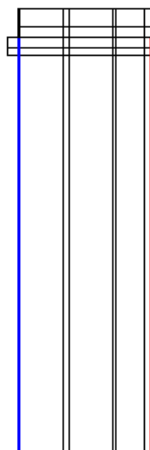


Ponte: 1 - davanzale

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente esterno	13,7°C	89%
2	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%

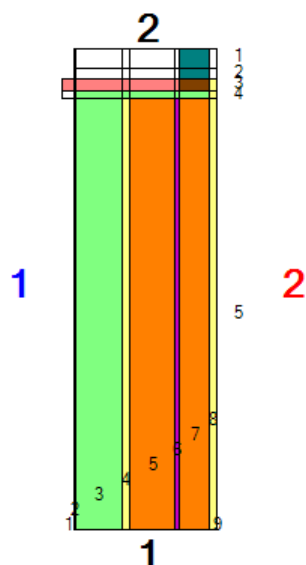
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 1	Attraverso struttura 2	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,158		
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	0,158		
Flusso interno [W]	2,581	0,499	3,081
Flusso esterno [W]	2,499	0,582	3,081
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	0,490

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,1°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Nel nodo

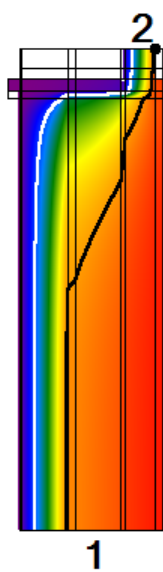
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330
2	Ivas eps g 31	0,031
3	Styrodur 2500 C	0,032
4	Intonaco interno	0,700
5	Marmo	3,000
6	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	0,120
7	telaio serramento pvc nuovi 1.30	0,104

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	13,7°C	89,3%
	Ambiente 2	20,0°C	73,8%

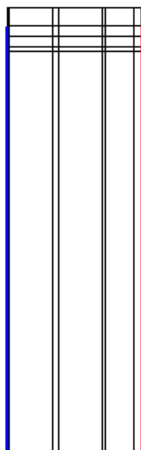
Temperatura [°C]



Ponte: 2 - spallette e cielino

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente esterno	13,7°C	89%
2	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%

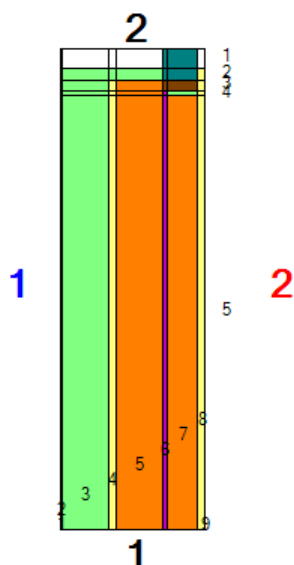
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 1	Attraverso struttura 2	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,107		
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	0,107		
Flusso interno [W]	2,326	0,231	2,557
Flusso esterno [W]	2,087	0,470	2,557
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	0,407

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,3°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Nel nodo

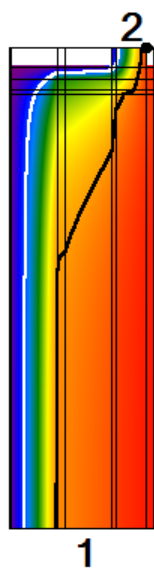
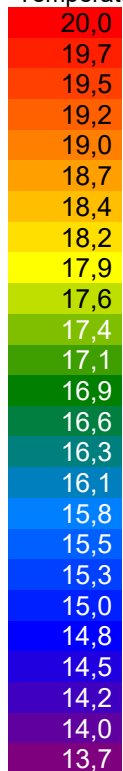
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330
2	Ivas eps g 31	0,031
3	Intonaco esterno	0,900
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387
5	intercapedine 1.0 cm	0,070
6	Styrodur 2500 C	0,032
7	Intonaco interno	0,700
8	Marmo	3,000
9	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)	0,120
10	telaio serramento pvc nuovi 1.30	0,104

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	13,7°C	89,3%
	Ambiente 2	20,0°C	73,8%

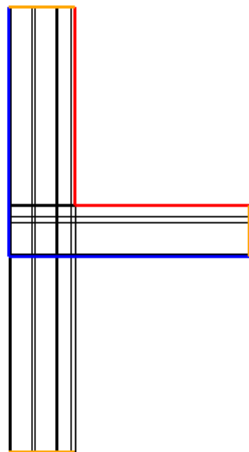
Temperatura [°C]



Ponte: 3 - pavimento pt

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente esterno	13,7°C	89%
2	Ambiente interno non riscaldato	16,9°C	82%
3	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%

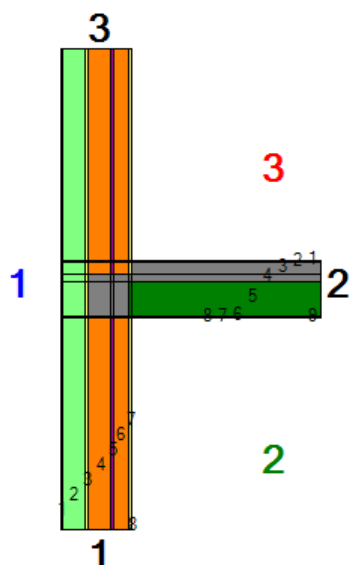
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 2	Attraverso struttura 3	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,057	0,090	0,147
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	-0,153	-0,019	-0,172
Flusso interno [W]	4,656	2,055	6,711
Flusso esterno [W]	4,951	1,761	6,711
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	1,067

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,0°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete inferiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Parete superiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Solaio

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Piastrelle in ceramica/porcellana	1,300	0,010
2	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 1500 kg/m³	1,060	0,060
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	0,040
4	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp.solaio 18cm	0,600	0,180
5	Intonaco esterno	0,900	0,010
6	Ivas eps g 31	0,031	0,000
7	intonaco plastico per cappotti	0,330	0,000

Nel nodo

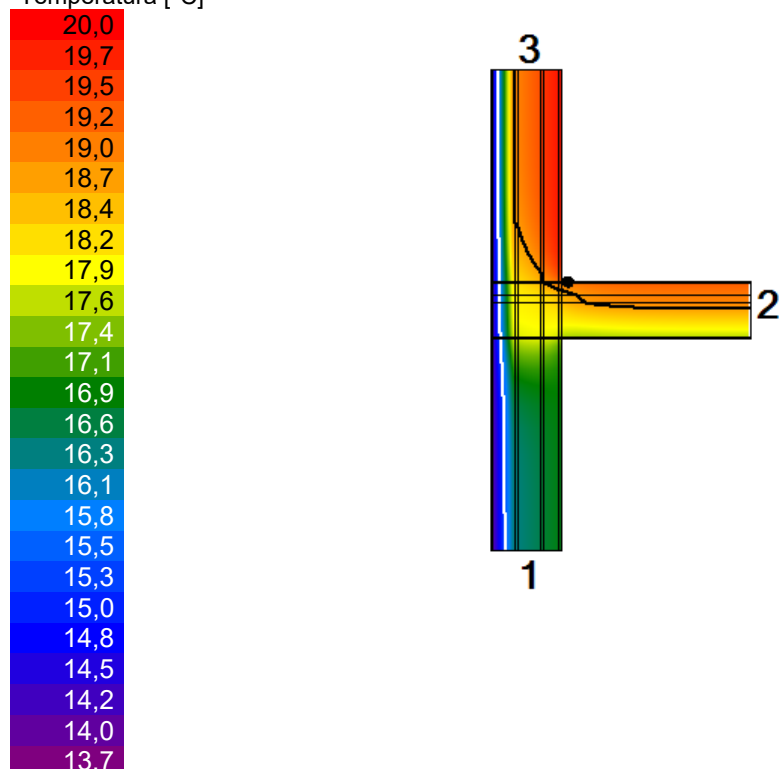
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330
2	Ivas eps g 31	0,031
3	Intonaco esterno	0,900
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387
5	intercapedine 1.0 cm	0,070
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400
7	Intonaco interno	0,700
8	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500
9	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp.solaio 18cm	0,600

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	13,7°C	89,3%
	Ambiente 2	16,9°C	81,6%
	Ambiente 3	20,0°C	73,8%

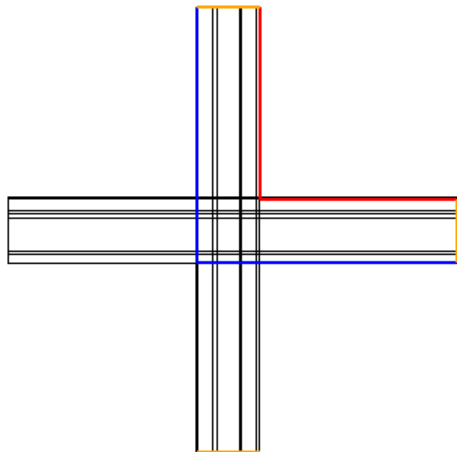
Temperatura [°C]



Ponte: 4 - balconi pt

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente esterno	13,7°C	89%
2	Ambiente interno non riscaldato	16,9°C	82%
3	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%

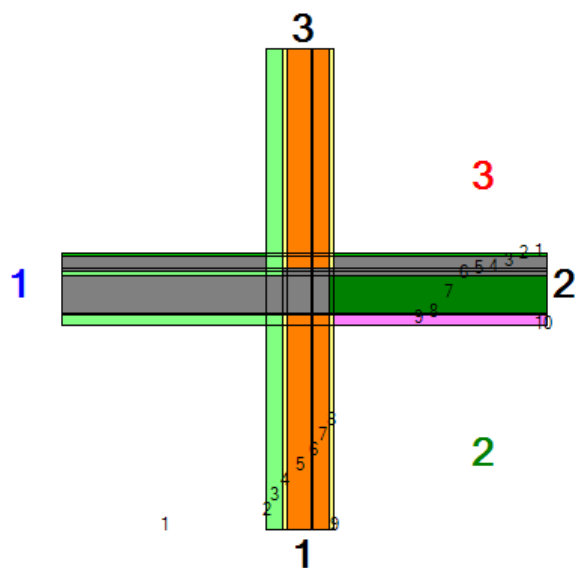
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 2	Attraverso struttura 3	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,129	0,140	0,269
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	-0,293	0,266	-0,028
Flusso interno [W]	5,301	2,119	7,420
Flusso esterno [W]	4,078	3,342	7,420
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	1,180

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	18,8°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete inferiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019	0,080
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Parete superiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019	0,080
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Solaio

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Piastrelle in ceramica/porcellana	1,300	0,010
2	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 1500 kg/m³	1,060	0,060
3	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 1500 kg/m³	1,060	0,000
4	Calcestruzzo - 2400 kg/m³	2,000	0,020
5	Calcestruzzo - 2400 kg/m³	2,000	0,020
6	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp.solaio 18cm	0,600	0,180
7	Intonaco esterno	0,900	0,010
8	materiale fittizio	500,000	0,050

Nel nodo

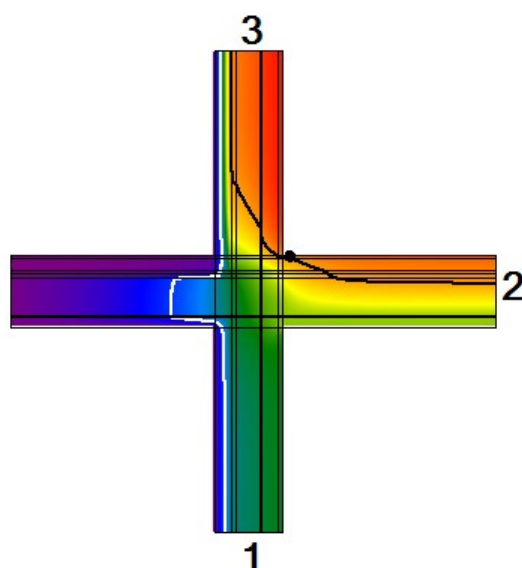
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Piastrelle in ceramica/porcellana	1,300
2	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019
3	Intonaco esterno	0,900
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387
5	intercapedine 1.0 cm	0,070
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400
7	Intonaco interno	0,700
8	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 1500 kg/m ³	1,060
9	Styrodur 2500 C	0,032
10	Calcestruzzo - 2400 kg/m ³	2,000
11	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp.solaio 18cm	0,600
12	Ivas eps g 31	0,031

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	13,7°C	89,3%
	Ambiente 2	16,9°C	81,6%
	Ambiente 3	20,0°C	73,8%

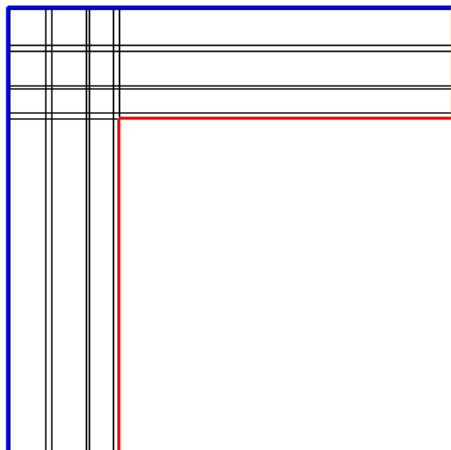
Temperatura [°C]



Ponte: 5 - angolo esterno

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente esterno	13,7°C	89%
2	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%

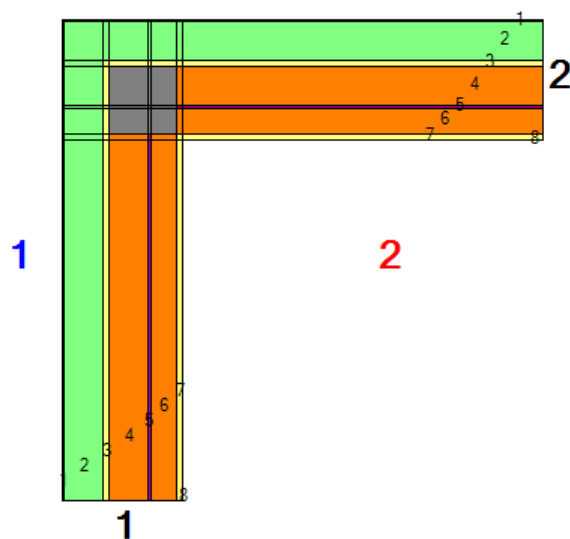
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 1	Attraverso struttura 2	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,053	0,053	0,106
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	-0,026	-0,026	-0,051
Flusso interno [W]	1,820	1,820	3,641
Flusso esterno [W]	1,820	1,820	3,641
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	0,579

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,4°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete inferiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Parete superiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Nel nodo

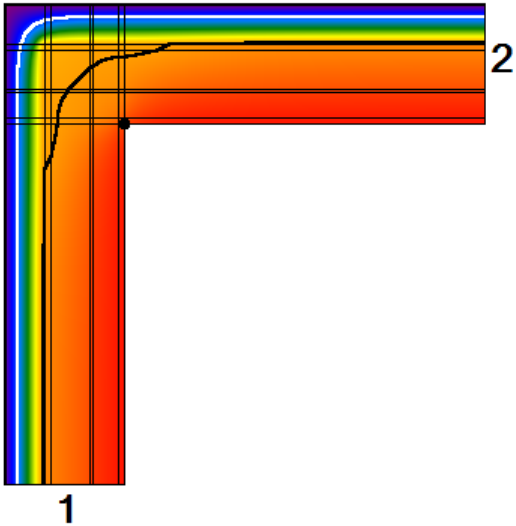
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330
2	Ivas eps g 31	0,031
3	Intonaco esterno	0,900
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500
5	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387
6	intercapedine 1.0 cm	0,070
7	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400
8	Intonaco interno	0,700

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	13,7°C	89,3%
	Ambiente 2	20,0°C	73,8%

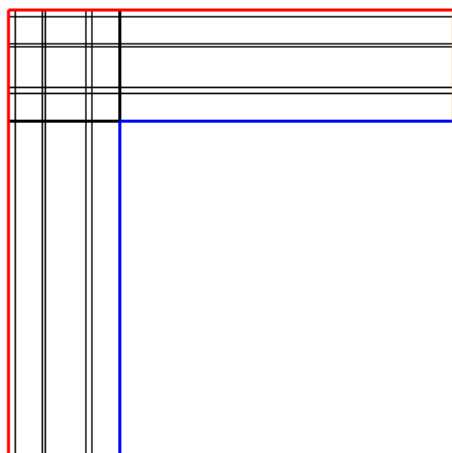
Temperatura [°C]



Ponte: 6 - angolo interno

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%
2	Ambiente esterno	13,7°C	89%

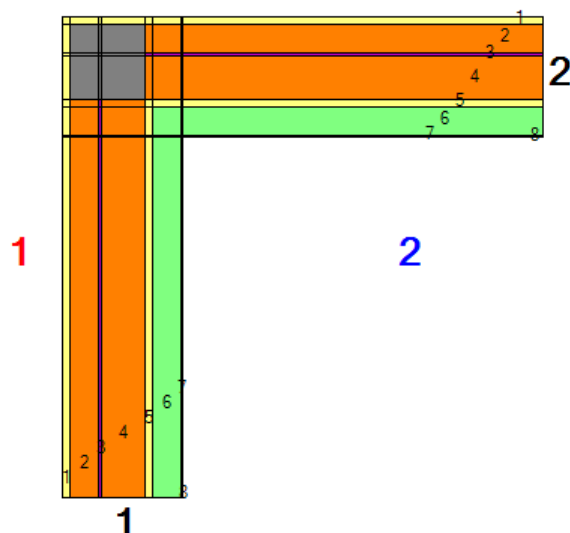
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 1	Attraverso struttura 2	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	-0,056	-0,056	-0,113
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	0,009	0,009	0,019
Flusso interno [W]	1,298	1,298	2,597
Flusso esterno [W]	1,298	1,298	2,597
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	0,413

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,8°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete inferiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco interno	0,700	0,020
2	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
3	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	Intonaco esterno	0,900	0,020
6	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019	0,080
7	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005

Parete superiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco interno	0,700	0,020
2	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
3	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	Intonaco esterno	0,900	0,020
6	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019	0,080
7	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005

Nel nodo

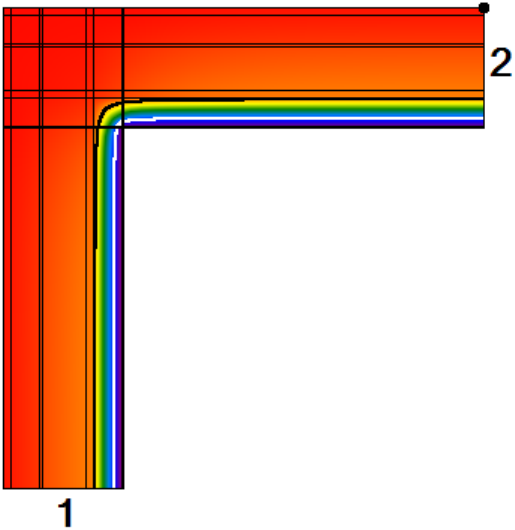
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Intonaco interno	0,700
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500
3	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400
4	intercapedine 1.0 cm	0,070
5	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387
6	Intonaco esterno	0,900
7	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019
8	Intonaco plastico per cappotto	0,330

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	20,0°C	73,8%
	Ambiente 2	13,7°C	89,3%

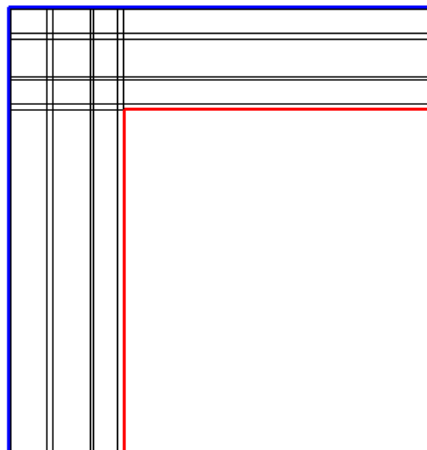
Temperatura [°C]



Ponte: 7 - angolo esterno balcone

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente esterno	13,7°C	89%
2	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%

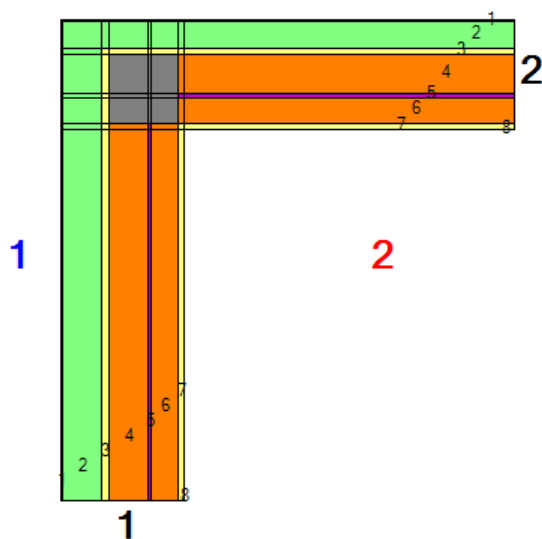
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 1	Attraverso struttura 2	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,049	0,051	0,100
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	-0,022	-0,022	-0,044
Flusso interno [W]	1,793	1,563	3,356
Flusso esterno [W]	1,793	1,562	3,356
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	0,533

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,4°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete inferiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Parete superiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019	0,080
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Nel nodo

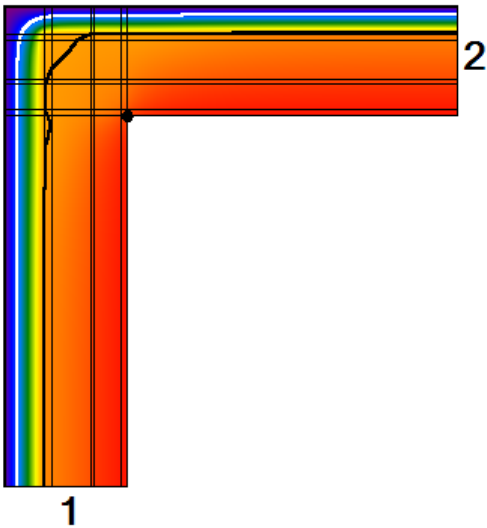
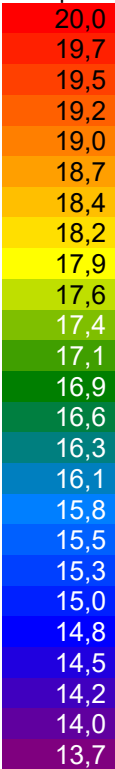
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330
2	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019
3	Ivas eps g 31	0,031
4	Intonaco esterno	0,900
5	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500
6	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387
7	intercapedine 1.0 cm	0,070
8	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400
9	Intonaco interno	0,700

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	13,7°C	89,3%
	Ambiente 2	20,0°C	73,8%

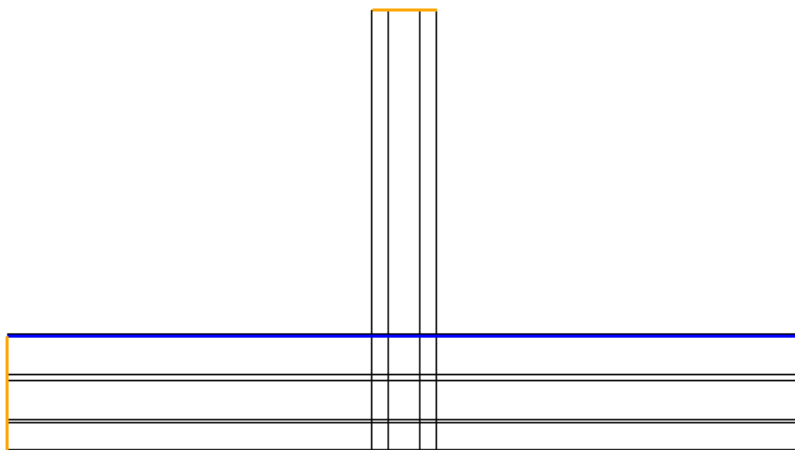
Temperatura [°C]



Ponte: 8 - quinta sui balconi

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente esterno	13,7°C	89%
2	Ambiente esterno	13,7°C	89%
3	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%

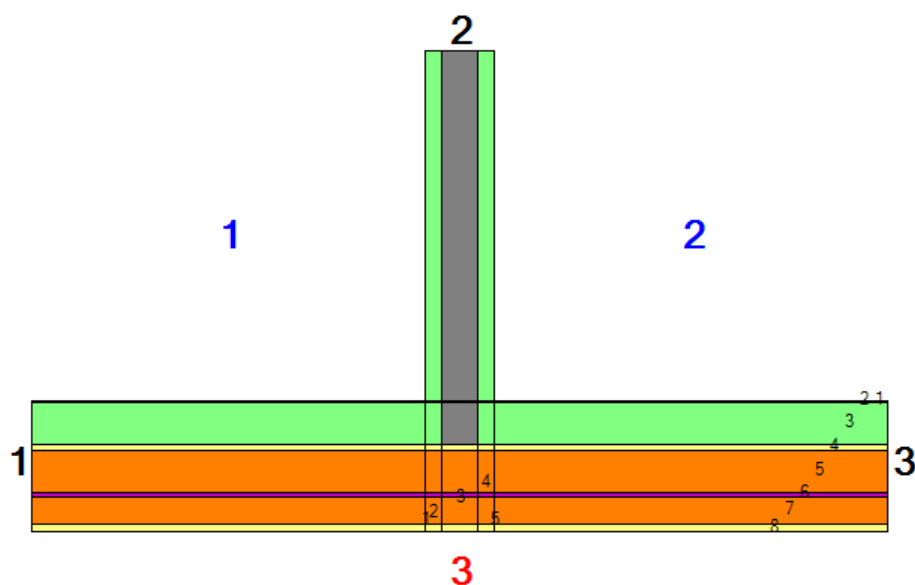
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 1	Attraverso struttura 3	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,094	0,094	0,189
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	0,108	0,108	0,217
Flusso interno [W]	1,668	1,668	3,336
Flusso esterno [W]	1,668	1,668	3,336
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	0,530

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,7°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Ivas eps g 31	0,031	0,050
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	0,100
3	Ivas eps g 31	0,031	0,050

Solaio

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Nel nodo

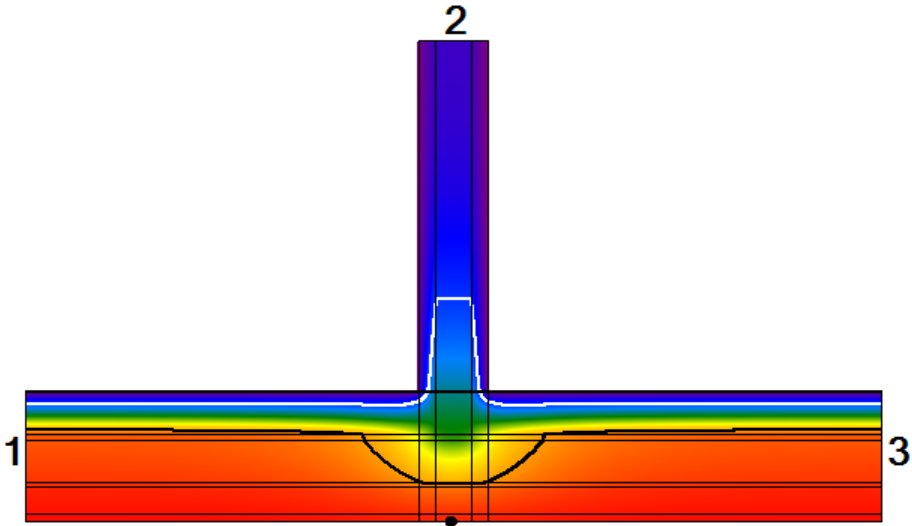
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Ivas eps g 31	0,031
2	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500
3	Intonaco plastico per cappotto	0,330
4	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019
5	Intonaco esterno	0,900
6	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387
7	intercapedine 1.0 cm	0,070
8	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400
9	Intonaco interno	0,700

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	13,7°C	89,3%
	Ambiente 2	13,7°C	89,3%
	Ambiente 3	20,0°C	73,8%

Temperatura [°C]



Ponte: 9 - pilastro

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.

Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente esterno	13,7°C	89%
2	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%

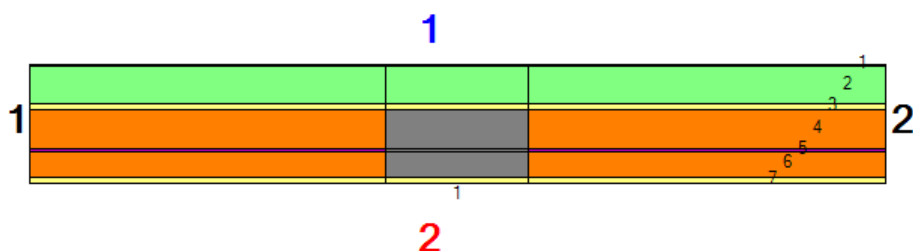
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 1	Attraverso struttura 2	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,018		
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	0,018		
Flusso interno [W]	1,841	1,841	3,683
Flusso esterno [W]	1,841	1,841	3,683
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	0,585

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,7°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete inferiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Parete superiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Nel nodo

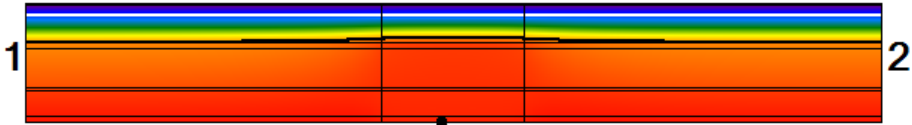
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330
2	Ivas eps g 31	0,031
3	Intonaco esterno	0,900
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500
5	Intonaco interno	0,700

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	13,7°C	89,3%
	Ambiente 2	20,0°C	73,8%

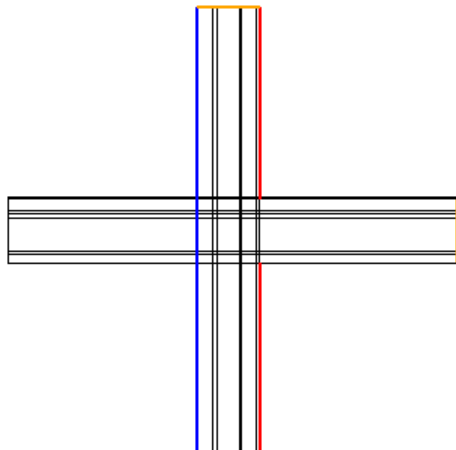
Temperatura [°C]



Ponte: 10 - balconi

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente esterno	13,7°C	89%
2	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%
3	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%

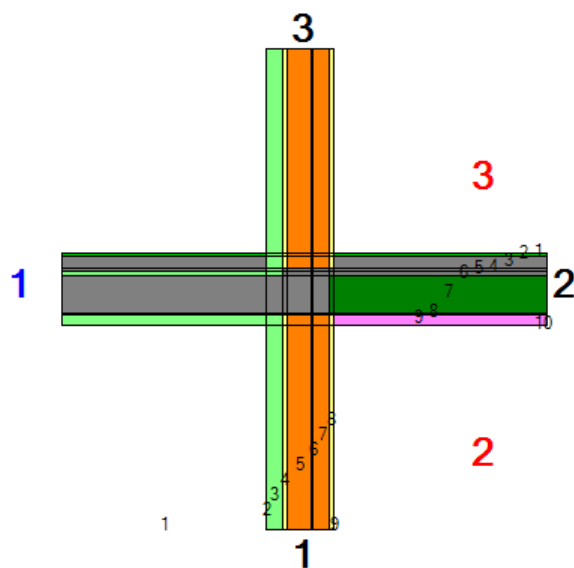
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 1	Attraverso struttura 3	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,272	0,196	0,468
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	0,124	0,275	0,399
Flusso interno [W]	2,948	2,476	5,424
Flusso esterno [W]	2,236	3,187	5,424
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	0,862

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,4°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete inferiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019	0,080
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Parete superiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019	0,080
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Solaio

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Piastrelle in ceramica/porcellana	1,300	0,010
2	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 1500 kg/m³	1,060	0,060
3	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 1500 kg/m³	1,060	0,000
4	Calcestruzzo - 2400 kg/m³	2,000	0,020
5	Calcestruzzo - 2400 kg/m³	2,000	0,020
6	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp.solaio 18cm	0,600	0,180
7	Intonaco esterno	0,900	0,010
8	materiale fittizio	500,000	0,050

Nel nodo

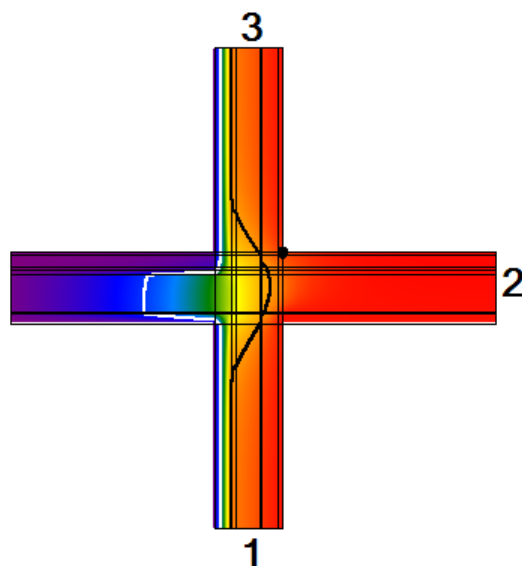
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Piastrelle in ceramica/porcellana	1,300
2	Weber therm plus 2020 cm 8-18	0,019
3	Intonaco esterno	0,900
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387
5	intercapedine 1.0 cm	0,070
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400
7	Intonaco interno	0,700
8	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 1500 kg/m ³	1,060
9	Styrodur 2500 C	0,032
10	Calcestruzzo - 2400 kg/m ³	2,000
11	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp.solaio 18cm	0,600
12	Ivas eps g 31	0,031

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	13,7°C	89,3%
	Ambiente 2	20,0°C	73,8%
	Ambiente 3	20,0°C	73,8%

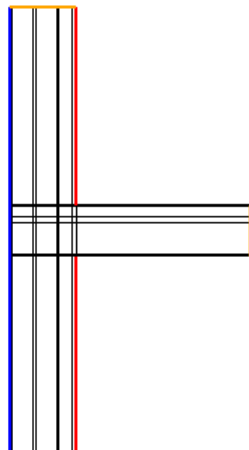
Temperatura [°C]



Ponte: 11 - pavimento

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente esterno	13,7°C	89%
2	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%
3	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%

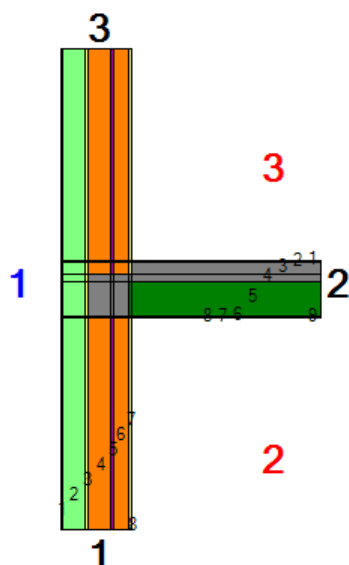
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 1	Attraverso struttura 3	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,038	0,035	0,073
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	0,006	0,005	0,010
Flusso interno [W]	1,729	1,705	3,434
Flusso esterno [W]	1,720	1,714	3,434
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	0,546

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,8°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete inferiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Parete superiore

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005
2	Ivas eps g 31	0,031	0,120
3	Intonaco esterno	0,900	0,020
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
7	Intonaco interno	0,700	0,020

Solaio

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Piastrelle in ceramica/porcellana	1,300	0,010
2	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 1500 kg/m³	1,060	0,060
3	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	0,040
4	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp.solaio 18cm	0,600	0,180
5	Intonaco esterno	0,900	0,010
6	Ivas eps g 31	0,031	0,000
7	intonaco plastico per cappotti	0,330	0,000

Nel nodo

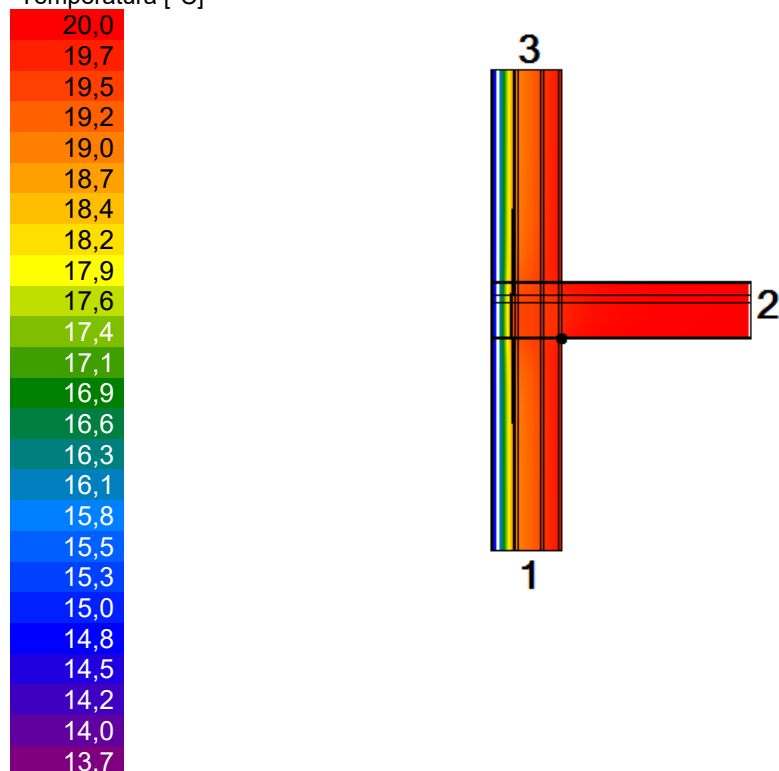
N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330
2	Ivas eps g 31	0,031
3	Intonaco esterno	0,900
4	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387
5	intercapedine 1.0 cm	0,070
6	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400
7	Intonaco interno	0,700
8	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500
9	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp.solaio 18cm	0,600

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	13,7°C	89,3%
	Ambiente 2	20,0°C	73,8%
	Ambiente 3	20,0°C	73,8%

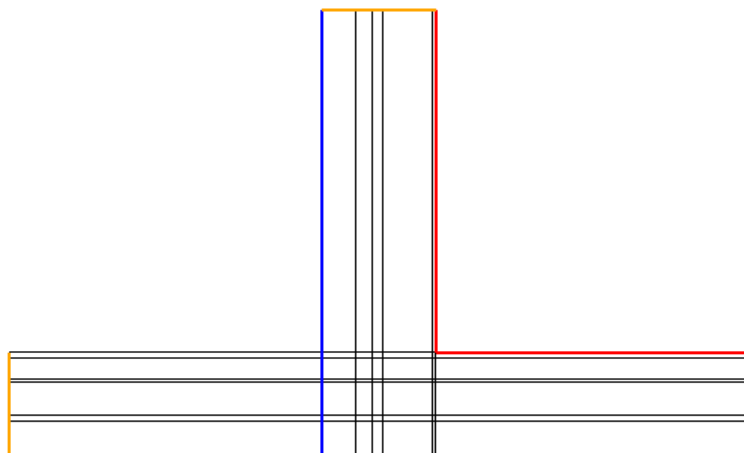
Temperatura [°C]



Ponte: 12 - copertura

Schema del ponte termico

Di seguito lo schema utilizzato per l'analisi agli elementi finiti. In arancione le superfici adiabatiche del ponte termico. La linea rossa rappresenta la lunghezza interna del nodo, la linea blu la lunghezza esterna, tali confini sono utilizzati per il calcolo delle trasmittanze lineari e dei flussi.



Condizioni al contorno

N.	Tipologia	Temperatura	Umidità relativa
1	Ambiente interno non riscaldato	15,6°C	82%
2	Ambiente interno riscaldato	20,0°C	74%
3	Ambiente esterno	13,7°C	89%

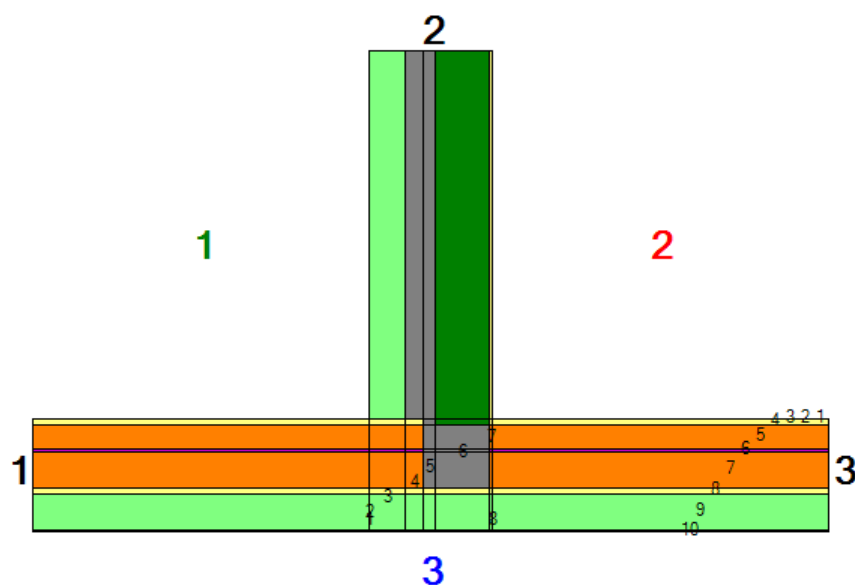
Principali risultati del calcolo

	Attraverso struttura 2	Attraverso struttura 3	Totale
Trasmittanza lineare interna Ψ_i [W/mK]	0,152	0,078	0,230
Trasmittanza lineare esterna Ψ_e [W/mK]	-0,040	0,142	0,101
Flusso interno [W]	1,842	1,966	3,809
Flusso esterno [W]	0,906	2,902	3,809
Coefficiente di accoppiamento L_{2D} [W/mK]	-	-	0,605

Verifiche igrotermiche

Temperatura superficiale minima di progetto	19,3°C
Temperatura superficiale minima per non avere condensa	15,2°C
Temperatura superficiale minima per non avere formazione di muffe	18,7°C
Esito della verifica del rischio di condensazione superficiale:	positivo ✓
Esito della verifica del rischio di formazione di muffa:	positivo ✓

Descrizione dei materiali



Parete

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Membrana impermeabilizzante bituminosa	0,170	0,000
2	Stiferite GT	0,022	0,120
3	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 1500 kg/m ³	1,060	0,060
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500	0,040
5	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp.solaio 18cm	0,600	0,180
6	Intonaco esterno	0,900	0,010

Solaio

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]	Spessore [m]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,000
2	lvas eps g 31	0,031	0,000
3	Intonaco interno	0,700	0,020
4	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400	0,080
5	intercapedine 1.0 cm	0,070	0,010
6	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387	0,120
7	Intonaco esterno	0,900	0,020
8	lvas eps g 31	0,031	0,120
9	Intonaco plastico per cappotto	0,330	0,005

Nel nodo

N.	Materiale	Conduttività [W/mK]
1	Intonaco plastico per cappotto	0,330
2	Stiferite B 12-16 cm	0,025
3	Massetto in calcestruzzo ordinario densità 1500 kg/m ³	1,060
4	Calcestruzzo armato (percentuale d'armatura 2%)	2,500
5	Solaio in laterocemento con blocchi 16x49,5x25cm e caldana cls 2cm rif 2.1.03a - sp.solaio 18cm	0,600
6	Intonaco interno	0,700
7	lvas eps g 31	0,031

8	Mattoni forati 1 - spessore 8 cm (conduttività eq. 0,400 W/mK)	0,400
9	intercapedine 1.0 cm	0,070
10	Mattoni forati 2 - spessore 12 cm (conduttività eq. 0,387 W/mK)	0,387
11	Intonaco esterno	0,900

Grafico delle temperature

Il grafico rappresenta la distribuzione delle temperature per le seguenti condizioni al contorno:

		Temperatura	Umidità relativa
Condizioni esterne:	Ottobre	13,7°C	89,3%
Condizioni interne:	Ambiente 1	15,6°C	81,6%
	Ambiente 2	20,0°C	73,8%
	Ambiente 3	13,7°C	89,3%

Temperatura [°C]

