

## Struttura: FIBRAPACK 160 VENTILATO PLUS

### Descrizione struttura



1	VAR	Tegole in calcestruzzo
2	IMP	Membrana bituminosa Tipo Polyglass Spider P 3,5 kg/mq
3	LEG	Pannello OSB (pannello a fibre orientate)
4	INA	Camera fortemente ventilata
5	MTR	TRASPIR EVO 300 - Membrana altamente traspirante monolitica
6	ISO	Pannello in fibre di legno pressate da 230 kg/mc
7	ISO	Pannello in fibre di legno Tipo Steico Therm 160 kg/mc
8	IMP	VAPOR 180 - Schermo freno al vapore
9	LEG	Abete (flusso perpendicolare alle fibre)

	s [m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\lambda$ [W/mK]	c [J/kgK]	$\mu$ [-]	M <sub>s</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	R [m <sup>2</sup> K/W]	S <sub>D</sub> [m]	a [m <sup>2</sup> /Ms]
							0,04		
1	0,018	2100,0	1,500	1000,0	60,0	37,8	0,01	1,08	0,714
2	0,003	1060,0	0,200	2050,2	1502,1	3,2	0,02	4,51	0,092
3	0,018	650,0	0,130	1698,7	30,0	11,7	0,14	0,54	0,118
4	0,060	1,0	0,428	1004,2	1,0	0,1	0,14	0,06	0,000
5	0,001	600,0	0,300	1799,1	80,0	0,3	0,00	0,04	0,278
6	0,019	230,0	0,050	2100,4	5,0	4,4	0,38	0,10	0,104
7	0,140	160,0	0,038	2100,4	5,0	22,4	3,68	0,70	0,113
8	0,005	300,0	0,300	1799,1	6700,0	1,4	0,02	30,15	0,556
9	0,025	450,0	0,120	2719,6	60,0	11,3	0,21	1,50	0,098
							0,10		

#### Elenco simboli

s	Spessore
$\rho$	Densità
$\lambda$	Conduktività
c	Calore specifico
$\mu$	Fattore di resistenza al vapore
M <sub>s</sub>	Massa superficiale
R	Resistenza termica
S <sub>D</sub>	Spessore equivalente d'aria
a	Diffusività

### Parametri stazionari

Spessore totale	0,288 m
Massa superficiale	92,4 kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale esclusi intonaci	92,4 kg/m <sup>2</sup>
Resistenza	4,53 m <sup>2</sup> K/W
Trasmittanza U	0,22 W/m <sup>2</sup> K

### Parametri dinamici

	Valori invernali	Valori estivi
Trasmittanza periodica Yie	0,06 W/m <sup>2</sup> K	0,05 W/m <sup>2</sup> K
Fattore di attenuazione	0,29	0,25
Sfasamento	12h 11'	13h 8'
Capacità interna	33,0 kJ/m <sup>2</sup> K	34,0 kJ/m <sup>2</sup> K
Capacità esterna	66,2 kJ/m <sup>2</sup> K	54,3 kJ/m <sup>2</sup> K
Ammettenza interna	2,36 W/m <sup>2</sup> K	2,45 W/m <sup>2</sup> K
Ammettenza esterna	4,79 W/m <sup>2</sup> K	3,92 W/m <sup>2</sup> K

## Verifica trasmittanza

<b>Provincia</b>	CAGLIARI
<b>Comune</b>	Cagliari
<b>Gradi giorno</b>	990
<b>Zona</b>	C

### Verifica invernale

Trasmittanza	0,221 W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza di riferimento	0,36 W/m <sup>2</sup> K
Trasmittanza limite per edifici esistenti	0,34 W/m <sup>2</sup> K

### Verifica superata

### Verifica estiva

Irradianza media del mese di 263,0 W/m<sup>2</sup> < 290 W/m<sup>2</sup>  
 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	15,8	1342	74,6	18,0	1772	85,9
novembre	11,2	995	74,9	20,0	1547	66,2
dicembre	8,8	1024	90,2	20,0	1667	71,3
gennaio	7,1	874	87,0	20,0	1561	87,0
febbraio	7,4	871	84,9	20,0	1547	84,9
marzo	9,6	948	79,3	20,0	1552	79,3
aprile	11,8	1050	76,0	18,0	1589	76,0
maggio	17,1	1366	70,1	19,1	1752	70,1

giugno	20,8	1402	57,0	22,8	1684	57,0
luglio	22,7	1610	58,5	24,7	1916	58,5
agosto	22,7	1663	60,4	24,7	1976	60,4
settembre	18,6	1583	73,7	20,6	1892	73,7

### 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
novembre	13,5	0,263	17,0	0,657
dicembre	14,7	0,521	18,2	0,835
gennaio	13,6	0,509	17,1	0,778
febbraio	13,5	0,486	17,0	0,761
marzo	13,6	0,380	17,0	0,714

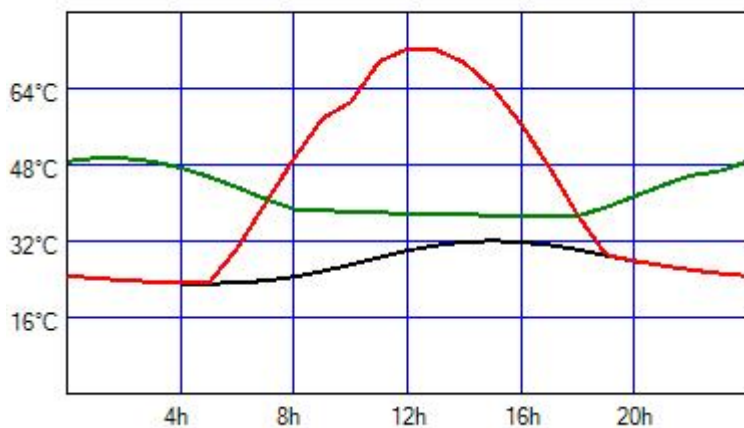
	Rischio condensa	Rischio formazione muffe
<b>Mese critico</b>	dicembre	dicembre
<b>Fattore di temperatura</b>	0,521	0,835
<b>Resistenza minima accettabile</b>	0,52 m <sup>2</sup> K/W	1,52 m <sup>2</sup> K/W
<b>Resistenza dell'elemento</b>	4,53 m <sup>2</sup> K/W	
	<b>Verifica superata</b>	

### Verifica della condensa interstiziale

Verifica superata

### Verifica inerziale

Attenuazione	0,25
Sfasamento	13h 8'
Orientamento	Orizzontale
Fattore di assorbimento solare	0,6



Temperatura dell'aria  
esterna

Temperatura  
superficiale esterna

Temperatura attenuata