

**Allegato B**  
**SCHEDE TERMO-IGROMETRICHE DEGLI ELEMENTI TECNICI DELL'INVOLUCRO**

**B.1 CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE PARETI PORTANTI PERIMETRALI\_PARETE ARIA**

Si riportano di seguito le caratteristiche termiche e igrometriche delle pareti esterne Aria sulla sezione isolante e sulla sezione con il montante in legno.

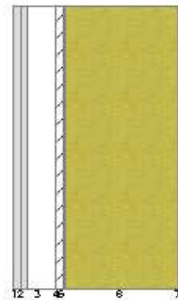
Trasmittanza termica parete: 0,20 W/mqK

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**  
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** parete Aria - sez. isolante

**Codice:** M1

Trasmittanza termica	<b>0,156</b>	W/m²K
Spessore	<b>300</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-5,0</b>	°C
Permeanza	<b>4,539</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm²Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>52</b>	kg/m²
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>52</b>	kg/m²
Trasmittanza periodica	<b>0,080</b>	W/m²K
Fattore attenuazione	<b>0,519</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-8,4</b>	h



**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Lastra GKB (A) - cartongesso	12,50	0,200	0,063	680	1,00	10
2	Lastra GKB (A) - cartongesso	12,50	0,200	0,063	680	1,00	10
3	Intercapedine non ventilata Av<500 mm²/m	50,00	0,278	0,180	-	-	-
4	osb 3	15,00	0,100	0,150	600	1,70	150
5	Delta Pvg Plus - freno al vapore	0,60	0,170	0,004	930	1,00	66667
6	Lana di roccia NatuBoard FORTE (DP10)	200,00	0,035	5,714	100	1,03	1
7	osb 3	9,00	0,130	0,069	555	1,70	150
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

**Legenda simboli**

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m²K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

**Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi**  
secondo UNI EN ISO 13788

**Descrizione della struttura:** *parete Aria - sez. isolante*

**Codice:** *M1*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.  
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.  
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

**Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0 °C**

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

**Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{R,SI,max} \leq f_{R,SI}$ ) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{R,SI,max}$  **0,729**

Fattore di temperatura del componente  $f_{R,SI}$  **0,962**

Umidità relativa superficiale accettabile **80 %**

**Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

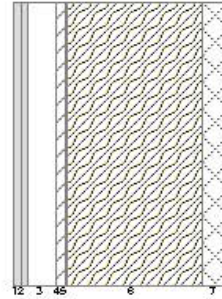
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**  
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

**Descrizione della struttura:** *parete Aria - sez. montante*

**Codice:** *M2*

Trasmittanza termica	<b>0,377</b>	W/m <sup>2</sup> K
Spessore	<b>381</b>	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	<b>-5,0</b>	°C
Permeanza	<b>1,014</b>	10 <sup>-12</sup> kg/sm <sup>2</sup> Pa
Massa superficiale (con intonaci)	<b>255</b>	kg/m <sup>2</sup>
Massa superficiale (senza intonaci)	<b>255</b>	kg/m <sup>2</sup>
Trasmittanza periodica	<b>0,035</b>	W/m <sup>2</sup> K
Fattore attenuazione	<b>0,095</b>	-
Sfasamento onda termica	<b>-16,7</b>	h



**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Lastra GKB (A) - cartongesso	12,50	0,200	0,063	680	1,00	10
2	Lastra GKB (A) - cartongesso	12,50	0,200	0,063	680	1,00	10
3	Intercapedine non ventilata Av<500 mm <sup>2</sup> /m	50,00	0,278	0,180	-	-	-
4	osb 3	15,00	0,100	0,150	600	1,70	150
5	Delta Pvg Plus - freno al vapore	0,60	0,170	0,004	930	1,00	66667
6	Legno di abete flusso perpend. alle fibre	240,00	0,120	2,000	450	1,60	625
7	C.I.s. di sabbia e ghiaia (pareti esterne)	50,00	2,150	0,023	2400	1,00	96
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduktività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m <sup>2</sup> K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m <sup>3</sup>
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

**Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi  
secondo UNI EN ISO 13788**

**Descrizione della struttura:** *parete Aria - sez. montante*

**Codice:** *M2*

- La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.  
 La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.  
 La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

**Condizioni al contorno**

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0 °C**

Criterio per l'aumento dell'umidità interna **Classe di concentrazione del vapore ( 0,006 kg/m<sup>3</sup>)**

**Verifica criticità di condensa superficiale**

Verifica condensa superficiale ( $f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$ ) **Positiva**

Mese critico **gennaio**

Fattore di temperatura del mese critico  $f_{RSI,max}$  **0,729**

Fattore di temperatura del componente  $f_{RSI}$  **0,910**

Umidità relativa superficiale accettabile **80 %**

**Verifica del rischio di condensa interstiziale (secondo UNI EN ISO 13788)**

Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.