

STIRODACH®

ISOLARE E RISTRUTTURARE IL TETTO

TERMORIFLETTENTE

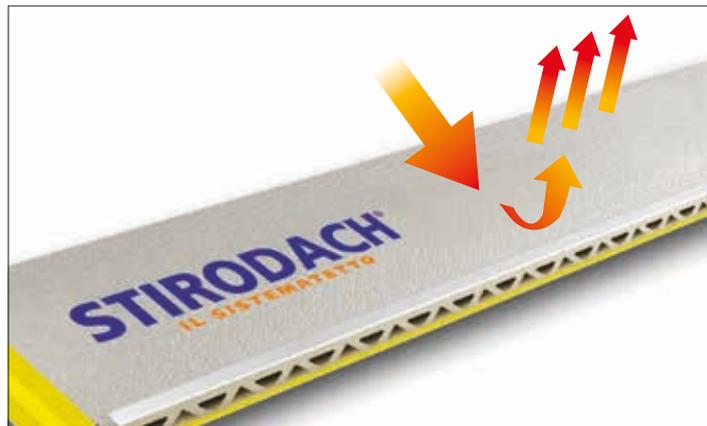


NUOVO!

- risparmi Euro
- risparmi Energia
- rispetti l' Ambiente
- con sconti fiscali del 55%

STIRODACH® termoriflettente e basso-emissivo ...l'evoluzione del SISTEMATETTO...

CONTRIBUTO BASSO-EMISSIVO DEL RIVESTIMENTO TERMORIFLETTENTE IN ALLUMINIO



E' noto che i materiali con superficie basso-emissiva come l'alluminio, riflettendo in larga parte la radiazione termica incidente, possono apportare dei sensibili benefici ai fini della riduzione della trasmissione dell'energia per irraggiamento. Lo studio, condotto su un tetto a falde realizzato con STIRODACH ha permesso di analizzare e quantificare i benefici dovuti al rivestimento basso-emissivo in alluminio, sia dal punto di vista del modello di calcolo che tramite la verifica in opera effettuata mediante misure qualitative. In inverno infatti si riducono le dispersioni termiche per irraggiamento che la membrana in alluminio emette verso le tegole riducendo il flusso termico uscente; in estate viene riflesso parte del flusso termico irradiato dalle tegole riscaldate dal sole riducendo il flusso termico entrante. E' stato così possibile valutare il funzionamento in opera e il modello di calcolo utilizzabile.

Isolante senza alluminio	Flusso (W/m²)	Tsi (°C)	Tso (°C)	C (W/m²K)	Rt mis (m²K/W)	R liminari (m²K/W)	R tot (m²K/W)	U (W/m²K)
Misurato	1,7	18,8	27,7	0,19	5,26	0,17	5,43	0,184
STIRODACH	Flusso (W/m²)	Tsi (°C)	Tso (°C)	C (W/m²K)	Rt mis (m²K/W)	R liminari (m²K/W)	R tot (m²K/W)	U (W/m²K)
Misurato	1,5	18,7	27,6	0,17	5,88	0,17	6,05	0,165

I valori riportati nella tabella sono valori medi

Valore della Resistenza Termica R_D (m²K/W) in funzione dello spessore di Stirodach

spessore mm	50	60	80	100	120	140
R_D	1,55	1,85	2,35	2,90	3,50	4,10

Valore orientativo della Resistenza Termica R (m²K/W) in funzione dello spessore di Stirodach, inclusivo dell'apporto migliorativo del rivestimento basso-emissivo in alluminio e dell'intercapedine

spessore mm	50	60	80	100	120	140
R	1,70	2,05	2,55	3,20	3,85	4,50

ATTENZIONE: per il calcolo termico che deve tener conto del contributo migliorativo del rivestimento basso-emissivo in alluminio, si consiglia l'utilizzo del software Gemavap (release 4.7) al fine di considerare correttamente la zona climatica in cui e' situato l'edificio da verificare e tutte le altre condizioni specifiche al contorno.

Contributo basso emissivo: verifica in opera



Foto 1 - Posa delle sonde di temperatura sulla copertura senza alluminio



Foto 2 - Posa delle sonde di temperatura sulla copertura con alluminio

Dalle misurazioni in opera si rileva che la tegola con sotto la membrana basso-emissiva in alluminio (il prodotto STIRODACH completo - Foto 2) si riscalda maggiormente perchè dissipa minore energia verso la superficie della copertura. La superficie rivestita con alluminio basso-emissivo (isolante senza alluminio - Foto 1) si riscalda meno poichè respinge maggiore quantità di energia verso le tegole.

CONCLUSIONI

Le misure condotte mostrano un sensibile beneficio derivante dalla presenza della membrana in alluminio spiegabile attraverso la modellizzazione di un'intercapedine d'aria con una superficie basso-emissiva; il beneficio è misurabile in un aumento della Resistenza termica pari a $\Delta R_t = 0,62 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ (5,88-5,26); tale valore è funzione dell'emissività della superficie, dello spessore dell'intercapedine e della località in cui è situato l'edificio. Le misure in opera confermano quindi l'affidabilità del modello di calcolo utilizzato. I dati mostrano un **incremento di Resistenza termica complessiva maggiore del 10%**. E' quindi possibile stimare la Trasmittanza termica U, la Trasmittanza termica periodica Y_{ie} , lo sfasamento e l'attenuazione di una copertura tenendo conto del contributo positivo dato dalla basso-emissività del rivestimento in alluminio.