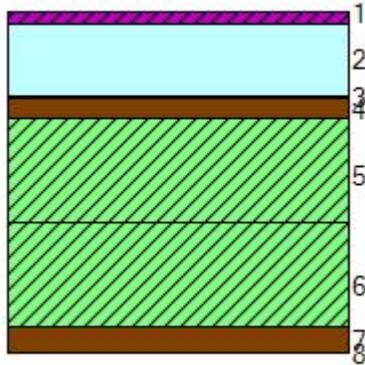


EDISUGHERO ITALIAN CORK

Copertura Edisughero in legno con travi e tavolato e componente in canapa

Struttura: CE 1a

Descrizione struttura



1	VAR	TEGOLA TIPO COPPO IN LATERIZIO
2	INA	Camera fortemente ventilata
3	PLA	DELTA-LITE
4	LEG	Assito in legno 1
5	ISO	EDISUGHERO
6	ISO	EDISUGHERO
7	PLA	DELTA-FOL PVE
8	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)

	s [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	c [J/kgK]	μ [-]	M _s [kg/m ²]	R [m ² K/W]	S _D [m]	a [m ² /Ms]
							0,04		
1	0,012	2500,0	0,920	840,0	1,0	30,0	0,01	0,01	0,438
2	0,070	1,0	0,674	1004,2	1,0	0,1	0,10	0,07	0,000
3	0,001	930,0	0,170	1000,0	50,0	0,9	0,01	0,05	0,183
4	0,020	550,0	0,150	1600,0	1,0	11,0	0,13	0,02	0,170
5	0,100	180,0	0,044	2100,4	7,3	18,0	2,27	0,73	0,116
6	0,100	180,0	0,044	2100,4	7,3	18,0	2,27	0,73	0,116
7	0,000	930,0	0,170	1000,0	10000,0	0,3	0,00	3,00	0,183
8	0,025	450,0	0,120	2719,6	60,0	11,3	0,21	1,50	0,098
							0,10		

Elenco simboli

s	Spessore
ρ	Densità
λ	Conduktività
c	Calore specifico
μ	Fattore di resistenza al vapore
M _s	Massa superficiale
R	Resistenza termica
S _D	Spessore equivalente d'aria
a	Diffusività

Parametri stazionari

Spessore totale	0,328 m
Massa superficiale	89,5 kg/m ²
Massa superficiale esclusi intonaci	89,5 kg/m ²
Resistenza	5,10 m ² K/W
Trasmittanza U	0,20 W/m ² K

Parametri dinamici

	Valori invernali	Valori estivi
Trasmittanza periodica Yie	0,03 W/m ² K	0,03 W/m ² K
Fattore di attenuazione	0,18	0,14
Sfasamento	14h 33'	15h 33'
Capacità interna	31,9 kJ/m ² K	29,1 kJ/m ² K
Capacità esterna	44,7 kJ/m ² K	40,4 kJ/m ² K
Ammettenza interna	2,32 W/m ² K	2,12 W/m ² K
Ammettenza esterna	3,26 W/m ² K	2,95 W/m ² K

Verifica trasmittanza

Provincia BOLZANO
Comune Bolzano
Gradi giorno 2791
Zona E

Verifica invernale

Trasmittanza 0,196 W/m²K
Trasmittanza di riferimento 0,25 W/m²K
Trasmittanza limite per edifici esistenti 0,26 W/m²K

Verifica superata

Verifica estiva

Irradianza media del mese di 239,9 W/m² < 290 W/m²
massima insolazione

Verifica inerziale non richiesta

Condizioni esterne e interne

Mese	Temperatura esterna [°C]	Pressione esterna [Pa]	Umidità relativa esterna [%]	Temperatura interna [°C]	Pressione interna [Pa]	Umidità relativa interna [%]
ottobre	11,2	973	73,2	20,0	1385	59,3
novembre	5,4	562	62,7	20,0	1181	50,5
dicembre	1,3	427	63,7	20,0	1191	51,0
gennaio	0,2	280	45,3	20,0	1084	46,4
febbraio	4,5	506	60,3	20,0	1158	49,5
marzo	8,6	530	47,4	20,0	1034	44,2
aprile	11,4	647	48,1	20,0	1053	45,0
maggio	16,3	971	52,3	18,3	1201	57,0
giugno	19,6	1457	64,0	21,6	1572	61,0
luglio	20,6	1409	58,2	22,6	1509	55,2
agosto	20,3	1300	54,5	22,3	1400	51,9
settembre	17,4	1277	64,2	19,4	1469	65,2

Verifica del rischio di formazione di muffe superficiali

Fattore di temperatura

Mese	Rischio condensa		Rischio formazione muffe	
	Temperatura minima superficiale [°C]	Fattore di temperatura	Temperatura minima superficiale [°C]	Fattore di temperatura
ottobre	11,8	0,070	15,2	0,459
novembre	9,4	0,276	12,8	0,506
dicembre	9,6	0,441	12,9	0,621
gennaio	8,2	0,403	11,5	0,571
febbraio	9,1	0,301	12,5	0,517
marzo	7,5	-0,101	10,8	0,190
aprile	7,7	-0,426	11,0	-0,041

Rischio condensa Rischio formazione muffe

Mese critico	dicembre	dicembre
Fattore di temperatura	0,441	0,621
Resistenza minima accettabile	0,45 m ² K/W	0,66 m ² K/W
Resistenza dell'elemento	5,10 m ² K/W	

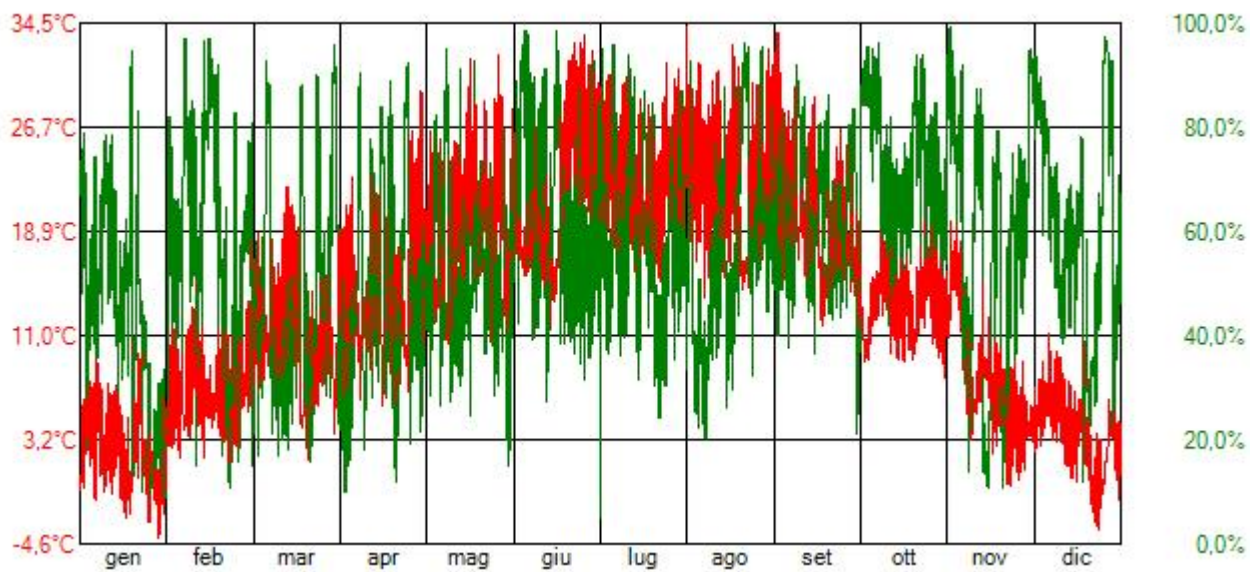
Verifica superata

Verifica della condensa interstiziale

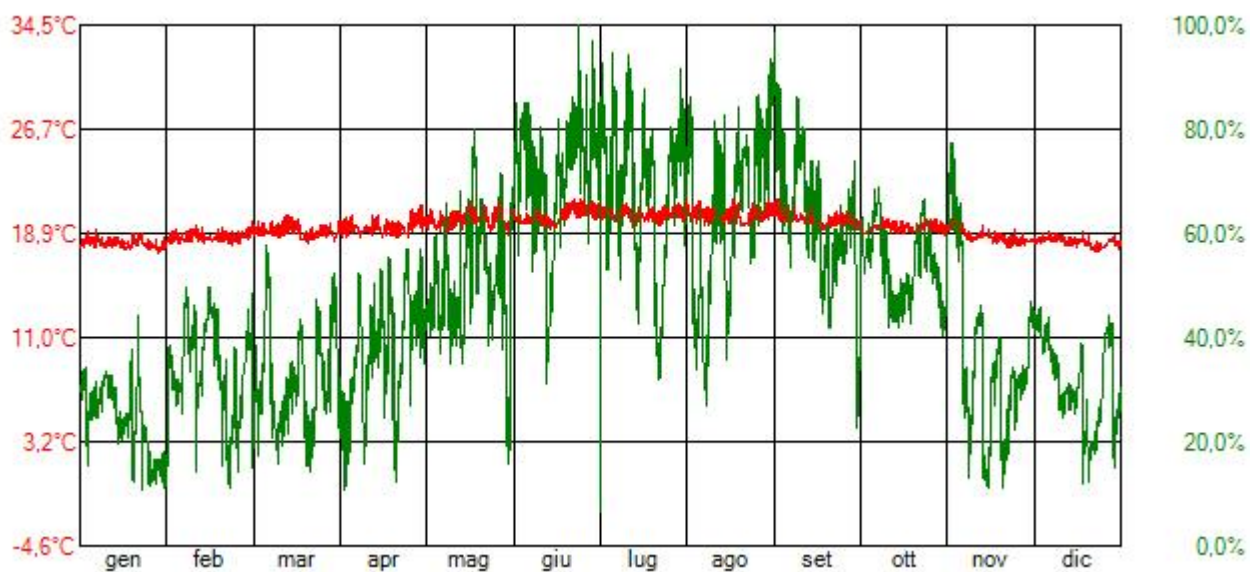
Verifica superata

Verifica oraria della condensa

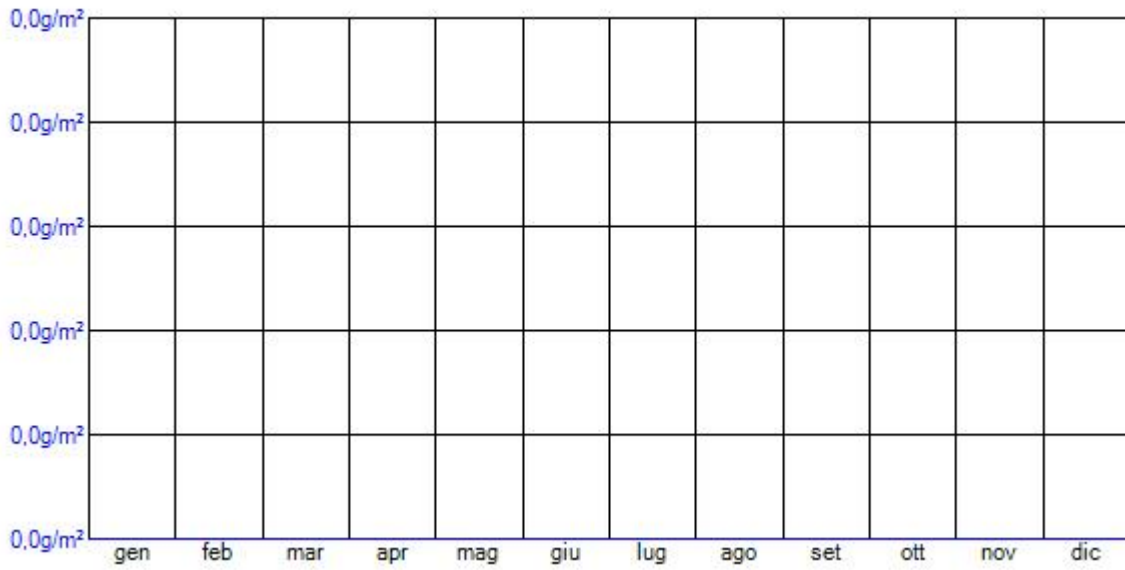
Superficie esterna



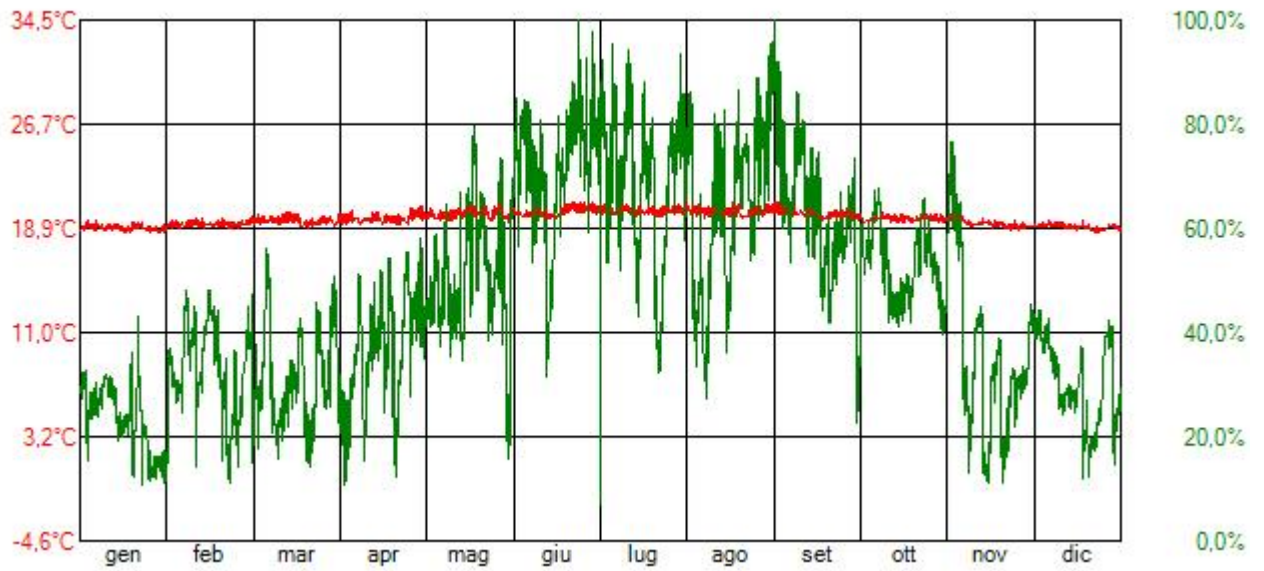
Interfaccia 21 - Temperatura e umidità relativa



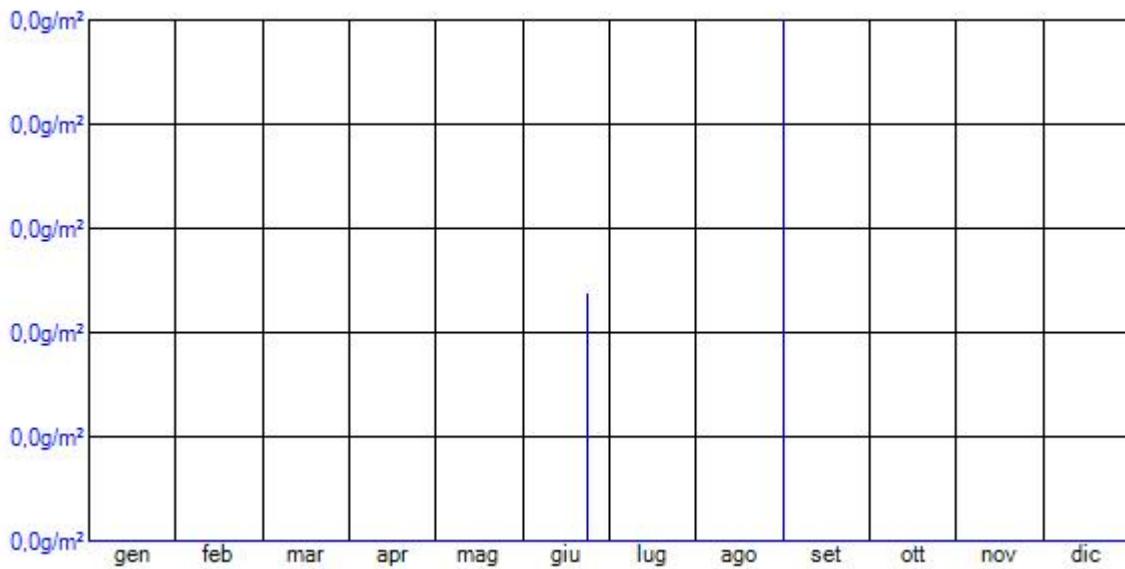
Interfaccia 21 - Condensa accumulata



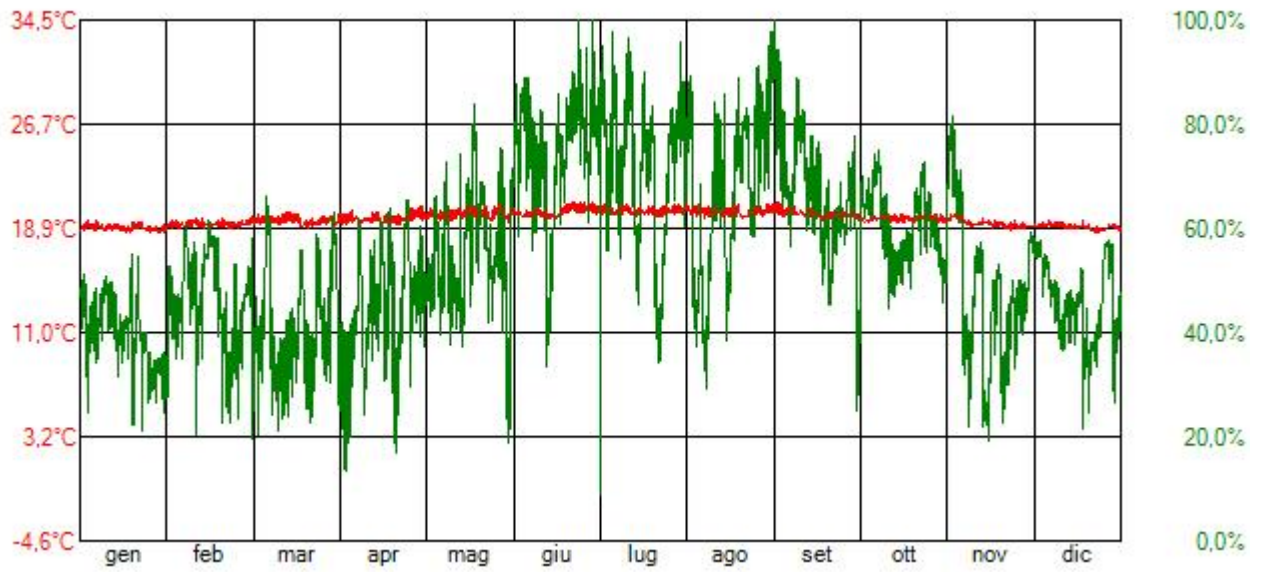
Interfaccia 22 - Temperatura e umidità relativa



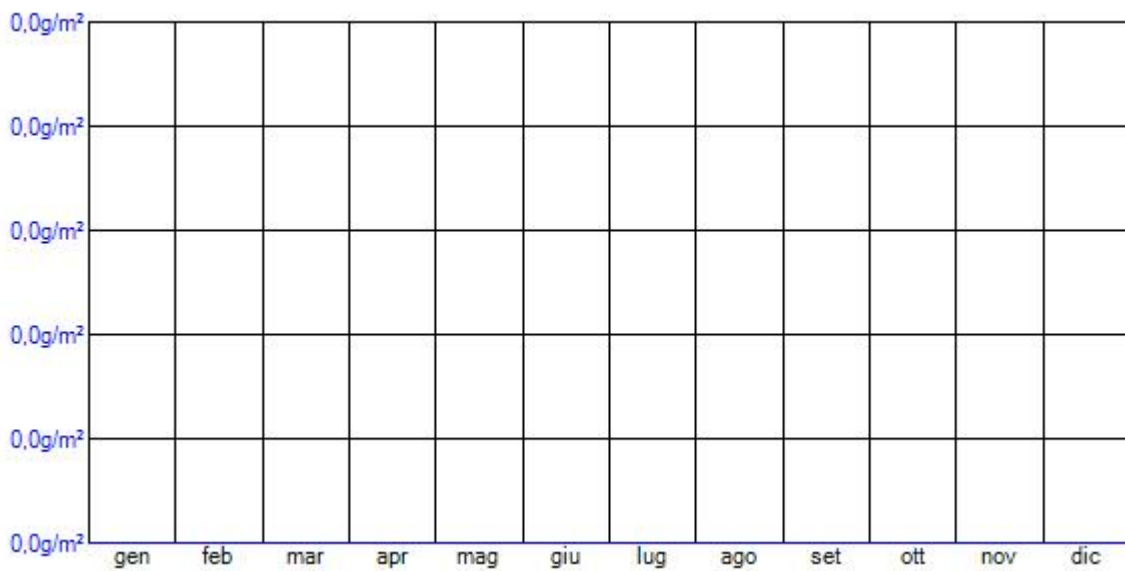
Interfaccia 22 - Condensa accumulata



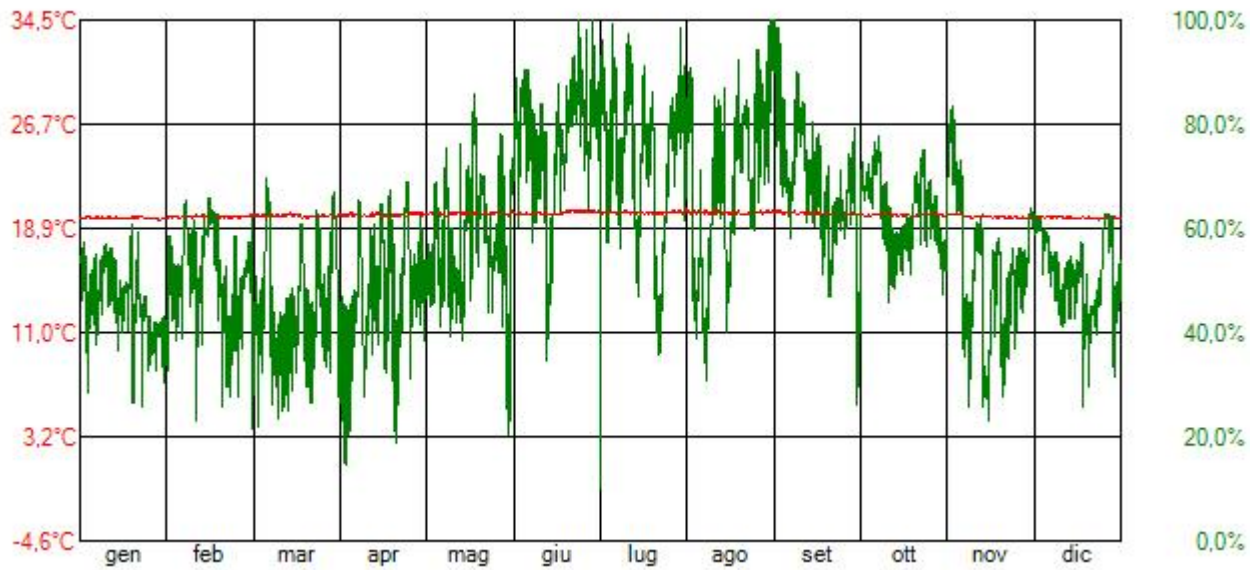
Interfaccia 23 - Temperatura e umidità relativa



Interfaccia 23 - Condensa accumulata

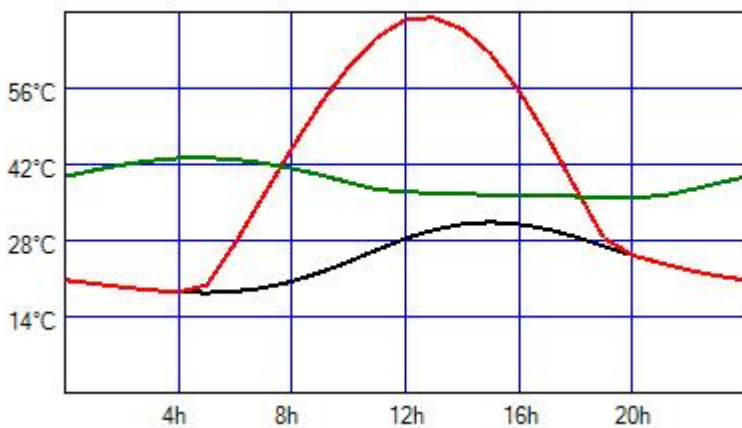


Superficie interna



Verifica inerziale

Attenuazione	0,14
Sfasamento	15h 33'
Orientamento	Orizzontale
Fattore di assorbimento solare	0,6



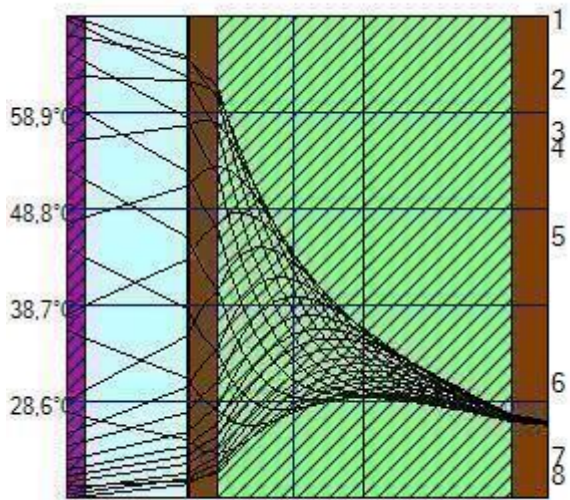
- Temperatura dell'aria esterna
- Temperatura superficiale esterna
- Temperatura attenuata

Calcoli agli elementi finiti estivi

Condizioni al contorno

Temperatura esterna minima	18,5 °C
Temperatura esterna massima	69,0 °C
Temperatura interna minima	26,0 °C
Temperatura interna massima	26,0 °C

Risultati



Tsupl/TsupE	0,0046
Phil/PhiE	0,0076
Energia esterna	215,5 kJ/m ²
Energia interna	216,7 kJ/m ²
Profondità di penetrazione	0,1552 m