

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	$\lambda_{\text{lat}} = 0.47 \frac{W}{m K}$
Conducibilità isolante	$\lambda_{\text{iso}} = 0.034 \frac{W}{m K}$
Conducibilità calcestruzzo	$\lambda_{\text{cal}} = 2.158 \frac{W}{m K}$
Conducibilità intonaco	$\lambda_{\text{int}} = 0.9 \frac{W}{m K}$

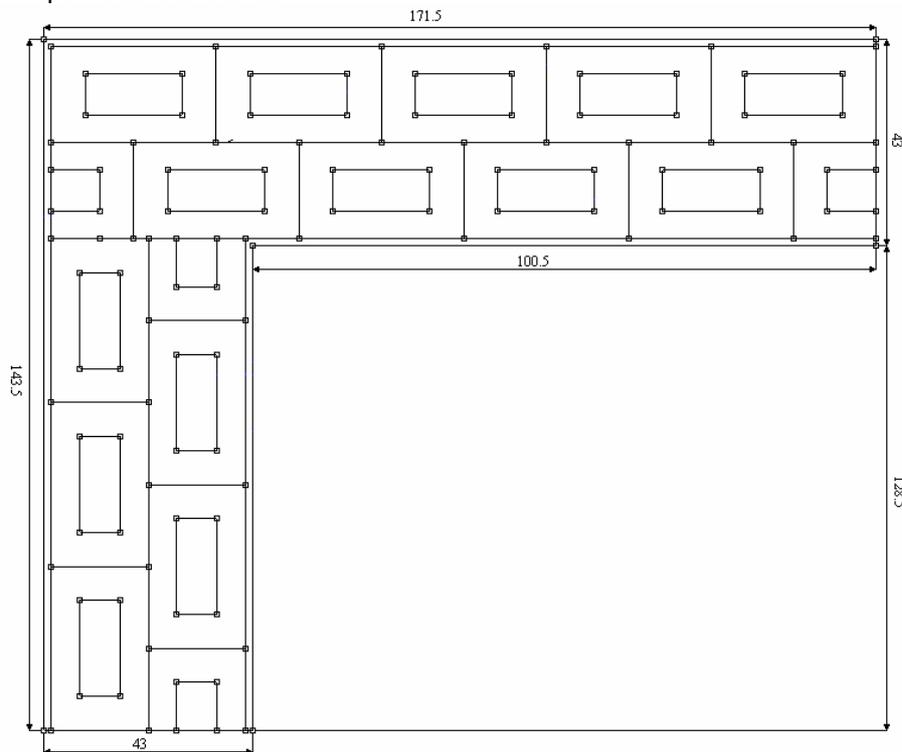
Dati di uscita:

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

