

Dati dichiarati dal Committente.

Elemento per muratura	Massa volumica a secco netta (del materiale) e tolleranza	1530 kg/m ³	+ 0 %
			- 5 %
Pannello in EPS	Conduttività termica dichiarata (come da documentazione fornita dal Committente)	0,034 W/(m K)	
	Massa volumica	25 kg/m ³	
Calcestruzzo di riempimento Rck 250	Massa volumica a secco	2350 kg/m ³	

Dati rilevati sul campione.

THERMOBLOCCO BASE	
Lunghezza	500 mm
Larghezza (corrispondente allo spessore della muratura priva di intonaco)	330 mm
Altezza	200 mm
Massa dell'elemento essiccato	19,473 kg
Massa volumica a secco netta (del materiale) *	1527 kg/m ³
Massa volumica a secco lorda dell'elemento per muratura	590 kg/m ³
THERMOBLOCCO ANGOLO ESTERNO	
Lunghezza	580 mm
Larghezza (corrispondente allo spessore della muratura priva di intonaco)	330 mm
Altezza	200 mm
Massa dell'elemento essiccato	17,656 kg
THERMOBLOCCO ANGOLO INTERNO	
Lunghezza	580 mm
Larghezza (corrispondente allo spessore della muratura priva di intonaco)	330 mm
Altezza	200 mm
Massa dell'elemento essiccato	22,505 kg

(*) La massa volumica a secco netta è stata determinata come rapporto tra la massa dell'elemento per muratura essiccato ed il suo volume netto determinato secondo la norma UNI EN 772-13:2002 del 01/10/2002 "Metodi di prova per elementi di muratura. Determinazione della massa volumica a secco assoluta e della massa volumica a secco apparente degli elementi per muratura (ad eccezione della pietra naturale)" mediante pesata idrostatica.



Risultati dell'analisi.

Le proprietà termiche (stazionarie), valutate utilizzando i dati di conduttività termica del materiale costituente l'elemento per muratura della norma UNI EN 1745 - Tabella A. 9 "Elementi di cemento con altri aggregati leggeri", sono le seguenti:

Proprietà termiche (stazionarie) degli elementi per muratura (THERMOBLOCCO BASE).

Spessore dell'elemento per muratura	330 mm	
Massa dell'elemento essiccato	19,473 kg	
Massa volumica a secco netta (del materiale) (valore misurato sull'elemento fornito dal Committente)	1527 kg/m ³	
Massa volumica a secco netta (del materiale) (dato fornito dal Committente)	1530 kg/m ³	+ 0 % - 5 %
Massa volumica a secco netta (del materiale) utilizzata per i calcoli	1530 kg/m ³	
Resistenza termica a secco dell'elemento per muratura (Condizioni "Ia" *)	3,12 m²·K/W	
Conduttività termica equivalente a secco dell'elemento per muratura (Condizioni "Ia" *)	0,106 W/(m·K)	

(*) Condizioni "Ia" - UNI EN ISO 10456 - Table 1:

- temperatura di riferimento: 10 °C;
- basso contenuto di umidità ottenuto mediante essiccamento del materiale.

Proprietà termiche (stazionarie) della muratura (THERMOBLOCCO BASE).

La muratura definita nei precedenti paragrafi presenta le seguenti caratteristiche:

Spessore della muratura priva di intonaco	330 mm	
Massa volumica a secco netta (del materiale) (valore misurato sull'elemento fornito dal Committente)	1527 kg/m ³	
Massa volumica a secco netta (del materiale) (dato fornito dal Committente)	1530 kg/m ³	+ 0 % - 5 %
Massa volumica a secco netta (del materiale) utilizzata per i calcoli	1530 kg/m ³	
Resistenza termica "R" della muratura priva di intonaco (Condizioni "Ib" **)	3,09 m²·K/W	
Trasmittanza termica in regime stazionario "U" della muratura con intonaco (Condizioni "Ib" **)	0,305 W/(m²·K)	

(**) Condizioni "Ib" - UNI EN ISO 10456 - Table 1:

- temperatura di riferimento: 10 °C;
- contenuto di umidità all'equilibrio con aria a 23 °C ed umidità relativa del 50 %.



Trasmittanza termica lineare di pareti ad angolo (THERMOBLOCCO ANGOLO ESTERNO e THERMOBLOCCO ANGOLO INTERNO).

		THERMO- BLOCCO ANGOLO ESTERNO	THERMO- BLOCCO ANGOLO INTERNO
		[W/(m·K)]	[W/(m·K)]
Trasmittanza termica lineare della parete ad angolo	Rispetto alla superficie interna “Ψ_i”	0,119	-0,172
	Rispetto alla superficie esterna “Ψ_e”	-0,094	0,041

Proprietà termiche dinamiche della muratura (THERMOBLOCCO BASE).

La muratura definita nei precedenti paragrafi presenta le seguenti caratteristiche:

Matrice di trasferimento		
Elemento della matrice	Modulo	Argomento
Z_{11}	89,99	-3,06 rad
Z_{12}	21,08 m ² ·K/W	-0,32 rad
Z_{21}	347,85 W/m ² ·K	1,35 rad
Z_{22}	81,50	-2,20 rad

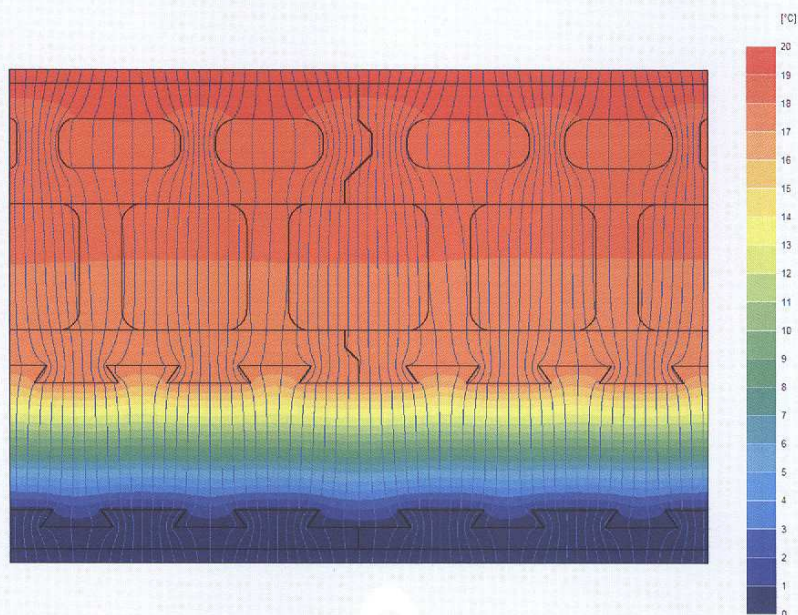
Caratteristiche termiche dinamiche della muratura		
	Modulo	Sfasamento
Ammettenza termica interna “ Y_{11} ”	4,268 W/(m ² ·K)	1,55 h
Ammettenza termica esterna “ Y_{22} ”	3,866 W/(m ² ·K)	4,84 h
Capacità termica areica periodica interna “ k_1 ”	59,3 kJ/(m ² ·K)	-
Capacità termica areica periodica esterna “ k_2 ”	53,5 kJ/(m ² ·K)	-
Trasmittanza termica in regime stazionario “ U ”	0,305 W/(m ² ·K)	-
Trasmittanza termica periodica “ Y_{12} ”	0,047 W/(m ² ·K)	-10,76 h
Fattore di attenuazione “ f ”	0,155	-

Le caratteristiche sopra riportate sono state valutate per un periodo “ T ” di 24 h.

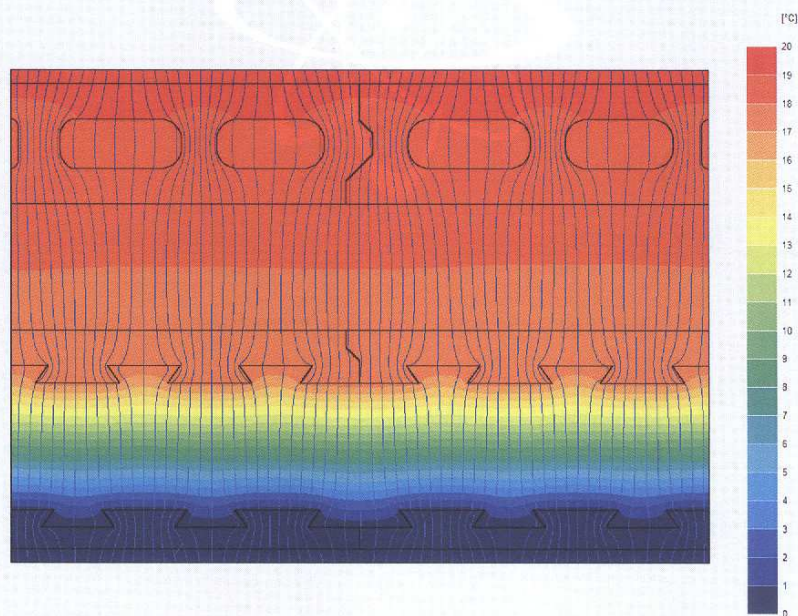


**ISOTERME E LINEE DI FLUSSO
DELLA SEZIONE DI MURATURA ANALIZZATA
THEMOBLOCCO BASE**

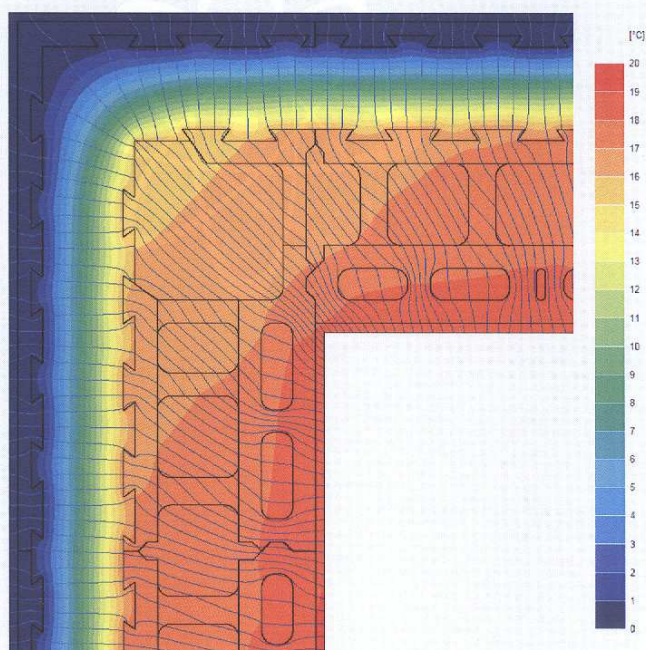
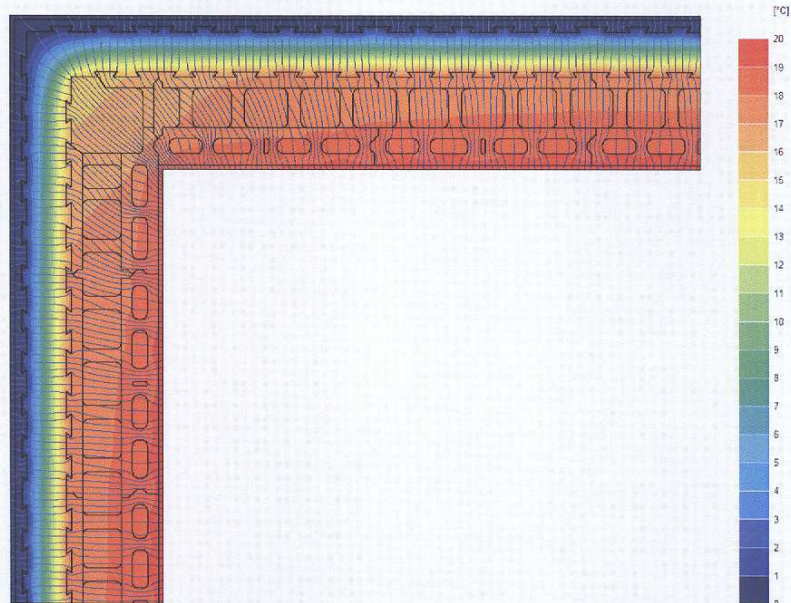
a metà altezza



in corrispondenza del calcestruzzo di riempimento orizzontale

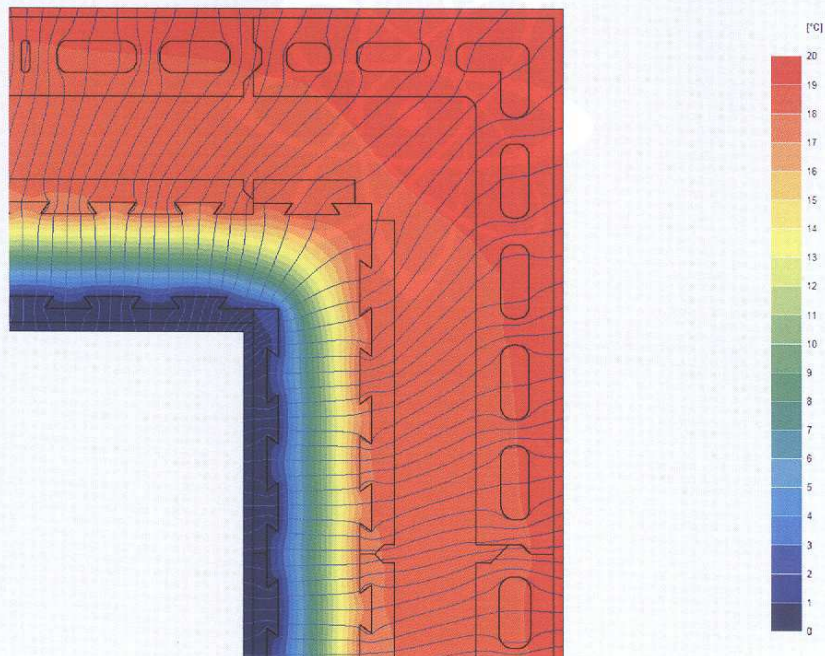
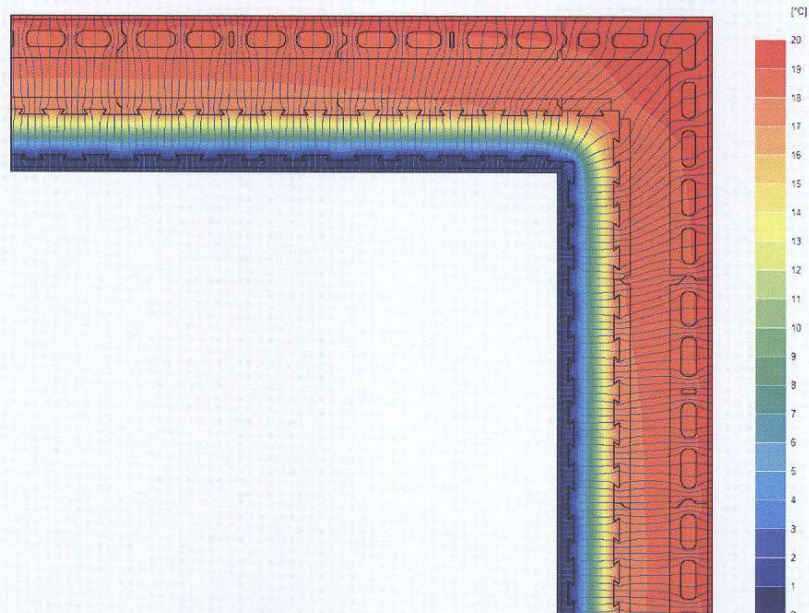


**ISOTERME E LINEE DI FLUSSO
DELLA SEZIONE DI MURATURA ANALIZZATA
THEMOBLOCCO ANGOLO ESTERNO
a metà altezza**





**ISOTERME E LINEE DI FLUSSO
DELLA SEZIONE DI MURATURA ANALIZZATA
THEMOBLOCCO ANGOLO INTERNO
in corrispondenza del calcestruzzo di riempimento orizzontale**



Il Responsabile
Tecnico
(Dott. Ing. Paolo Ricci)



Il Responsabile del Laboratorio
di Fisica Tecnica
(Dott. Ing. Vincenzo Iommi)

Il Presidente o
l'Amministratore Delegato

Dott. Ing. Vincenzo Iommi