

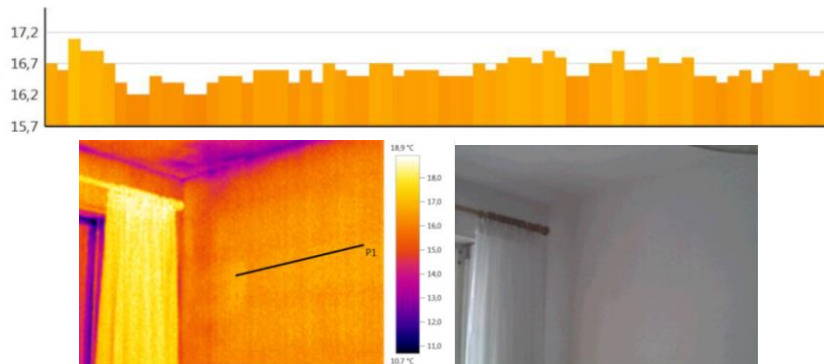
TILLICA : PASTA sistema - calcolo del λ

Per isolare una struttura dal punto di vista termico e mantenere all'interno la temperatura desiderata, senza perdere la salubrità dell'ambiente stesso, si possono utilizzare materiali che funzionano per trasmittanza e riflettanza con poco spessore (3-5 mm), come il Sistema Tillica Pasta, oppure materiali in spessore maggiore (120 mm) che lavorano esclusivamente per trasmittanza.

Di seguito si riporta il confronto, realizzato nel medesimo fabbricato in provincia di Bz, temperatura esterna -3°C. tra una parete isolata con cappotto esterno, utilizzando un materiale in spessore (in questo caso polistirolo con grafite da 120 mm), con un valore di trasmittanza di 0,032, e una parete isolata all'interno con il Sistema Tillica Pasta da 5 mm, con un valore di trasmittanza di 0,045.

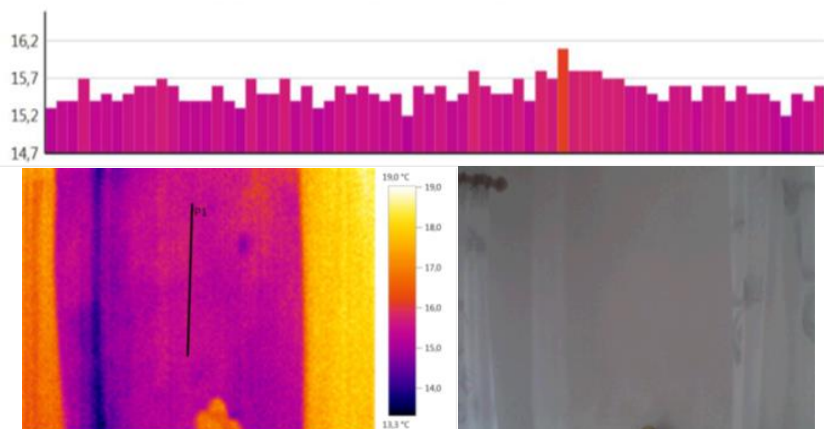
ISOLAMENTO CON POLISTIROLO 12 cm

Minimo: 16,2 °C Massimo: 17,1 °C Valore medio: 16,6 °C



ISOLAMENTO CON TILLICA PASTA 5 mm

Minimo: 15,2 °C Massimo: 16,1 °C Valore medio: 15,5 °C



Osservando le termografie si può vedere che
 caso 1. parete con λ 0,032 spessore 120 mm > 17°C
 caso 2. parete con λ 0,045 spessore 5 mm > 16°C

ovvero: la parete isolata con il Sistema Tillica Pasta da 5 mm, con uno spessore di 24 volte più sottile rispetto la parete in polistirolo con grafite, isola solamente un grado in meno.

Domanda: è possibile che con poco spessore di materiale isolante si possa quasi eguagliare la prestazione di un materiale isolante di spessore nettamente superiore?

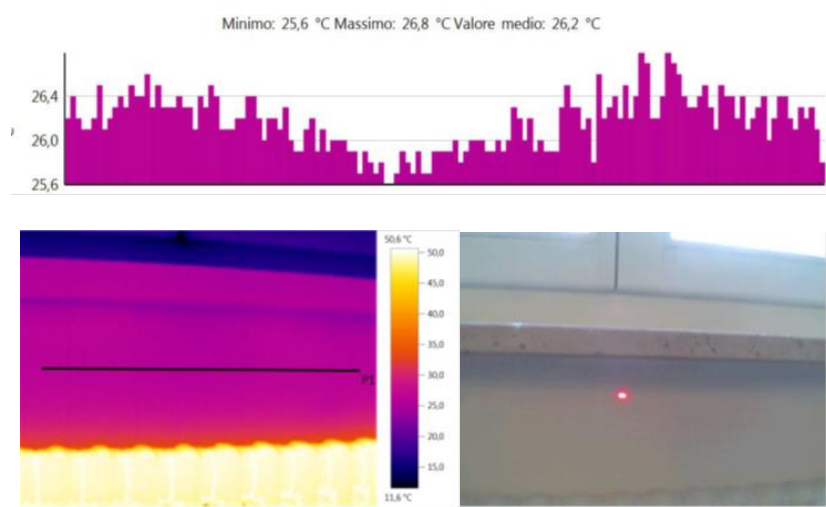
Risposta: utilizzando le proporzioni matematiche e tenendo conto di quanto riportato nelle termografie si evince che:

$$\lambda 0,032 : 17^\circ\text{C} = \lambda ? : 16^\circ \quad > \text{ Risultato } \lambda 0,030$$



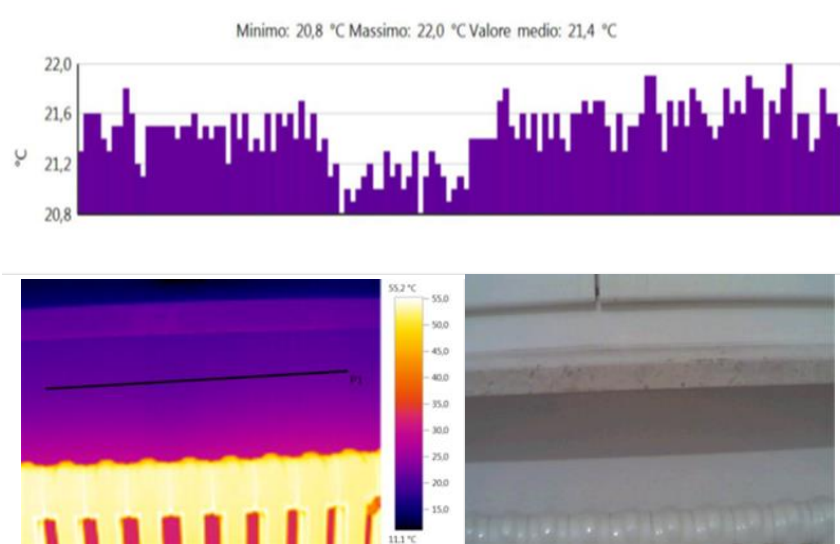
Domanda: se ho 17°C in una parete isolata con materiale di spessore 120 mm e λ 0,032, per avere 16°C con 5 mm che λ deve avere la parete?
 λ 0,030 : 120 mm = λ ? : 5 mm > **Risultato λ 0,00125**

TERMOGRAFIA PARETE CON TERMOSIFONE ISOLATA CON 5 mm TILLICA Pasta



La foto evidenzia il particolare del termosifone posizionato nell' appartamento trattato con 5mm di pasta isolante TILLICA che raggiunge una temperatura di circa 50°C (5°C in meno rispetto al termosifone dell'appartamento NON trattato), mentre le temperature superficiali della parete interna della nicchia è di ben **26,2 °C**. Graficamente sono riportate le variazioni di temperatura del segmento P1 in cui si misura mediamente la temperatura di circa **26,2 con punte di 27°C**.

PARETE CON TERMOSIFONE NON ISOLATA



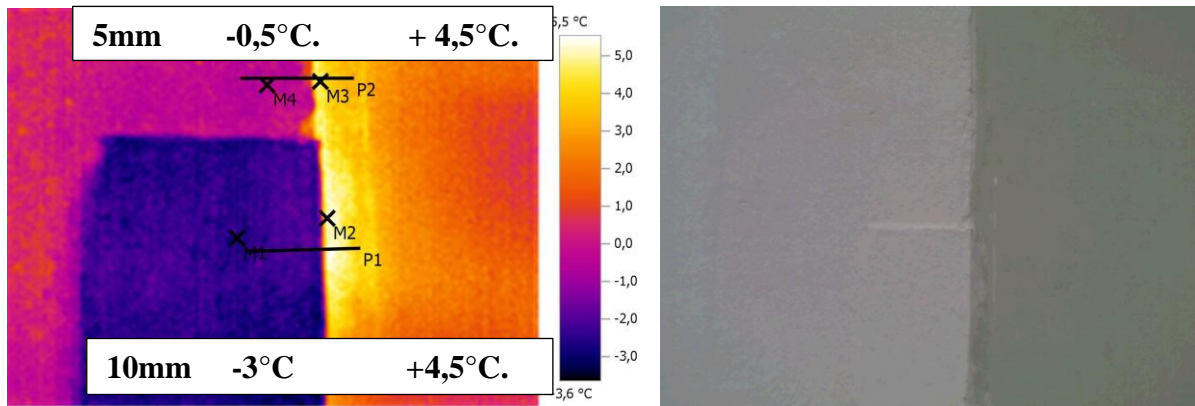
ARTE e MESTIERI snc
 Via Missionari C. n.15
 33072 Casarsa D.Delizia
 Pordenone - Italia
 cell: 347.7137815
 albiz.ermacora@libero.it



La foto evidenzia il particolare del termosifone posizionato nell' appartamento NON trattato con la pasta isolante che raggiunge una temperatura di circa 55°C, mentre le temperature superficiali della parete interna della nicchia è di soli **21,5 °C circa**.

Graficamente sono riportate le variazioni di temperatura del segmento P1 in cui si misura mediamente la temperatura di circa **21,6 °C**

PARETE CON TERMOSIFONE ISOLATA A META' CON 5 E 10 mm



Termografie eseguite in una nicchia di una parete con termosifone , temperatura esterna -3°C-

Il segmento P2 attraversa una sezione di parete esterna trattata alla sinistra del segmento con 5mm di pasta isolante Tillica mentre alla destra non è stato eseguito nessun trattamento.

Si notano temperature medie sulla parte trattata con 5mm di Tillica pari a circa -0,5°C, mentre sulla parte non trattata le temperature sono mediamente pari a circa 4,5°C. Il segmento P1 attraversa una sezione di parete esterna trattata alla sinistra del segmento con 10mm di pasta isolante Tillica mentre alla destra non è stato eseguito nessun trattamento.

Si notano temperature medie sulla parte trattata con 10mm di Tillica pari a circa -3,0°C, mentre sulla parte non trattata le temperature sono mediamente pari a circa 4,5°C



ARTE e MESTIERI snc
Via Missionari C. n.15
33072 Casarsa D.Delizia
Pordenone - Italia
cell: 347.7137815
albiz.ermacora@libero.it

