

Struttura: Fibrapack 140



1	VAR	Tegola tipo cementizia o laterizia
2	IMP	Membrana bituminosa TIPO Rothoblaas Bytum Slate 3500
3	LEG	Pannello OSB 3 9 mm
4	ISO	Pannello Fibra di legno TIPO Swiss-Isolant 19 mm
5	ISO	Pannello Fibra di legno TIPO Swiss-Therm 120 mm
6	IMP	Barriera Vapore TIPO Rothoblaas Barrier Alu 200
7	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]	α [m ² /Ms]
1	0,018	2000,0	1,000	795,0	30,0	36,0	0,02	0,54	0,629
2	0,003	1060,0	0,200	1502,1	69696,0	3,2	0,02	209,09	0,126
3	0,009	650,0	0,130	2100,4	40,0	5,9	0,07	0,36	0,095
4	0,019	230,0	0,046	2401,6	5,0	4,4	0,41	0,10	0,083
5	0,120	150,0	0,039	2401,6	5,0	18,0	3,08	0,60	0,108
6	0,000	500,0	0,400	1799,1	1000000,0	0,1	0,00	220,00	0,445
7	0,025	450,0	0,120	2719,6	60,0	11,3	0,21	1,50	0,098

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
α	Diffusività

Parametri stazionari

Spessore totale	0,194 m
Massa superficiale	78,8 kg/m ²
Massa superficiale esclusi intonaci	78,8 kg/m ²
Resistenza	3,94 m ² K/W
Trasmittanza	0,254 W/m ² K

Parametri dinamici

	Valori invernali	Valori estivi
Trasmittanza periodica	0,105 W/m ² K	0,091 W/m ² K
Fattore di attenuazione	0,416	0,359
Sfasamento	10h 3'	10h 53'
Capacità interna	33,0 kJ/m ² K	30,1 kJ/m ² K
Capacità esterna	54,8 kJ/m ² K	51,6 kJ/m ² K
Ammettenza interna	2,304 W/m ² K	2,110 W/m ² K
Ammettenza esterna	3,904 W/m ² K	3,682 W/m ² K

Verifiche secondo DPR 59/09

Provincia CAGLIARI
Comune Cagliari
Gradi giorno 990
Zona C

Verifica invernale

Trasmittanza 0,254 W/m²K
Trasmittanza limite 0,38 W/m²K

Verifica superata

Verifica estiva

Irradianza media del mese di massima insolazione 316,0 W/m² > 290 W/m²

Verifica inerziale richiesta

Trasmittanza periodica 0,105 W/m²K
Trasmittanza periodica limite 0,2 W/m²K

Verifica superata

Struttura regolamentare secondo DPR 59/09

Verifica della condensa superficiale

Condizioni esterne e interne

Mese	Temperatura esterna [°C]	Pressione esterna [Pa]	Temperatura interna [°C]	Pressione interna [Pa]
ottobre	19,4	1508	20,0	1519
novembre	15,5	1258	20,0	1519
dicembre	11,7	1150	20,0	1519
gennaio	10,3	972	20,0	1519
febbraio	10,8	922	20,0	1519
marzo	12,8	1010	20,0	1519
aprile	15,1	1179	20,0	1519
maggio	18,4	1384	20,0	1519
giugno	22,9	1717	20,0	1519
luglio	25,5	1974	20,0	1519
agosto	25,5	2029	20,0	1519
settembre	23,3	1936	20,0	1519

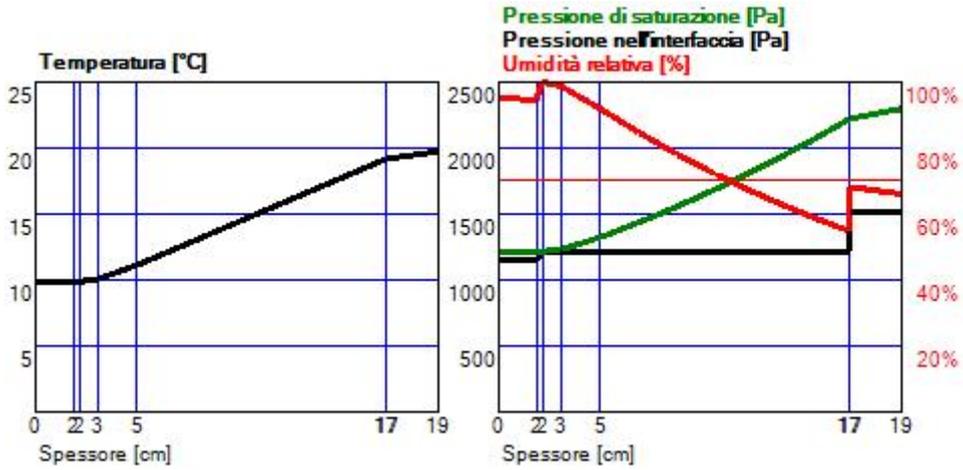
Fattore di temperatura

Mese	Rischio condensa		Rischio formazione muffe	
	Temperatura minima superficiale [°C]	Fattore di temperatura	Temperatura minima superficiale [°C]	Fattore di temperatura
novembre	13,2	-0,041	16,7	0,491
dicembre	13,2	0,343	16,7	0,679
gennaio	13,2	0,421	16,7	0,717
febbraio	13,2	0,396	16,7	0,705
marzo	13,2	0,264	16,7	0,640

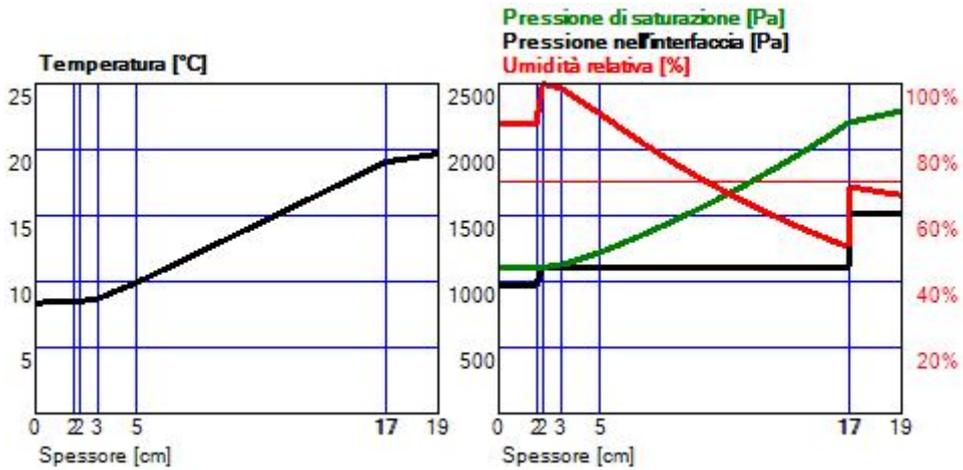
	Rischio condensa	Rischio formazione muffe
Mese critico	gennaio	gennaio
Fattore di temperatura	0,421	0,717
Resistenza minima accettabile	0,43 m ² K/W	0,88 m ² K/W
Resistenza dell'elemento	3,94 m ² K/W	
	Regolamentare	Regolamentare

Verifica della condensa interstiziale

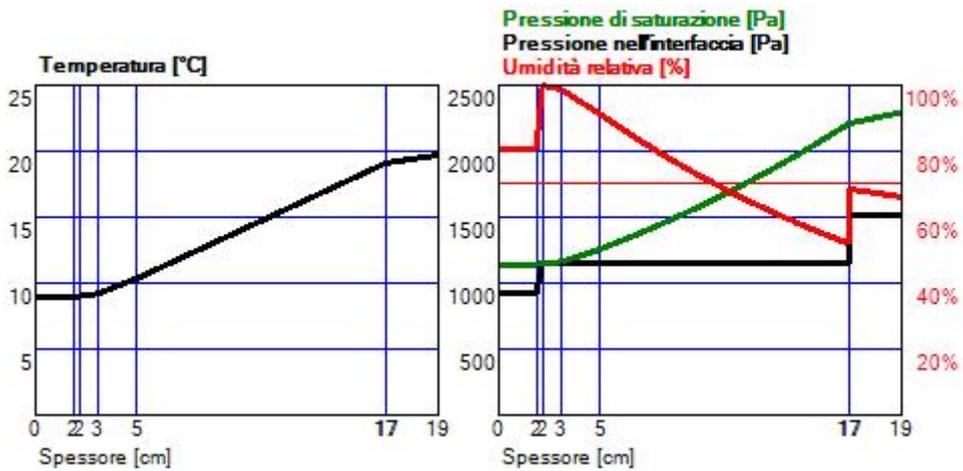
DICEMBRE



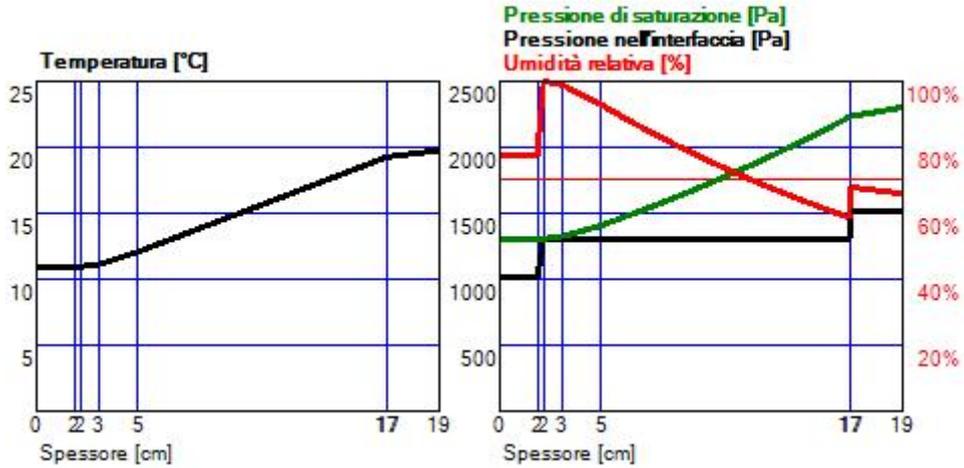
GENNAIO



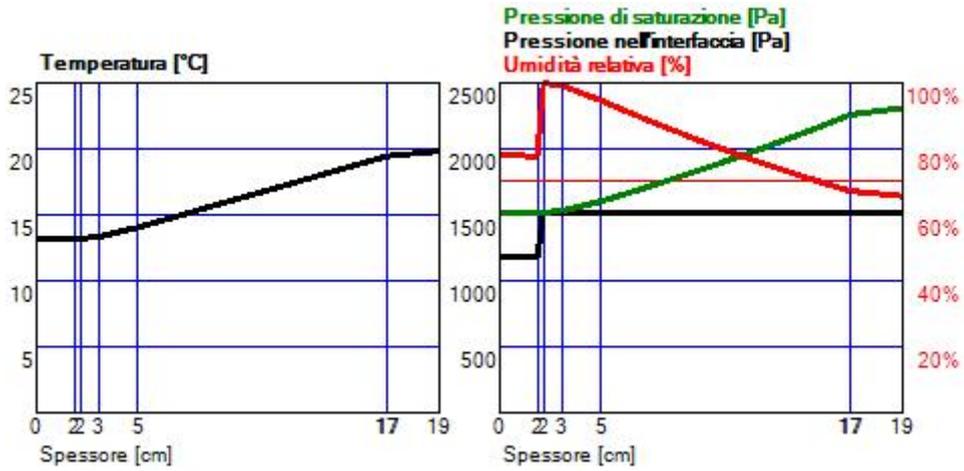
FEBBRAIO



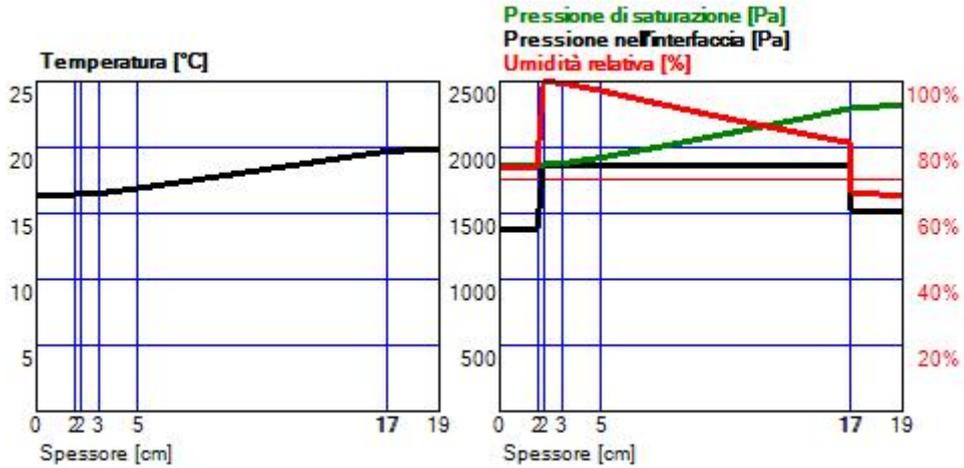
MARZO



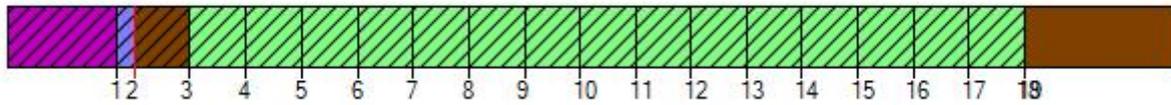
APRILE



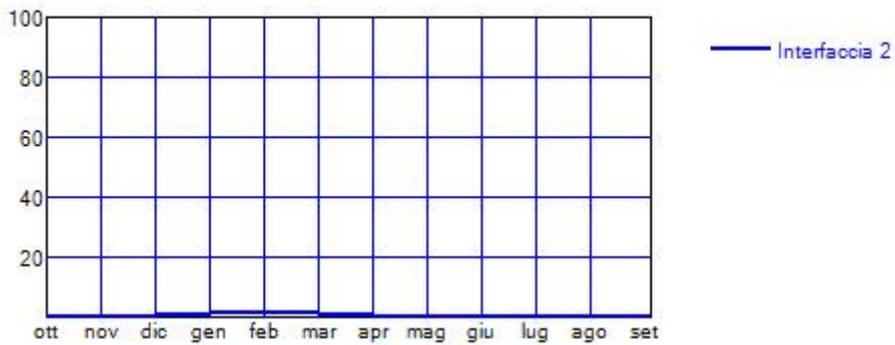
MAGGIO



Condensa accumulata



Mese	Interfaccia 2	
	Flusso di vapore [kg/m ² s]	Condensa accumulata [kg/m ²]
ottobre	0,000	0,000
novembre	0,000	0,000
dicembre	0,001	0,001
gennaio	0,001	0,001
febbraio	0,000	0,001
marzo	0,000	0,001
aprile	-0,001	0,000
maggio	-0,002	0,000
giugno	0,000	0,000
luglio	0,000	0,000
agosto	0,000	0,000
settembre	0,000	0,000



Condensa presente ma inferiore al limite (500 g/m²)