



COMUNICAZIONE INTERNA

Nr. I-26 Documento dedicato alle aziende associate

11/07/2023

MURATURA IN LATERIZIO CON CAPPOTTO ESTERNO E PARETE SAAD: CALCOLI A CONFRONTO

Si riporta di seguito la sintesi di un'interessante analisi svolta da un professionista termotecnico per conto di un'azienda associata che ha messo a confronto una muratura tradizionale con una realizzata con sistemi SAAD.

Parete in laterizio classica	Parete SAAD
<p>spessore complessivo di 44 cm, caratterizzata da blocco in laterizio di 30 cm di spessore e isolamento esterno in EPS da 10 cm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasmittanza termica [W/m²K] 0,312 • Trasmittanza termica periodica [W/m²K] 0,018 • Attenuazione 0,057 • Sfasamento [h] 14,53 • Massa superficiale [Kg/m²]: 423,00 	<p>spessore complessivo di 34 cm, caratterizzata da nucleo in calcestruzzo (2400 kg/m³) di spessore 16 cm, isolante in Polistirene Espanso Sinterizzato, spessore isolante interno 10 cm e spessore esterno 6 cm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasmittanza termica [W/m²K] 0,203 • Trasmittanza termica periodica [W/m²K] 0,006 • Attenuazione 0,029 • Sfasamento [h] 9,38 • Massa superficiale [Kg/m²]: 427,90

Le analisi sono state svolte mediante software specialistico, che ha messo a confronto i valori delle due pareti.

Nel periodo invernale, al fine di contenere i consumi, è buona norma avere valori più bassi possibili della trasmittanza termica U.

Nel periodo estivo, invece, succede il contrario. La parete durante la giornata, per irradiazione solare si scalda generando un flusso termico verso l'interno. Se tale flusso è elevato, innalza la temperatura interna e quindi si ha necessità di un impianto di raffrescamento. Nel caso in cui tale flusso sia di limitata entità, si ha la capacità di disperdere il calore che entra attraverso lo smorzamento che la parete crea e quindi non si ha necessità di raffrescamento.

Il parametro che permette di comprendere tale possibilità, ovvero se la parete è in grado di mantenere basso tale valore di flusso è la trasmittanza periodica Yie.

Pertanto più è basso tale valore, migliore è il comportamento della parete nel periodo estivo.

Inoltre vi è un ulteriore parametro, sempre legato a Yie che è l'attenuazione, che indica la capacità della parete di non aumentare la temperatura interna quando esternamente la temperatura aumenta. Pertanto più è basso il valore dell'attenuazione migliore è il comfort estivo. Valori ottimali dell'attenuazione sono inferiori a 0,15.



COMUNICAZIONE INTERNA

Nr. I-26 Documento dedicato alle aziende associate

11/07/2023

Infine vi è lo sfasamento che indica la differenza di tempo tra quando si raggiunge la massima temperatura esterna della parete e quando si registra la massima temperatura interna. Tale valore è opportuno che si mantenga superiore a 8 h. Ed anche l'attenuazione o smorzamento che deriva dalla presenza del materiale isolante, appunto attenuando l'entità dell'onda termica entrante.

L'esame dei parametri delle due soluzioni ha evidenziato che la parete realizzata con sistema SAAD presenta i seguenti benefici:

- Basso valore di trasmittanza termica U, infatti si ha un valore di 0,203 W/m²K, contro il valore di 0,312 di una parete classica. Questa differenza circa del 35%, significa avere minori consumi invernali nelle costruzioni realizzate con sistema SAAD.
- Basso valore di trasmittanza termica periodica: la parete realizzata con il sistema SAAD ha un valore di 0,006 W/m²K, tre volte inferiore ad una parete classica in laterizio con estremo beneficio per il comfort estivo.
- Basso valore dell'attenuazione pari a 0,029 della parete SAAD contro lo 0,057 di una parete classica.
- Sfasamento, ovvero differenza di tempo tra quando si raggiunge la massima temperatura esterna della parete e quando si registra la massima temperatura interna, pari a 9,38 h, quindi opportunamente superiore a quello che viene considerato il limite delle 8h.

Queste valutazioni evidenziano un migliore comportamento prestazionale termico delle pareti SAAD sia in condizioni estive che invernali.

La relazione completa è a disposizione dei Soci su richiesta.