

## RELAZIONE DI CALCOLO PONTE TERMICO AD ELEMENTI FINITI

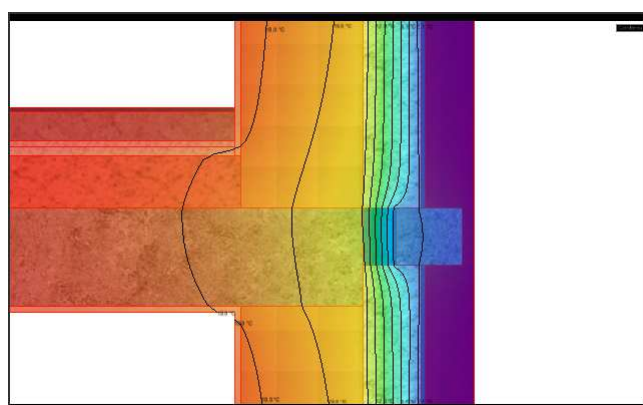
Dettaglio Costruttivo: **Muro Cassa Vuota**  
 Nome prodotto: Esse Therm ETmini8

### NORME DI RIFERIMENTO E CODICE DI CALCOLO

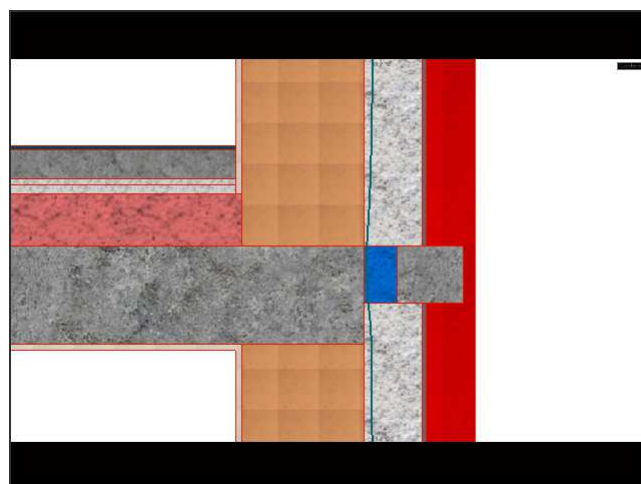
Modellazione del ponte termico secondo UNI EN 10211:2008  
 Verifica di condensa e muffa secondo UNI EN 13788:2003



Mold Simulator 3



0.16  19.97



### SUNTO DEL CALCOLO

#### Parametri ponte termico

Periodo di simulazione:	Gennaio (peggiore)
Trasmittanza lineare del ponte termico- $\Psi$ :	0.1740 W/mK
Trasmittanza media al metro quadrato - U:	0.2646 W/m <sup>2</sup> K

#### Verifica condensazione

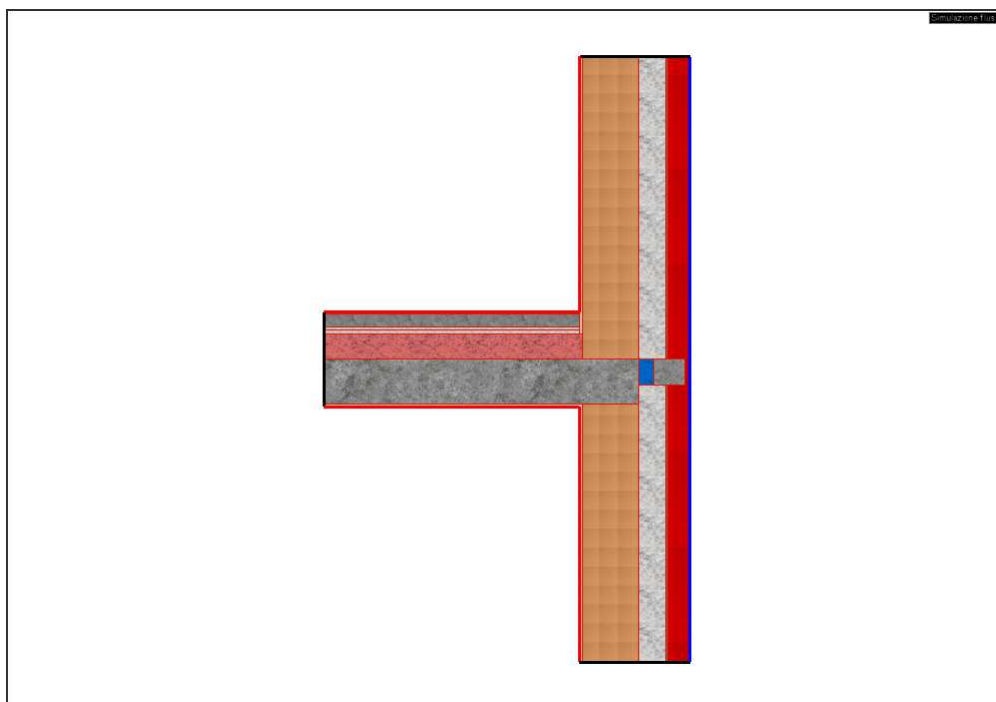
Fattore di Temperatura minimo accettabile - fRsi,min:	0.661
Fattore di Temperatura minino da calcolo - fRsi:	0.888
Temperatura minima interna:	17.76 °C

#### Verifica Muffa

Fattore di Temperatura minimo accettabile - fRsi,min:	0.834
Fattore di Temperatura minino da calcolo - fRsi:	0.888
Temperatura minima interna:	17.76 °C

Ing. Michele Locatelli  
 Resp. Ricerca & Sviluppo

## CONDIZIONI AL CONTORNO



ID	Nome	Col.	Gruppo	T Aria [°C]	T contorno [°C]	Tipo R	R [m²K/W]	Gruppo di analisi	Flusso [W/m²]
0	Muro Interno		0	20.000	-	Costante	0.1300		0.000
1	Muro Esterno		0	0.000	-	Costante	0.0400		0.000
2	Adiabatico		0	-	0.000	Costante	-		0.000

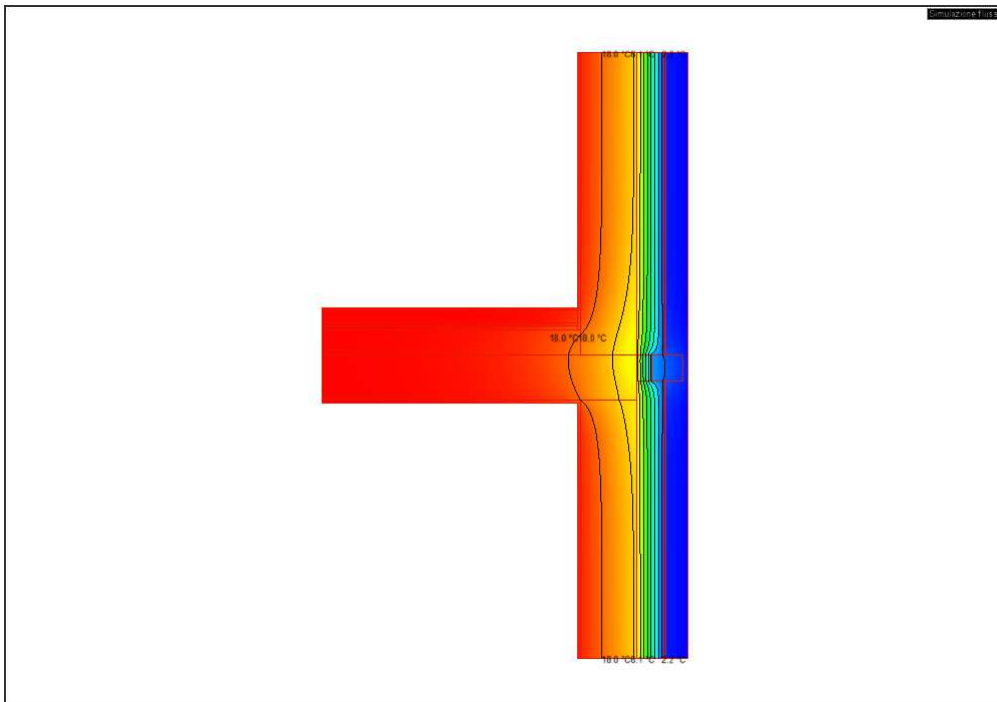
## MATERIALI

Nome	Tipo	Tipo cavità	Direzione flusso	$\lambda_x$ [W/mK]	$\lambda_y$ [W/mK]	$\epsilon$	Massa volumetrica [kg/m³]	Calore specifico	$\mu$	Colore
Esse Therm ETmini8	Standard	-		0.2100	0.2100	0.930	30.0000	1000.0000	50.000	
LATERIZIO SEMIPIENO	Standard	-		0.3552	0.3552	0.930	1000.0000	1000.0000	10.700	
Calcestruzzo	Standard	-		1.9090	1.9090	0.930	2400.0000	1000.0000	148.500	
INTONACO INTERNO	Standard	-		0.9000	0.9000	0.930	1800.0000	1000.0000	38.600	
Laterizi Pieni	Standard	-		0.8960	0.8960	0.930	2000.0000	1000.0000	10.700	
Aria	Gas	-		0.0656	8.2435	0.900	1.2320	1008.0000	5.000	
Aria	Gas	-		0.0656	7.5629	0.900	1.2320	1008.0000	5.000	
EPS100	Standard	-		0.0407	0.0407	0.930	20.0000	1000.0000	77.200	
Calcestruzzo argilla	Standard	-		0.3960	0.3960	0.930	1200.0000	1000.0000	148.500	

Polistirene EPS 200	Standard	-		0.0407	0.0407	0.930	30.0000	1000.0000	321.700	
Massetto radiante	Standard	-		1.2625	1.2625	0.930	2000.0000	1000.0000	148.500	
Porcellana	Standard	-		1.0000	1.0000	0.930	2300.0000	1000.0000	0.000	

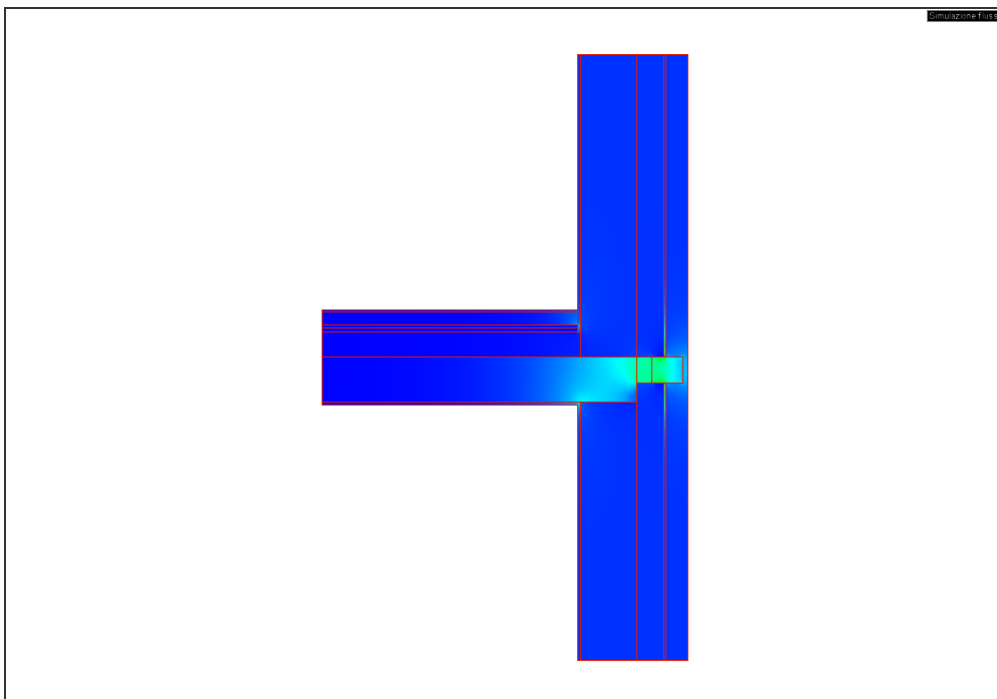
# DIAGRAMMI DEL PONTE TERMICO

## Isoterme



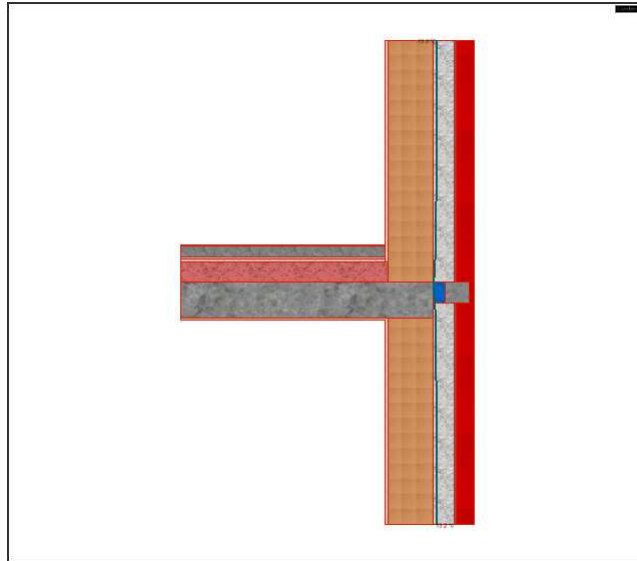
0.17  19.99

## Flusso



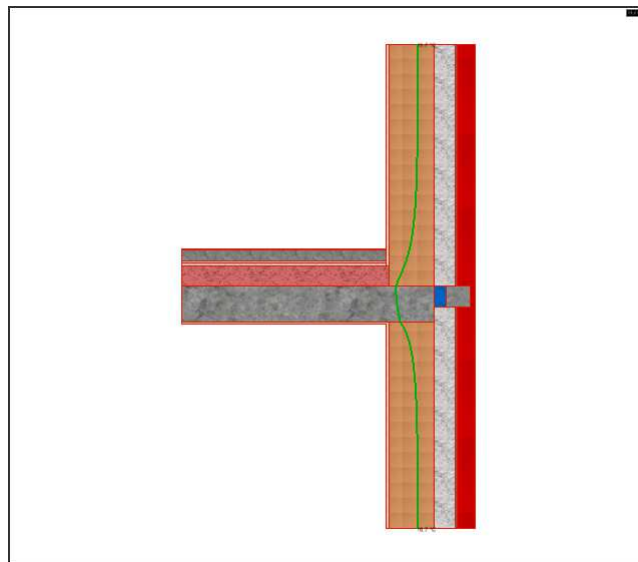
0.008  107.425

### VERIFICA CONDENSAZIONE - $fR_{si} > fR_{si,min}$



Fattore di Temperatura minimo accettabile - $fR_{si,min}$ :	0.661
Fattore di Temperatura minino da calcolo - $fR_{si}$ :	0.888
Temperatura minima interna:	17.76 °C
Lunghezza di condensazione:	0 mm

### VERIFICA MUFFA - $fR_{si} > fR_{si,min}$



Fattore di Temperatura minimo accettabile - $fR_{si,min}$ :	0.834
Fattore di Temperatura minino da calcolo - $fR_{si}$ :	0.888
Temperatura minima interna:	17.76 °C
Lunghezza di pericolo muffa:	0 mm