K108_Bampo_Progetto di Ricerca Kplus 40: **rapporto n.6 del 18.08.2011**

OGGETTO: Determinazione della trasmittanza termica lineica e della temperatura minima di parete del ponte termico di cordolo di solaio innestato su muratura realizzata con il 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 sesto rapporto è l'analisi del ponte termico di un cordolo di solaio, 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 caso 1	Vedi allegato 1
Temperatura esterna	$T_{esterno} = 268.15$ K
Resistenza superficiale esterna	$R_{se} = 0.04 \frac{m^2 K}{W}$
Temperatura interna	$T_{interno} = 293.15$ K
Resistenza superficiale interna	$R_{si} = 0.13 \frac{m^2 K}{W}$
Conducibilità termica laterizio microporizzato (1.610 kg/m3) - UNI EN 1745	$\lambda_{lat} = 0.47 \frac{W}{m\ K}$
Conduttività isolante	$\lambda_{iso} = 0.034 \frac{W}{m\ K}$
Conduttività calcestruzzo	$\lambda_{cal} = 2.158 \frac{W}{m\ K}$
Conduttività intonaco	$\lambda_{int} = 0.9 \frac{W}{m\ K}$
Conduttività profilato in acciaio	$\lambda_{acc} = 52 \frac{W}{m\ K}$

Dati di uscita:

CASO1

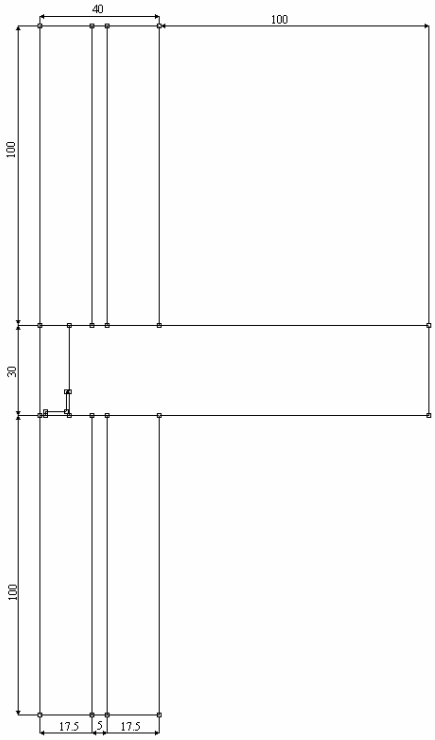
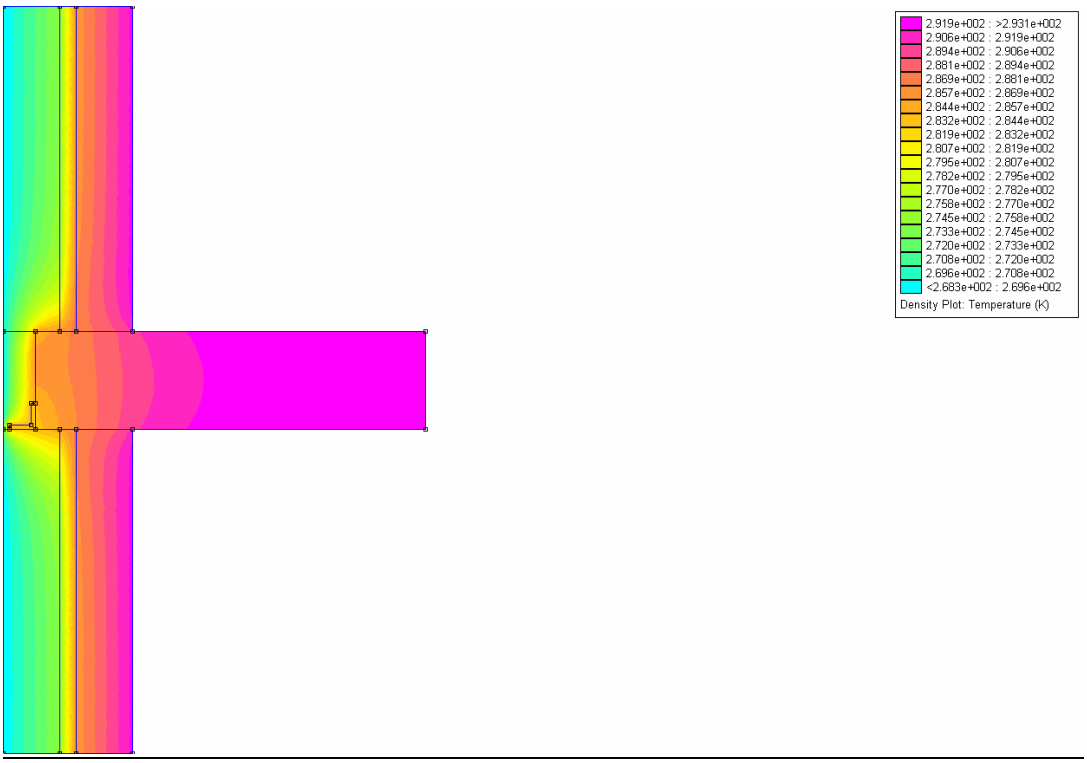
Trasmittanza termica lineica interna	$\Psi_i = 0.393 \ \frac{W}{m^2 K}$
Trasmittanza termica lineica esterna	$\Psi_e = 0.301 \ \frac{W}{m^2 K}$
Trasmittanza termica lineica totale interna	$\Psi_{tot\ int} = 0.301 \ \frac{W}{m^2 K}$
Minima temperatura superficiale	290.398 K

Allegato 1

CASO1

1. muratura simulata – input grafico

- profondità di 100 cm
- spessore isolante 10 cm (taglio ponte termico)
- profilo in acciaio 8cm x 8cm



2. Analisi blocco ad elementi finiti – output grafico