



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

Ing. Pierluigi Valenti

**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**  
Proteggenti del colore

**Viero**

## DIRETTIVA UE 844/2018



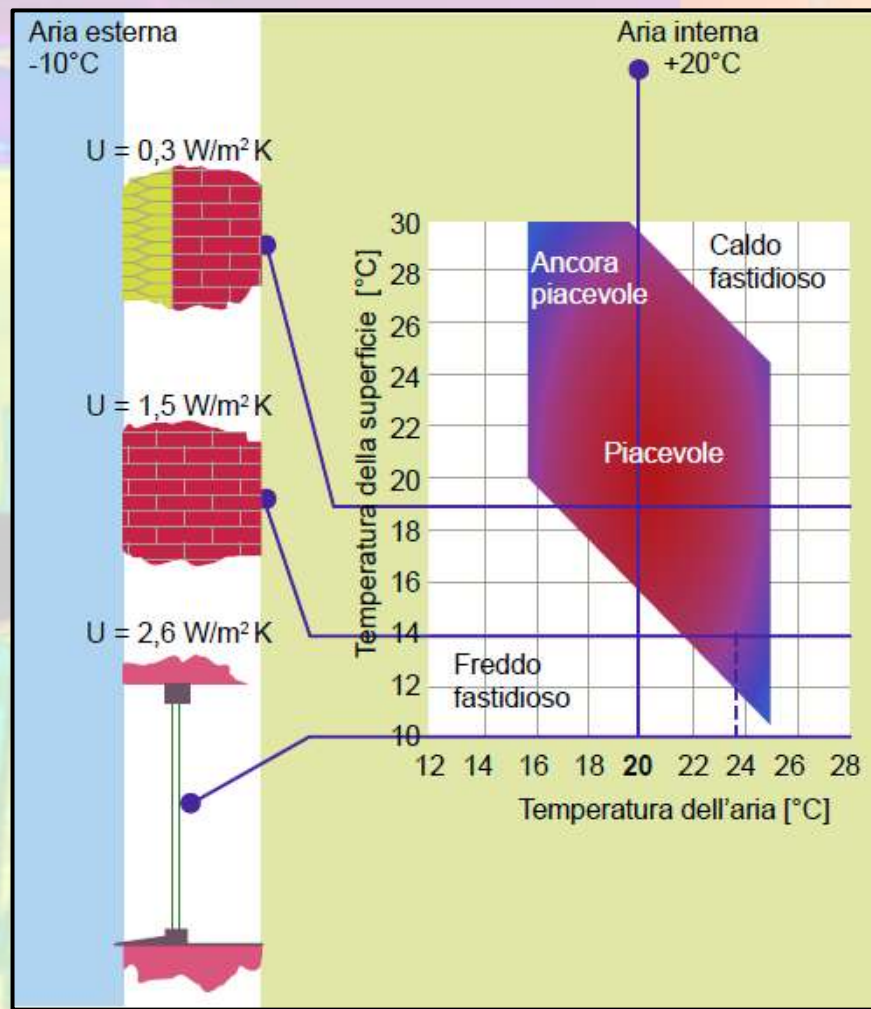
- **Decarbonizzare** il sistema energetico UE **entro il 2050**;
- **Decarbonizzare entro il 2050** il parco immobiliare UE, responsabile del 36% delle emissioni di CO<sub>2</sub> UE;
- **Riqualificare** ad un tasso medio del **3% annuo**

Isolamento termico a parete in **intercapedine**

Isolamento termico a parete **interno**

**ETICS**  
(cappotto)





Cappotto:

$$T_{\text{amb}} = 20^{\circ}\text{C}$$

$$T_{\text{sup}} = 19^{\circ}\text{C}$$

PIENO  
COMFORT

Muro non isolato:

$$T_{\text{amb}} = 20^{\circ}\text{C}$$

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

ASSENZA DI  
COMFORT

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

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

COMFORT  
PARZIALE

Serramento non isolato:

$$T_{\text{amb}} = x^{\circ}\text{C}$$

$$T_{\text{sup}} = 10^{\circ}\text{C}$$

ASSENZA DI  
COMFORT

## Il muro non respira

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

$S_d$  = spessore d'aria equivalente

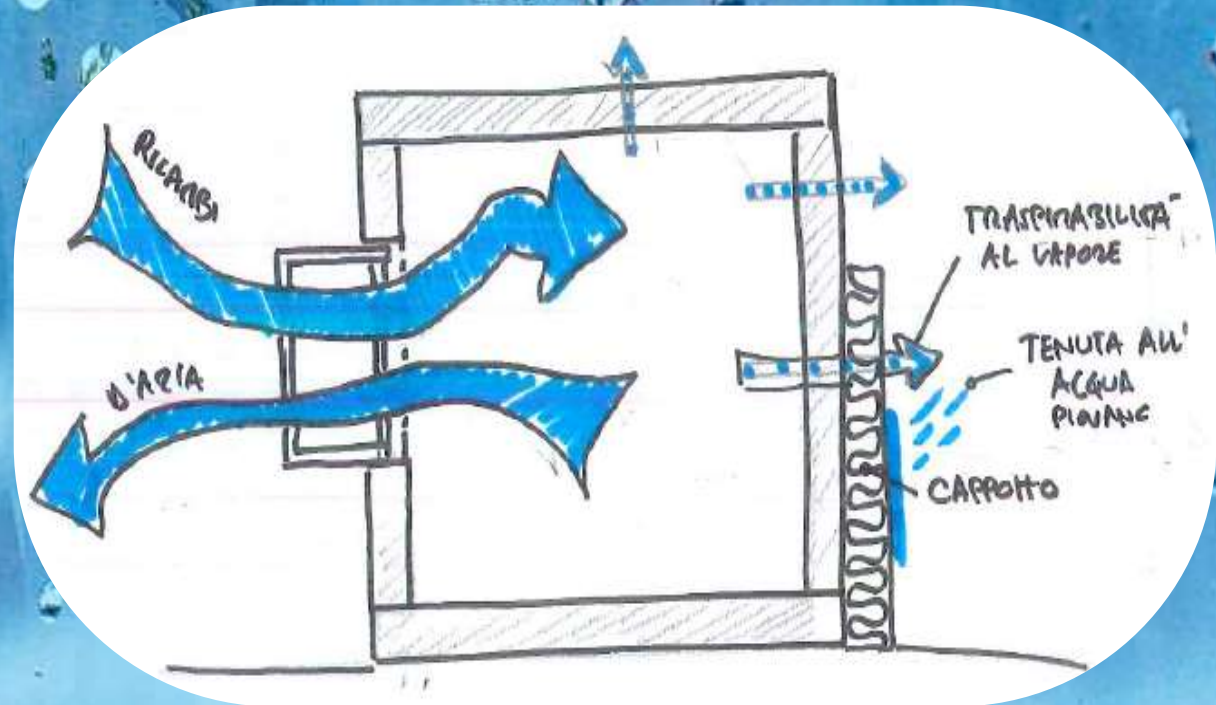
$\mu$  = coefficiente di diffusione al vapore

$s$  = spessore del materiale

Produzione in una stanza: **100 g/h**

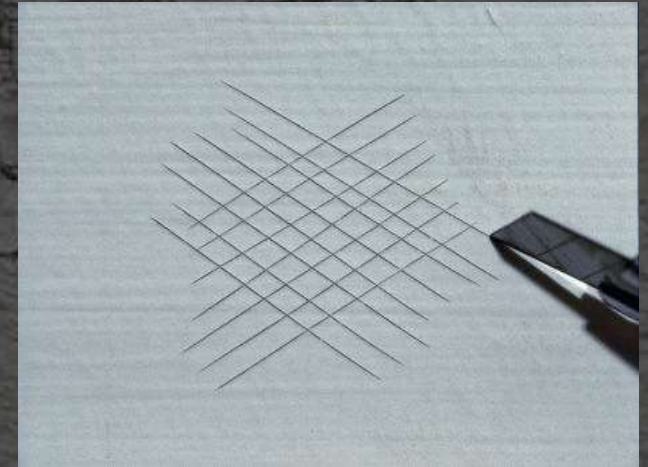
Smaltimento da 20 mq di muro: **4 g/h**

La via corretta è la **ventilazione**





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

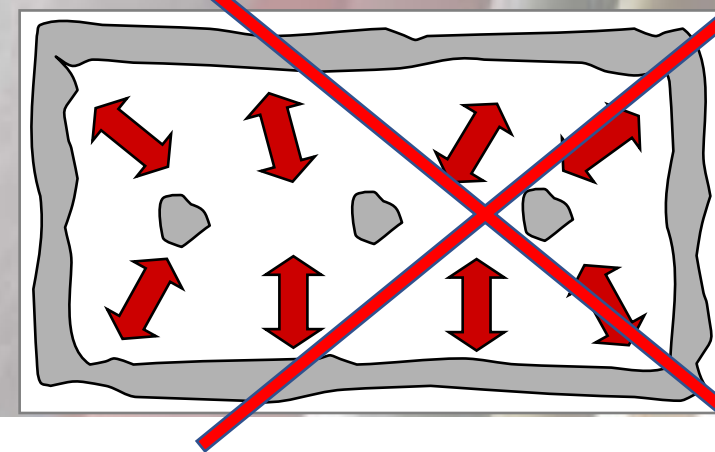
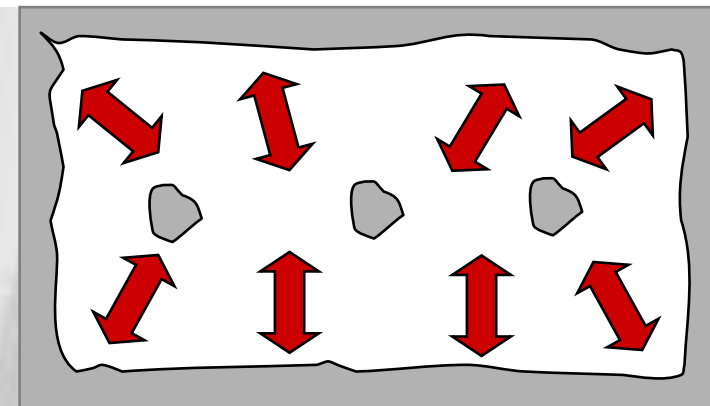
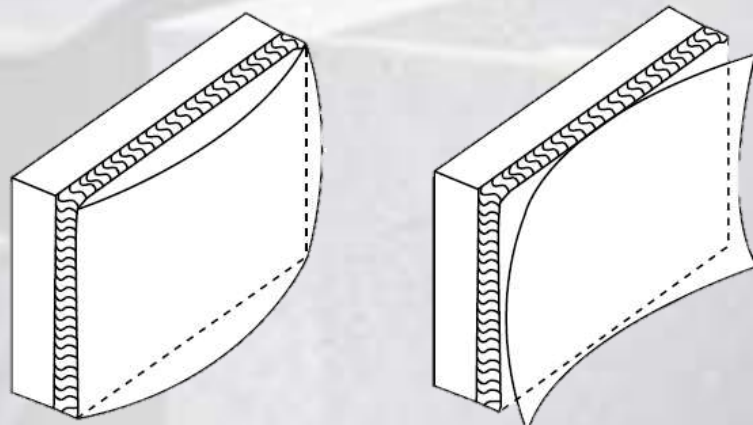


Le superfici devono essere prive di corpi estranei (chiodi, tasselli, tiranti...), pulite da polveri e residui di qualsiasi tipo (prova di sfregamento da eseguirsi con il palmo della mano o straccio).



	<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 uniformante e consolidante a base di <b>microemulsioni acriliche</b> in <b>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>





#### 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





## 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

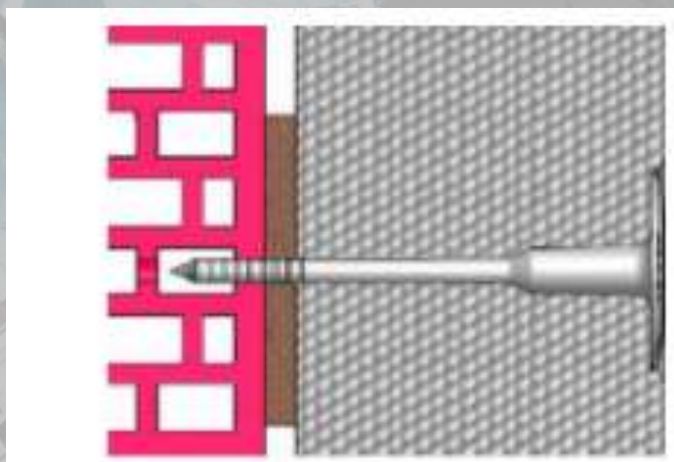
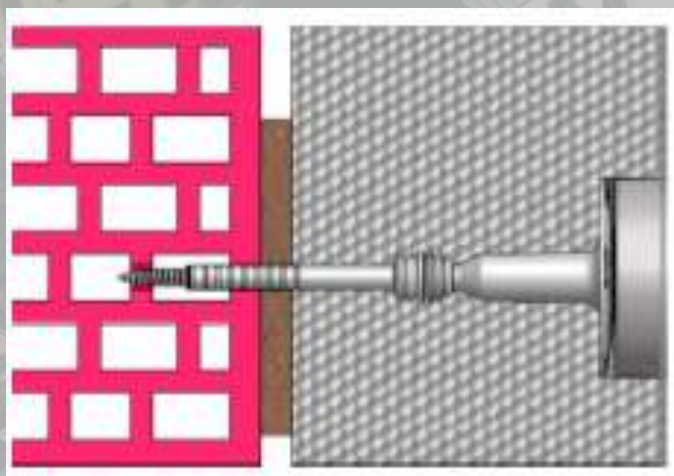
Organico  
Specifico per supporti in legno  
Elevata elasticità e basso ritiro  
Esente da cemento

**Pronto all'uso**

(come primer: 25-30% in peso con  
acqua)

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

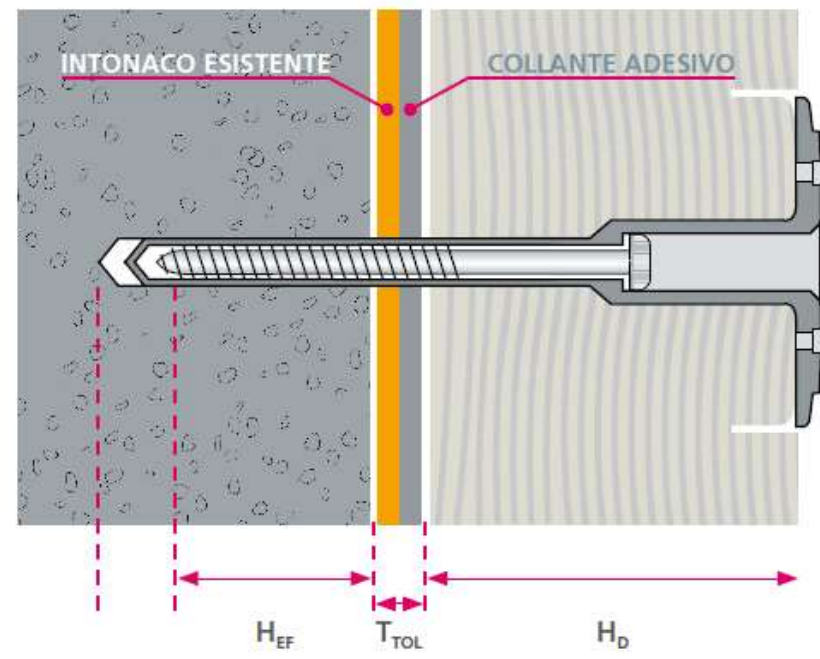




SPESSORE ISOLANTE	$H_D$
+	
(SPESSORE INTONACO)	} $T_{TOL}$
+ SPESSORE COLLANTE (10mm)*	
+	
PROFONDITÀ DI ANCORAGGIO	$H_{EF}$
=	
<b>LUNGHEZZA CORRETTA DEL TASSELLO</b>	

\*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.



■  $4 \times \frac{1}{4} = 1$

+

■  $2 \times \frac{1}{2} = 1$

+

■  $1 \times 1 = 1$

-----

■ 3 tasselli per pannello



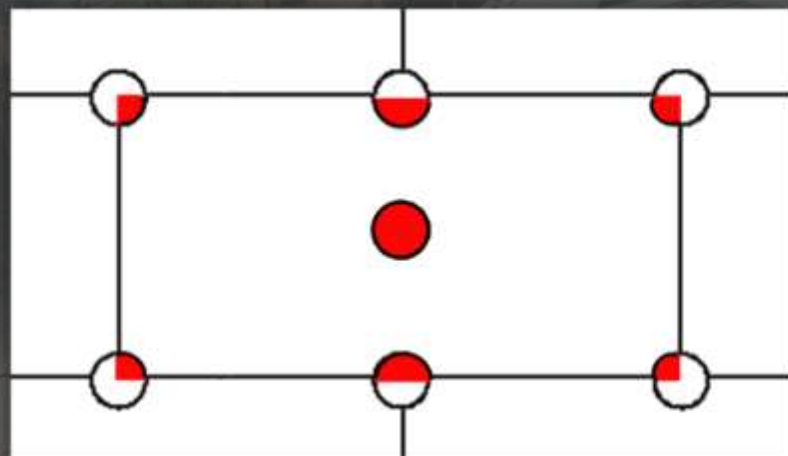
■ dimensione pannello

100 x 50 cm

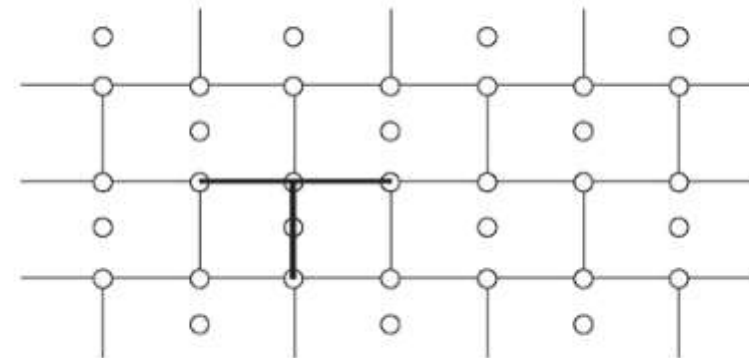
0,5 m<sup>2</sup>



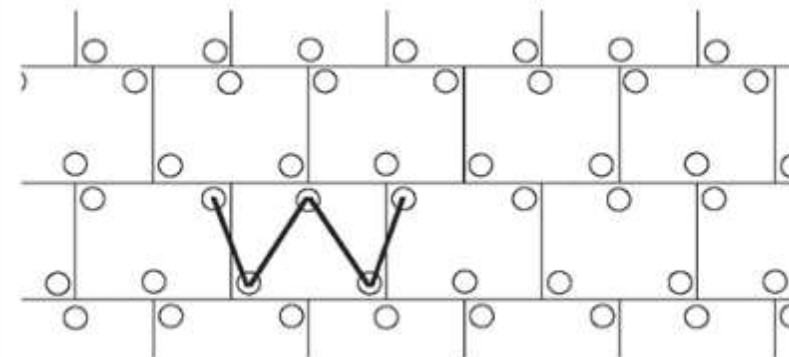
■  $3 \times 2 = 6$  tasselli/m<sup>2</sup>



1

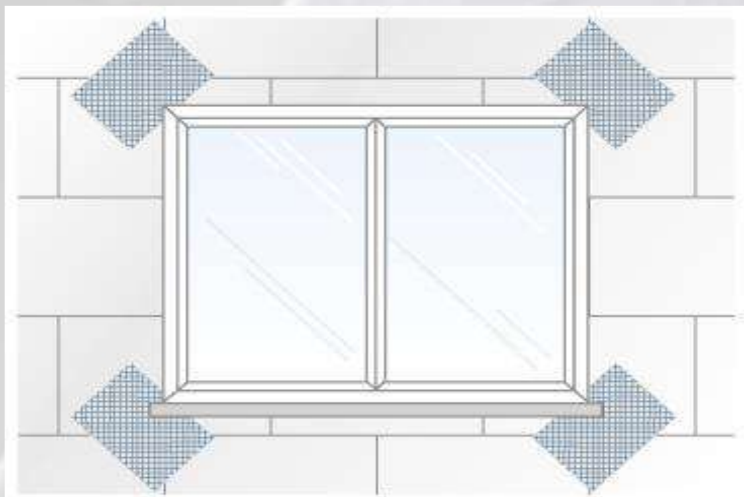


2





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

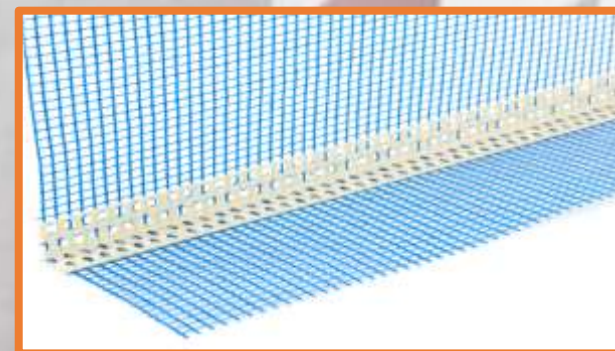
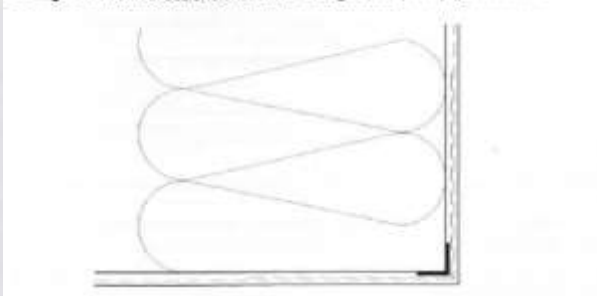




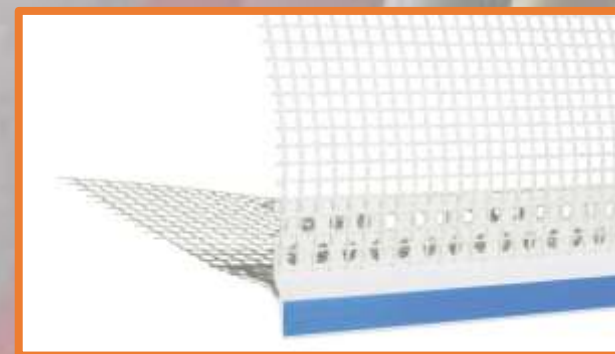
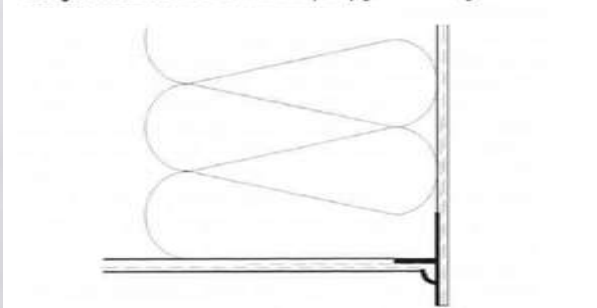
Gli angoli devono essere protetti da appositi angolari con rete preaccoppiata.

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



- 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



## 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>





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

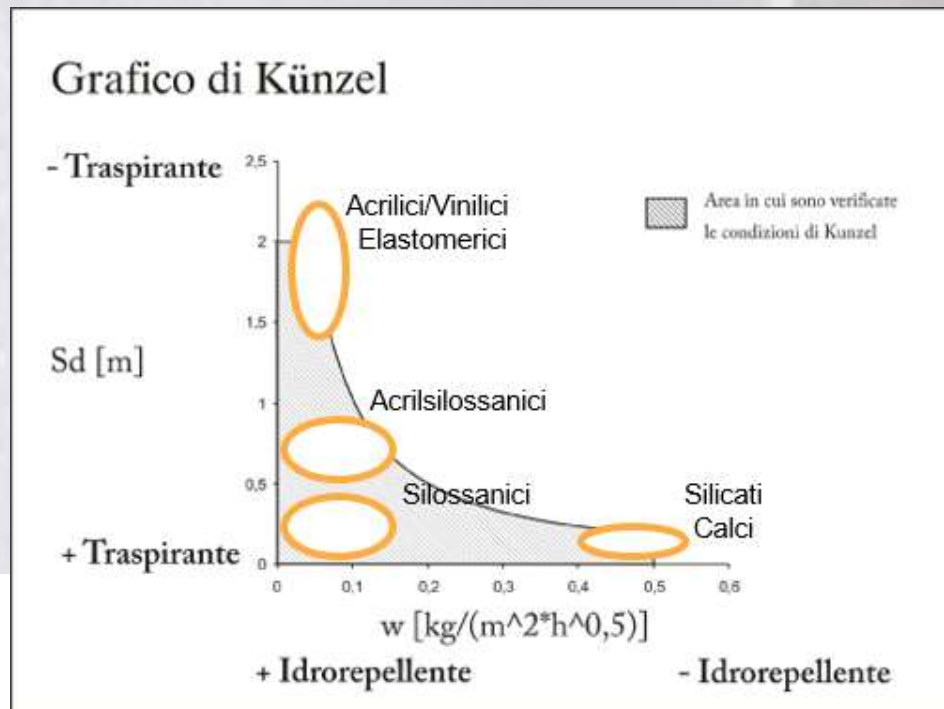
Finiture	Condizioni di utilizzo		
	Ammissibilità	Rasatura	Mani
Intonaco di finitura grana 1,5	<b>Consigliato</b>	Standard	1
Intonaco di finitura grana 1-1,2	Sì	Maggiorata (5 mm per EPS, 8 mm per MW)	1
Intonaco di finitura grana <1	Sconsigliato	Maggiorata (5 mm per EPS, 8 mm per MW)	2 o più (spessore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

Secondo Kunzel un sistema verniciante non subisce danni nel tempo se è in grado di smaltire tramite flussi di vapore più acqua di quella che lascia entrare nella parete per capillarità, condizione che tradotta in termini matematici diventa:

$$S_d < 2 \text{ m}$$

$$w < 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$$

$$S_d \cdot w < 0,1 \text{ kg}/(\text{m} \cdot \text{h}^{0,5})$$







## **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

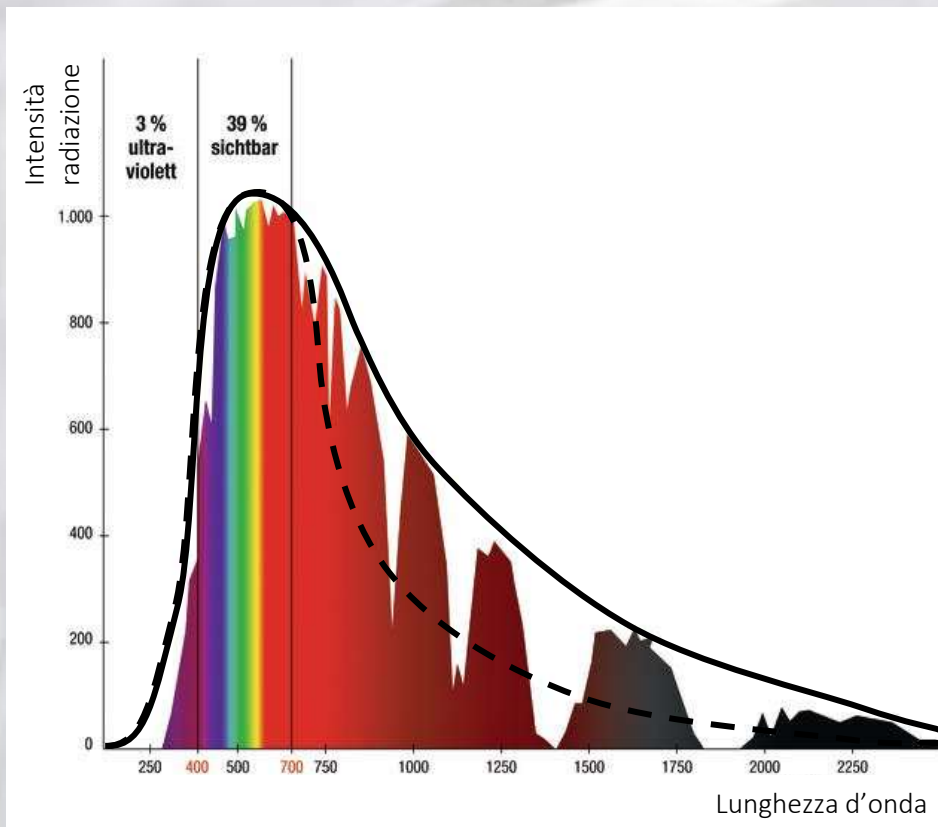
**Acrilsilossanico**

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)

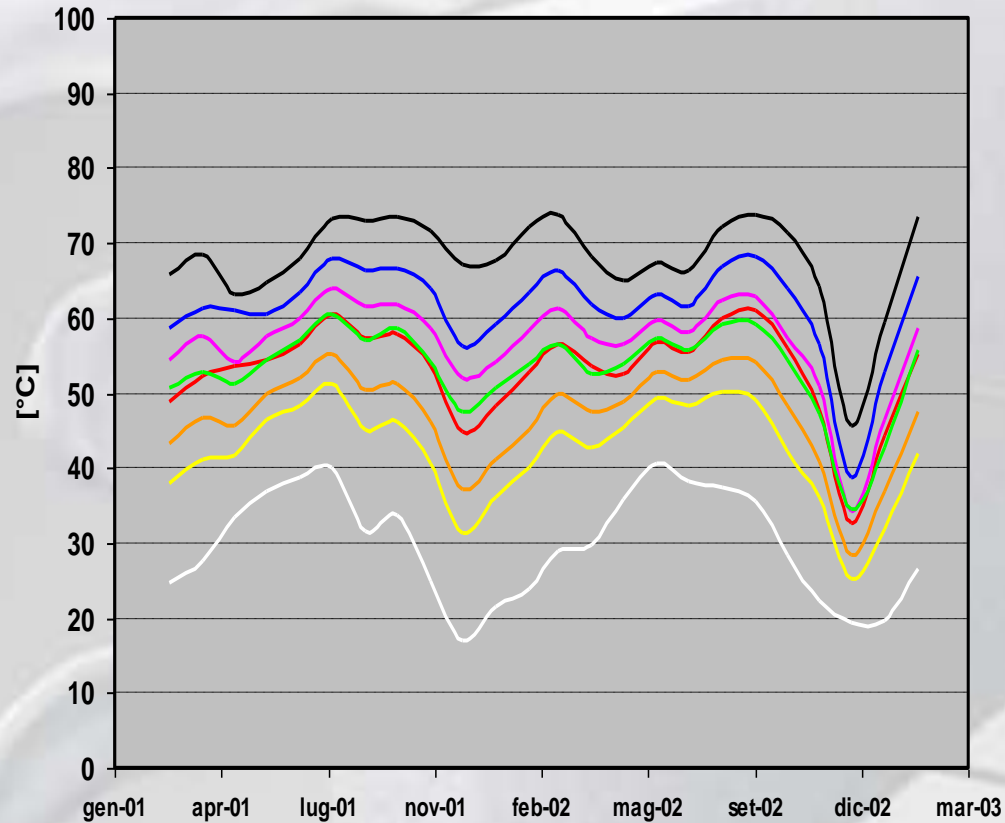


Indice di Riflessione: radiazione visibile ( $400 < \text{nm} < 700$ )

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

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

## Isolare Correttamente con ETICS 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



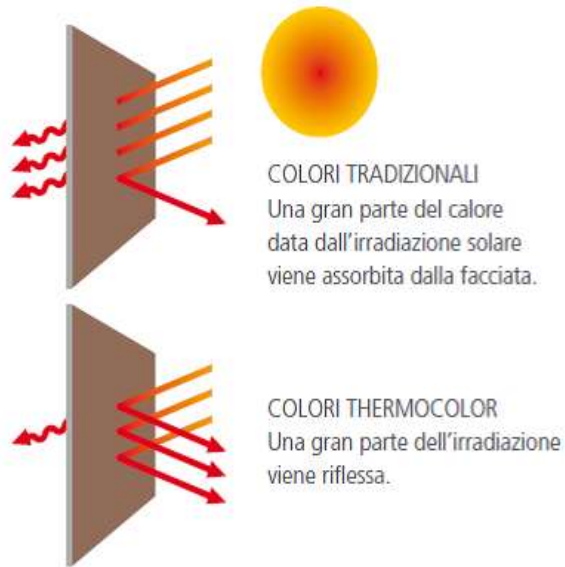
## Isolare Correttamente con ETICS

# 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.

# Ing. Pierluigi Valenti

Product Technical Service Specialist



[Pierluigi.Valenti@cromology.it](mailto:Pierluigi.Valenti@cromology.it)



www. **SETEEF**.it





Grazie per l'attenzione  
[www.anit.it](http://www.anit.it)