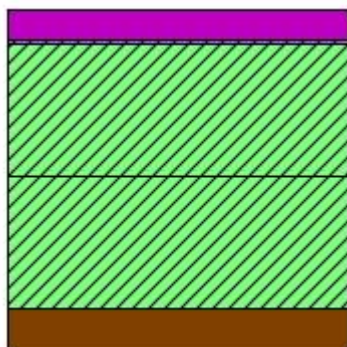


## Struttura: IBRID PACK 160

### Descrizione struttura



1	VAR	Tegole in calcestruzzo
2	IMP	Membrana bituminosa Tipo Polyglass Spider P 3,5 kg/mq
3	ISO	Pannello in polistirene estruso (XPS), a celle chiuse, finitura liscia con pelle
4	ISO	Pannello in fibre di legno Tipo Steico Therm 160 kg/mc
5	SBV	BARRIER ALU 200 - Schermo barriera al vapore riflettente
6	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	0,080	40,0	0,033	1450,0	100,0	3,2	2,42	8,00	0,569
4	0,080	160,0	0,038	2100,4	5,0	12,8	2,11	0,40	0,113
5	0,000	500,0	0,400	1799,1	1000000,0	0,1	0,00	200,00	0,445
6	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 0,206 m

Massa superficiale	68,3 kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale esclusi intonaci	68,3 kg/m <sup>2</sup>
Resistenza	4,91 m <sup>2</sup> K/W
Trasmittanza U	0,20 W/m <sup>2</sup> K

Parametri dinamici	Valori invernali	Valori estivi
Trasmittanza periodica Yie	0,10 W/m <sup>2</sup> K	0,09 W/m <sup>2</sup> K
Fattore di attenuazione	0,50	0,47
Sfasamento	8h 3'	8h 50'
Capacità interna	33,2 kJ/m <sup>2</sup> K	34,3 kJ/m <sup>2</sup> K
Capacità esterna	47,4 kJ/m <sup>2</sup> K	43,0 kJ/m <sup>2</sup> K
Ammettenza interna	2,31 W/m <sup>2</sup> K	2,40 W/m <sup>2</sup> K
Ammettenza esterna	3,35 W/m <sup>2</sup> K	3,03 W/m <sup>2</sup> K

## Verifica trasmittanza

Provincia	CAGLIARI
Comune	Cagliari
Gradi giorno	990
Zona	C

### Verifica invernale

Trasmittanza	0,204 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

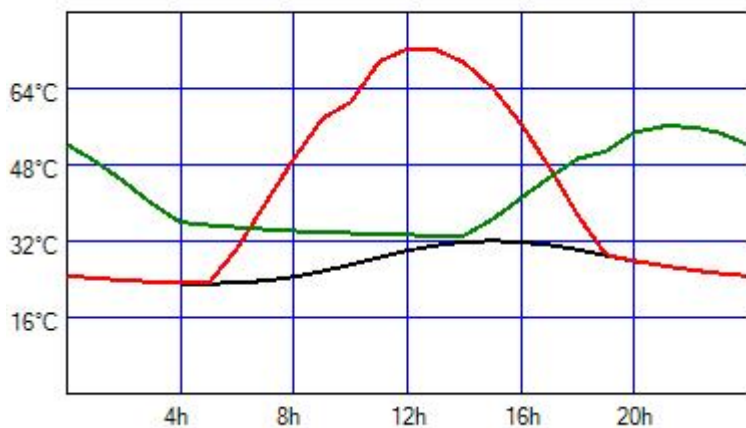
	Rischio condensa	Rischio formazione muffe
<b>Mese critico</b>	dicembre	dicembre
<b>Fattore di temperatura</b>	0,521	0,835
<b>Resistenza minima accettabile</b>	0,52 m <sup>2</sup> K/W	1,52 m <sup>2</sup> K/W
<b>Resistenza dell'elemento</b>	4,91 m <sup>2</sup> K/W	
	<b>Verifica superata</b>	

### Verifica della condensa interstiziale

**Verifica superata**

### Verifica inerziale

Attenuazione	0,47
Sfasamento	8h 50'
Orientamento	Orizzontale
Fattore di assorbimento solare	0,6



Temperatura dell'aria  
esterna

Temperatura  
superficiale esterna

Temperatura attenuata