

K108_Bampo_Progetto di Ricerca Kplus 40:

rapporto n.4 del 5.08.2011

OGGETTO: Determinazione della trasmittanza termica lineica e della temperatura minima di parete del ponte termico di parete in angolo. Muratura realizzata con blocco Kplus 40 con inserto di materiale isolante – analisi agli elementi finiti del nodo in pianta.

Come da Progetto di Ricerca [rif. doc. 100608_K108_Bampo_Progetto] l'oggetto del presente quarto rapporto è l'analisi del ponte termico di parete in angolo, con software ad elementi finiti per determinare la trasmittanza termica lineica e la temperatura minima di parete.

Dati di ingresso:

| | |
|---|--|
| Denominazione blocco | TERMOFON Kplus 40 |
| Dimensioni muratura | Vedi allegato 1 |
| Temperatura esterna | $T_{\text{esterno}} = 268.15 \text{ K}$ |
| Resistenza superficiale esterna | $R_{\text{se}} = 0.04 \frac{m^2 K}{W}$ |
| Temperatura interna | $T_{\text{interno}} = 293.15 \text{ K}$ |
| Resistenza superficiale interna | $R_{\text{si}} = 0.13 \frac{m^2 K}{W}$ |
| Conducibilità termica laterizio microporizzato (1.610 kg/m ³) - UNI EN 1745 | $\lambda_{\text{lat}} = 0.47 \frac{W}{m K}$ |
| Conduktività isolante | $\lambda_{\text{iso}} = 0.034 \frac{W}{m K}$ |
| Conduktività calcestruzzo | $\lambda_{\text{cal}} = 2.158 \frac{W}{m K}$ |
| Conduktività intonaco | $\lambda_{\text{int}} = 0.9 \frac{W}{m K}$ |

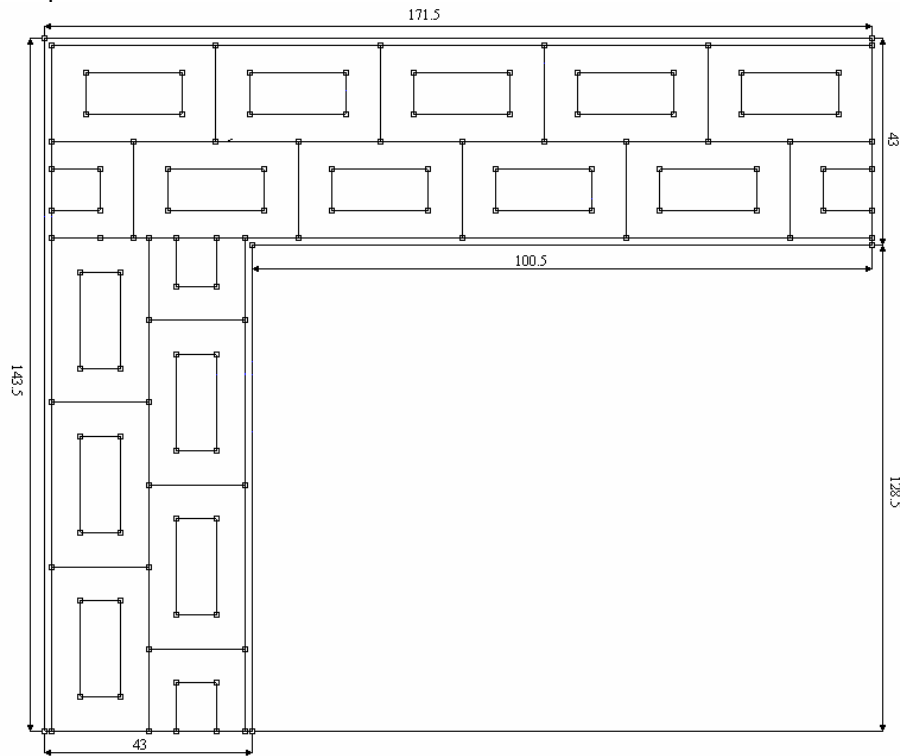
Dati di uscita:

| | |
|---|--|
| Trasmittanza termica lineica interna | $\Psi_i = 0.099 \frac{W}{m^2 K}$ |
| Trasmittanza termica lineica esterna | $\Psi_e = -0.167 \frac{W}{m^2 K}$ |
| Trasmittanza termica lineica totale interna | $\Psi_{\text{tot int}} = -0.167 \frac{W}{m^2 K}$ |
| Minima temperatura superficiale | 290.6 K |

Allegato 1

1. muratura simulata – input grafico

- profondità di 100 cm



2. Analisi blocco ad elementi finiti – output grafico

