

- Muratura
- Materiali
- Aria



# Esempi di incollaggio non idoneo



# Prodotti per l'incollaggio



## BONDING GG bianco/grigio

Adesivo **in polvere** per sistemi ETICS

Cementizio  
Granulometria 0,7 mm  
Versatilità e facilità d'applicazione  
Elevata elasticità e basso ritiro  
Rientra nei sistemi certificati ETA

Miscelare con acqua: 20% in peso

Consumo per l'incollaggio: 4-5 Kg/m<sup>2</sup>

## BONDING 11

Adesivo **in pasta** per sistemi ETICS

Organico  
Da **miscelare con cemento** Portland  
Elevatissimo potere adesivo  
Rientra nei sistemi certificati ETA

Miscelare con cemento: rapporto 1:1  
con CEM II/A-L 32.5

Consumo per l'incollaggio: 4-5 Kg/m<sup>2</sup>  
di prodotto miscelato



## BONDING PW

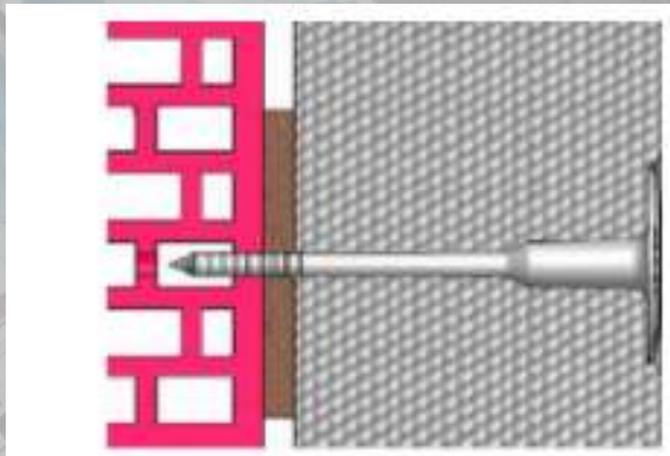
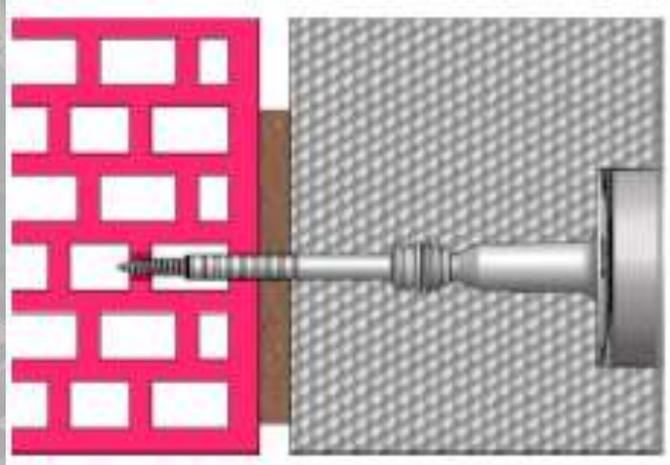
Adesivo **in pasta** per sistemi ETICS

Organico  
Specifico per supporti in legno  
Elevata elasticità e basso ritiro  
Esente da cemento

**Pronto all'uso**  
(come primer: 25-30% in peso con  
acqua)

Consumo per l'incollaggio: 4-5 Kg/m<sup>2</sup>

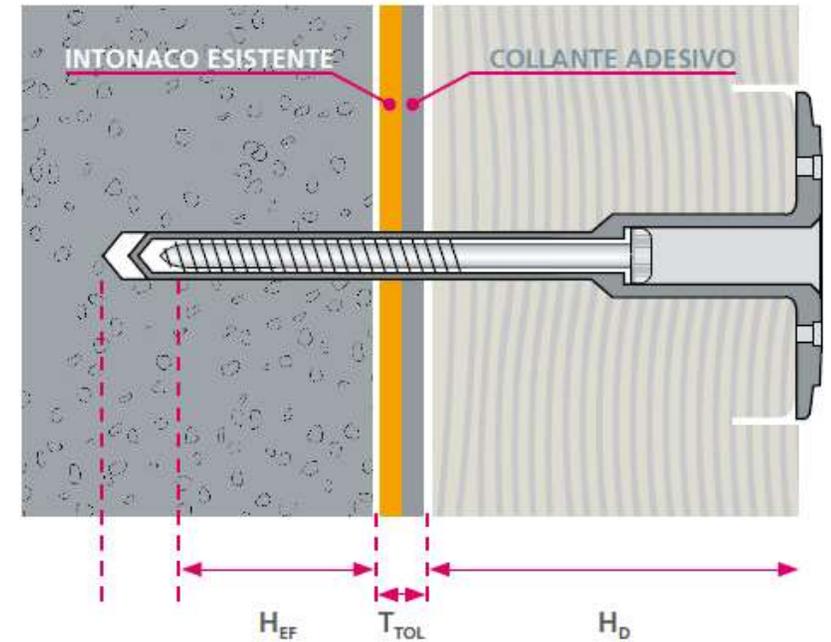
# Dimensionamento dei tasselli



SPESSORE ISOLANTE	$H_D$
+	
(SPESSORE INTONACO)	} $T_{TOL}$
+	
SPESSORE COLLANTE (10mm)*	
+	
PROFONDITÀ DI ANCORAGGIO	$H_{EF}$
=	
<b>LUNGHEZZA CORRETTA DEL TASSELLO</b>	

\*convenzionalmente lo spessore del collante viene considerato pari a 1 cm.

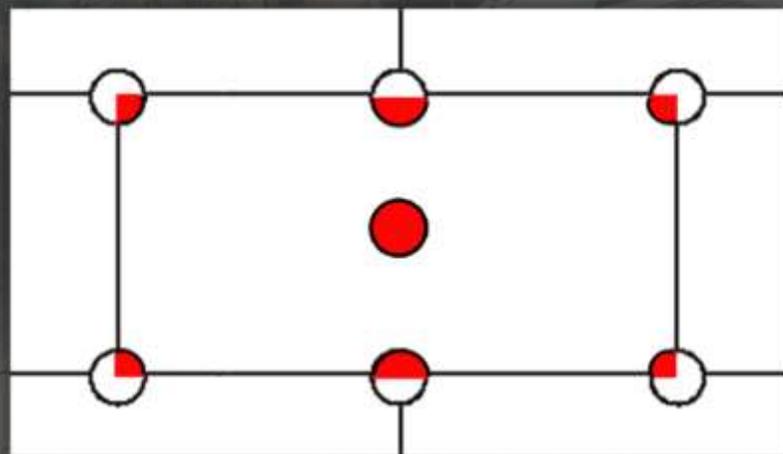
Oltre allo spessore di materiale isolante, prima di definire la lunghezza del tassello bisogna sapere se c'è intonaco (di che spessore) e sapere qual è il materiale costruttivo dell'edificio. La profondità di ancoraggio varia a seconda del supporto. Consultare sempre le schede tecniche EJOT e richiedere supporto al Tecnico di Zona.



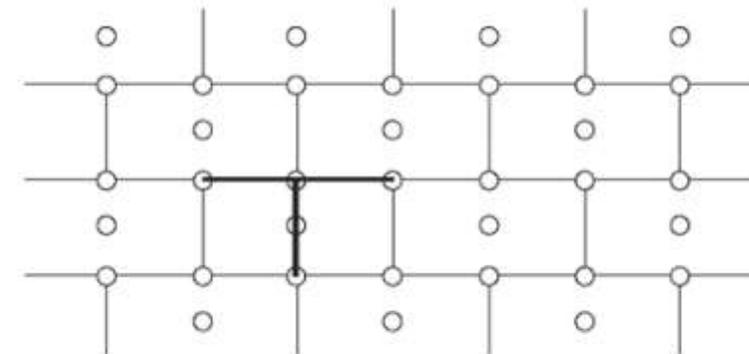
# Posizionamento dei tasselli

- $4 \times \frac{1}{4} = 1$   
+
- $2 \times \frac{1}{2} = 1$   
+
- $1 \times 1 = 1$   
-----
- 3 tasselli per pannello

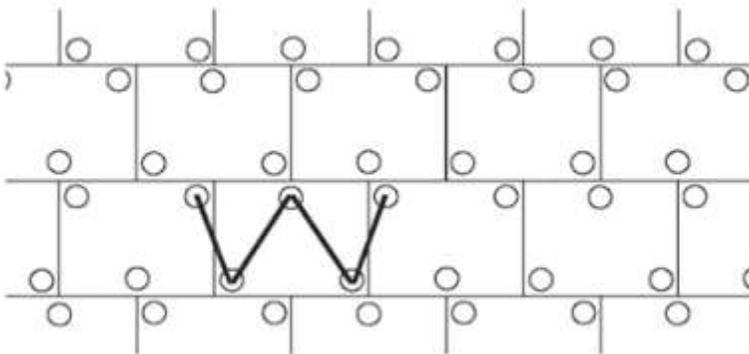
- ↓
- dimensione pannello  
100 x 50 cm  
0,5 m<sup>2</sup>  
↓
  - $3 \times 2 = 6$  tasselli/m<sup>2</sup>



1

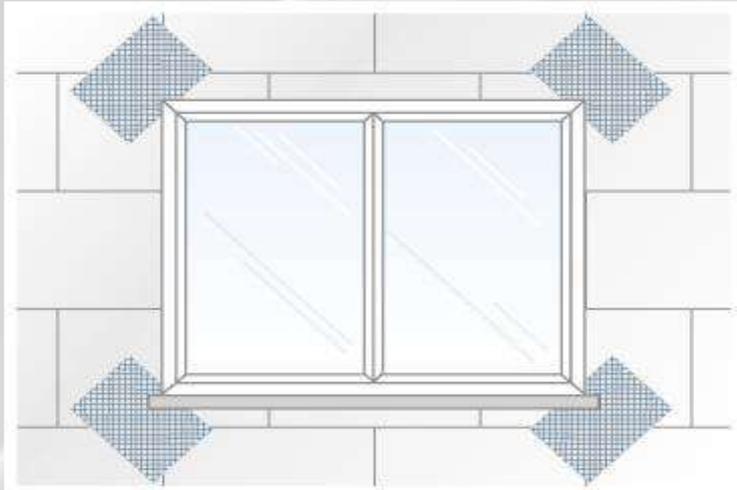


2



# Rinforzi

Agli angoli di porte e finestre è necessario inserire reti d'armatura diagonali con inclinazione  $45^\circ$  e dimensione 20x30 cm o reti presagomate

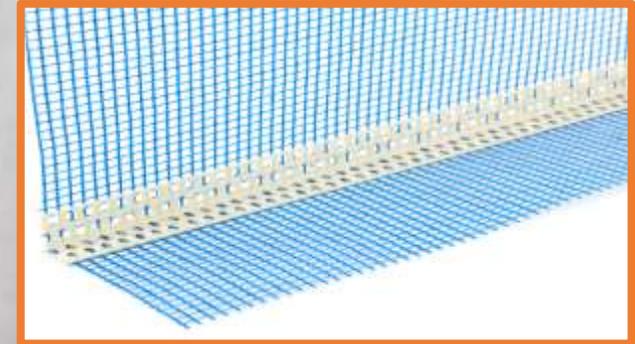
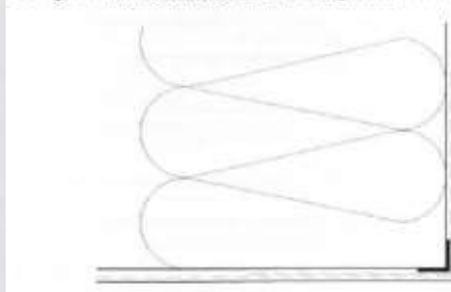


# Rinforzi

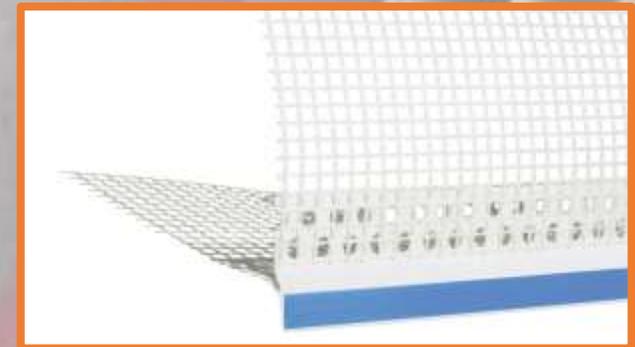
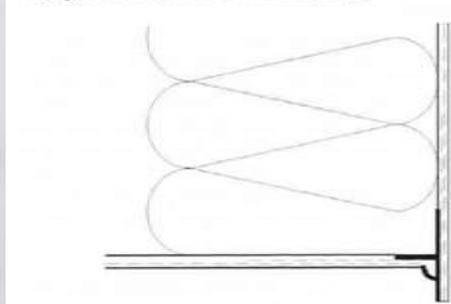
Gli angoli devono essere protetti da appositi angolari con rete preaccoppiata.

Gli angoli formati con una superficie orizzontale (voltini, piani pilotis) devono essere dotati di gocciolatoio.

Dettaglio costruttivo: sezione orizzontale di angolo con parasigolo con rete



Dettaglio costruttivo: sezione verticale con parasigolo con rete e gocciolatoio



# L'armatura

- Due mani di rasante con rete interposta
- Sovrapposizione dei teli di rete per 10 cm
- Spessore nominale della rasatura **3 mm**, spessore minimo in ogni punto 2,5 mm
- Rete **al centro** dello spessore



## MW:

- Spessore nominale della rasatura **5 mm**, spessore minimo in ogni punto 4 mm
- Rete **nel terzo esterno** dello spessore

# Prodotti per la rasatura



## BONDING LIME

Rasante in polvere per sistemi ETICS

A base di calce e cemento

Bianco

Granulometria 1,0 mm

Elevata elasticità e basso ritiro

Miscelare con acqua: 25% in peso

Consumo per rasatura armata:  
3-4 Kg/m<sup>2</sup>



## ARMAPHON

Rasante in pasta per sistemi ETICS

Organico

Colorabile a tintometro

Elevata elasticità e basso ritiro

Esente da cemento

Pronto all'uso

Consumo per rasatura armata: 3-4 Kg/m<sup>2</sup>

## Prodotti per l'armatura



### RETE Settef

Rete in tessuto di fibra di vetro  
Maglia 3,5 x 3,8 mm  
Grammatura 165 g/m<sup>2</sup>  
Dimensioni teli: 1,10 x 50 m



### RETE Panzer

Rete in tessuto di fibra di vetro  
Maglia 4 x 4 mm  
Grammatura 380 g/m<sup>2</sup>  
Dimensioni teli: 1 x 25 m

## La finitura

La norma UNI-TR 11715 (paragrafo 9.5) identifica le condizioni di utilizzo per le diverse granulometrie di finiture.

Finiture	Condizioni di utilizzo		
	Ammissibilità	Rasatura	Mani
Intonaco di finitura grana 1,5	<b>Consigliato</b>	Standard	1
Intonaco di finitura grana 1-1,2	Sì	Maggiorata (5 mm per EPS, 8 mm per MW)	1
Intonaco di finitura grana <1	Sconsigliato	Maggiorata (5 mm per EPS, 8 mm per MW)	2 o più (spessore totale >1,5 mm)
Pittura	Non ammessa	-	-

# Prodotti per la finitura



## TAORMINA 1,0-1,2-1,5

Intonaco di finitura ad aspetto rasato  
compatto

**Acrilico**

Rientra nei sistemi certificati ETA  
con la granulometria 1,2

Consumi: 1,8-2 kg/m<sup>2</sup> (1 mm)  
2,0-2,4 kg/m<sup>2</sup> (1,2 mm)  
2,5-3 kg/m<sup>2</sup> (1,5 mm)



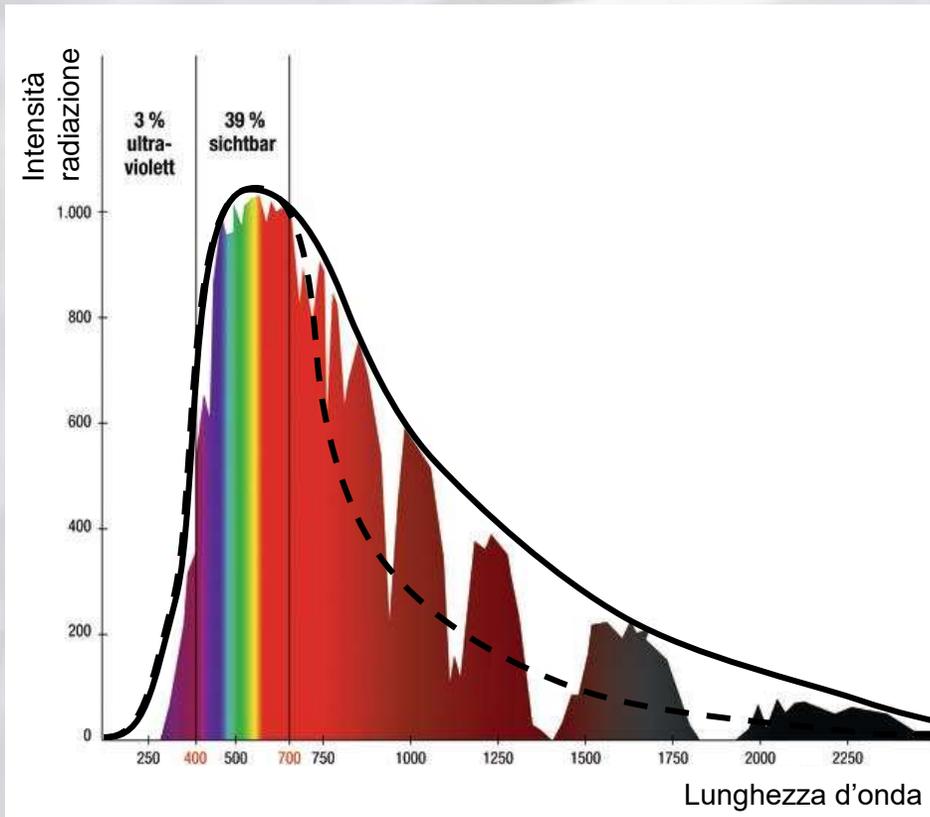
## SYLANCOAT 1,0-1,2-1,5

Intonaco di finitura ad aspetto rasato  
compatto

**Acrilsilossanico**

Rientra nei sistemi certificati ETA  
con le granulometrie 1,2 e 1,5

Consumi: 1,8-2 kg/m<sup>2</sup> (1 mm)  
2,0-2,4 kg/m<sup>2</sup> (1,2 mm)  
2,5-3 kg/m<sup>2</sup> (1,5 mm)

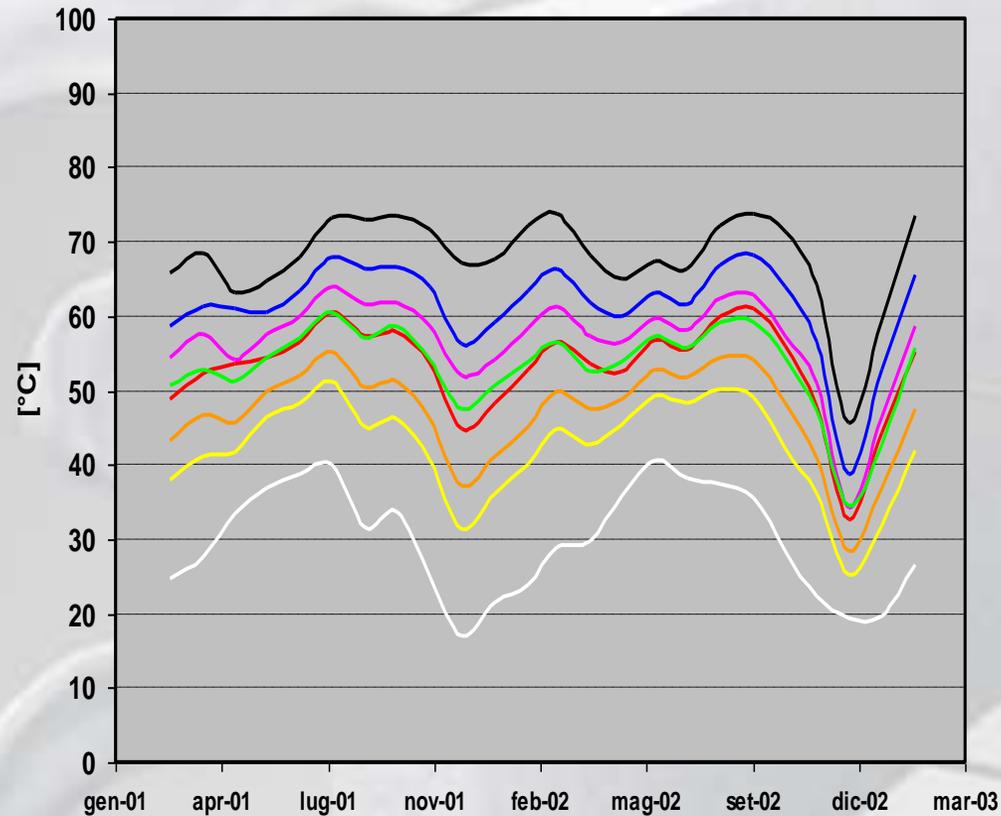


Indice di Riflessione: radiazione visibile  
( $400 < \text{nm} < 700$ )

Total Solar Reflectance: intero spettro  
(visibile + ultravioletto + infrarosso)

Posso utilizzare colori con  $IR < 20\%$   
purchè venga incrementato il valore di  
TSR (es. pigmenti termoriflettenti)

# Il colore



Media del valore massimo per ora nel mese delle tinte base (superficie verticale, esposizione a sud)

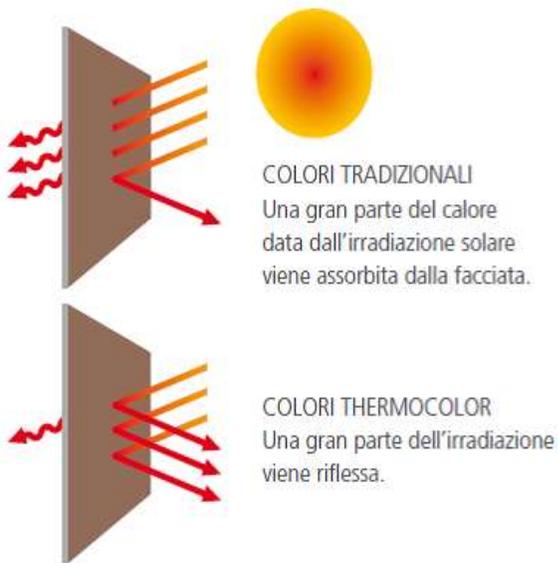
Colori scuri ( $Y < 25\%$ ) innalzano eccessivamente la temperatura superficiale nonché il rischio di stress termici, riducendo le aspettative di vita del sistema e del colore stesso

## Thermocolor

COLLEZIONE COLORI TERMORIFLETTENTI

### Come agiscono i raggi solari sulla facciata

Comportamento dell'energia solare su colori tradizionali confrontati con i colori Thermocolor.



La tecnologia NIR – Near Infrared Reflectance – di Thermocolor (utilizzabile con i rivestimenti Settef) permette di ridurre la temperatura superficiale del sistema e di ottenere valori di TSR maggiori di 30 con quasi ogni colore della gamma.

## CONTATTI

Ing. Giuseppe Rechichi

Email: [Giuseppe.Rechichi@cromology.it](mailto:Giuseppe.Rechichi@cromology.it)

Tel: 335.360.253

- [www.settef.it](http://www.settef.it)
- [www.cromology.it](http://www.cromology.it)

The logo for SETTEF, featuring the word "SETTEF" in a bold, serif font. The letter "T" is stylized with a green vertical bar on its left side and a red vertical bar on its right side.

**Grazie per l'attenzione**