

**Comune di ROMA**

Provincia di ROMA

**FASCICOLO SCHEDE  
TECNICHE**

**OGGETTO:**

**COMMITTENTE:**

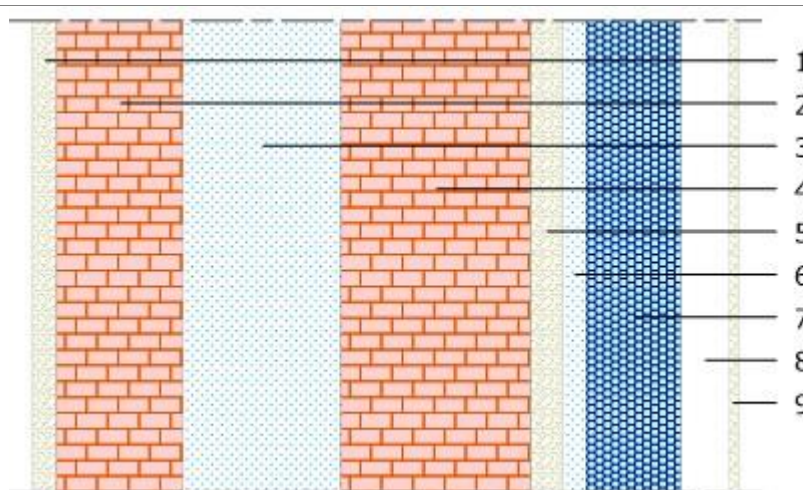
-

**Titolo:** ANTIRIBALTAMENTO PANNELLO POLIURETANO

**Descrizione:**

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conducibilità [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
<b>1</b>	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
<b>2</b>	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1200	80	0.5440	6.8000	96.00	6.8222	840	0.1471
<b>3</b>	Strato d'aria verticale da 10 cm	100		5.5556	0.13	1.0000	1'008	0.1800
<b>4</b>	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1200	120	0.4320	3.6000	144.00	6.8222	840	0.2778
<b>5</b>	Intonaco esterno - cp 1000	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	1'000	0.0222
<b>6</b>	Strato d'aria verticale da 1.5 cm	15		5.8824	0.02	1.0000	1'008	0.1700
<b>7</b>	Pannello poliuretano	60	0.0220	0.3667	2.40	60.0000	1'400	2.7273
<b>8</b>	Intonaco stritturale fibrorinforzato	30	0.7900	26.3333	43.50	20.0000	1'000	0.0380
<b>9</b>	Intonaco esterno - cp 1000	5	0.9000	180.0000	9.00	22.7059	1'000	0.0056
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 445 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2660 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 3.7592 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 322.05 [kg/m²]

Capacità termica areica = 54.407[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.12[-]

Sfasamento = 11.87[h]

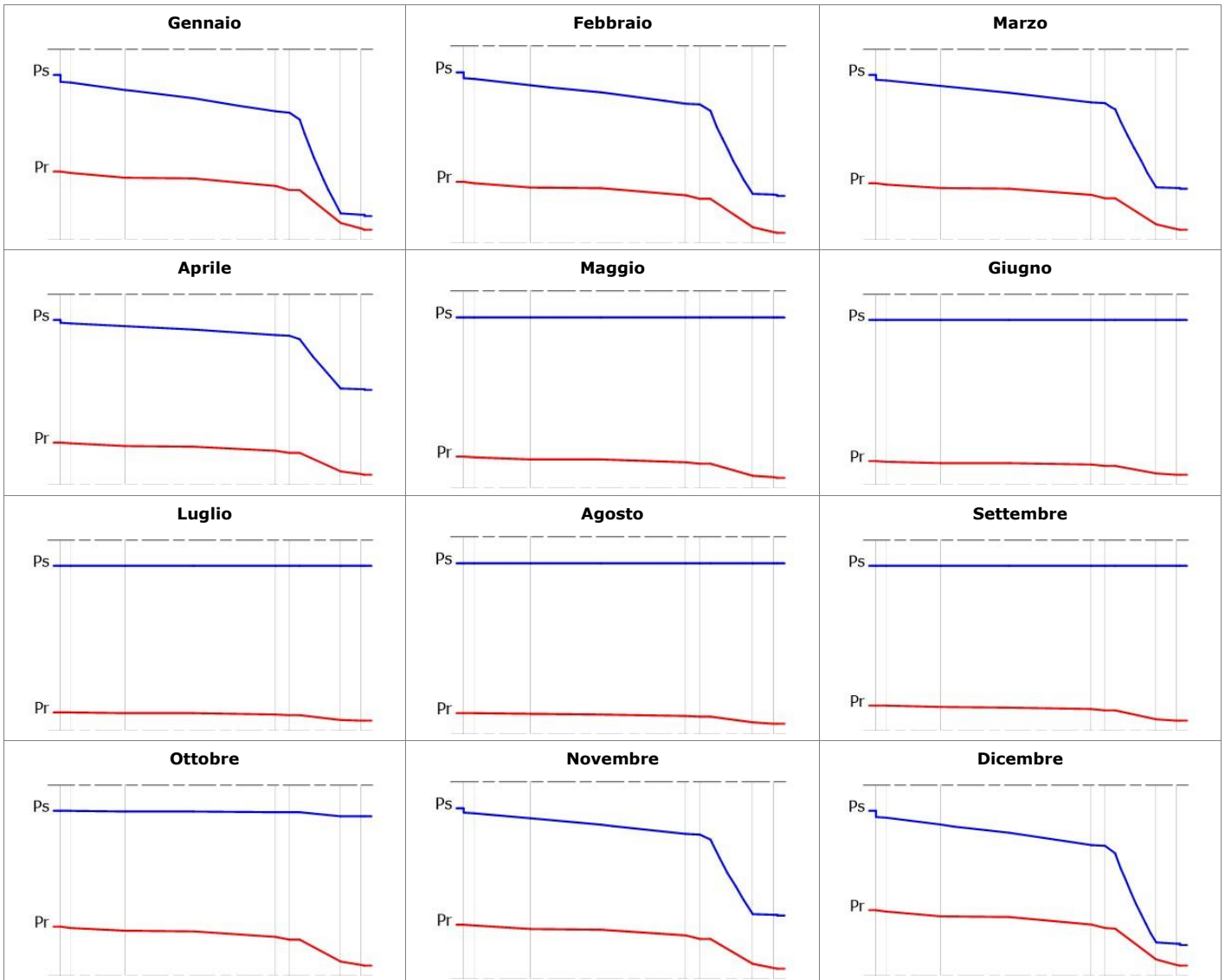
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E1(1)</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	19.2	22.6	26.4	26.6	21.7	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'223.7	2'740.6	3'439.7	3'480.5	2'594.5	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'477.0	1'287.7	1'406.8	1'409.2	1'372.0	1'701.9	1'730.2	2'081.3	1'668.2	1'532.7	1'397.5	1'437.2
Umidità relativa [%]	63.2	55.1	60.2	60.3	61.7	62.1	50.3	59.8	64.3	74.3	59.8	61.5
Pressione min accett. [Pa]	1'846.2	1'609.6	1'758.6	1'761.5	1'715.0	2'127.4	2'162.7	2'601.6	2'085.3	1'915.9	1'746.9	1'796.5
Fattore di temperatura	0.684	0.459	0.468	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.366	0.629
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno NORD</b>												
Temperatura [°C]	8.1	9.1	11.5	15.9	19.2	22.6	26.4	26.6	21.7	17.8	12.7	8.7
Pressione saturazione [Pa]	1'079.5	1'155.2	1'356.3	1'805.7	2'223.7	2'740.6	3'439.7	3'480.5	2'594.5	2'037.0	1'467.8	1'124.4
Pressione relativa [Pa]	954.3	801.7	1'005.0	1'162.9	1'243.0	1'603.2	1'630.4	1'980.4	1'567.1	1'354.6	1'039.2	935.5
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1200	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Strato d'aria verticale da 10 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1200	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Strato d'aria verticale da 1.5 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	Pannello poliuretano	0.0000	0.0000	0.0000	0.2743
8	Intonaco strutturale fibrorinforzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2700
	<b>TOTALE</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

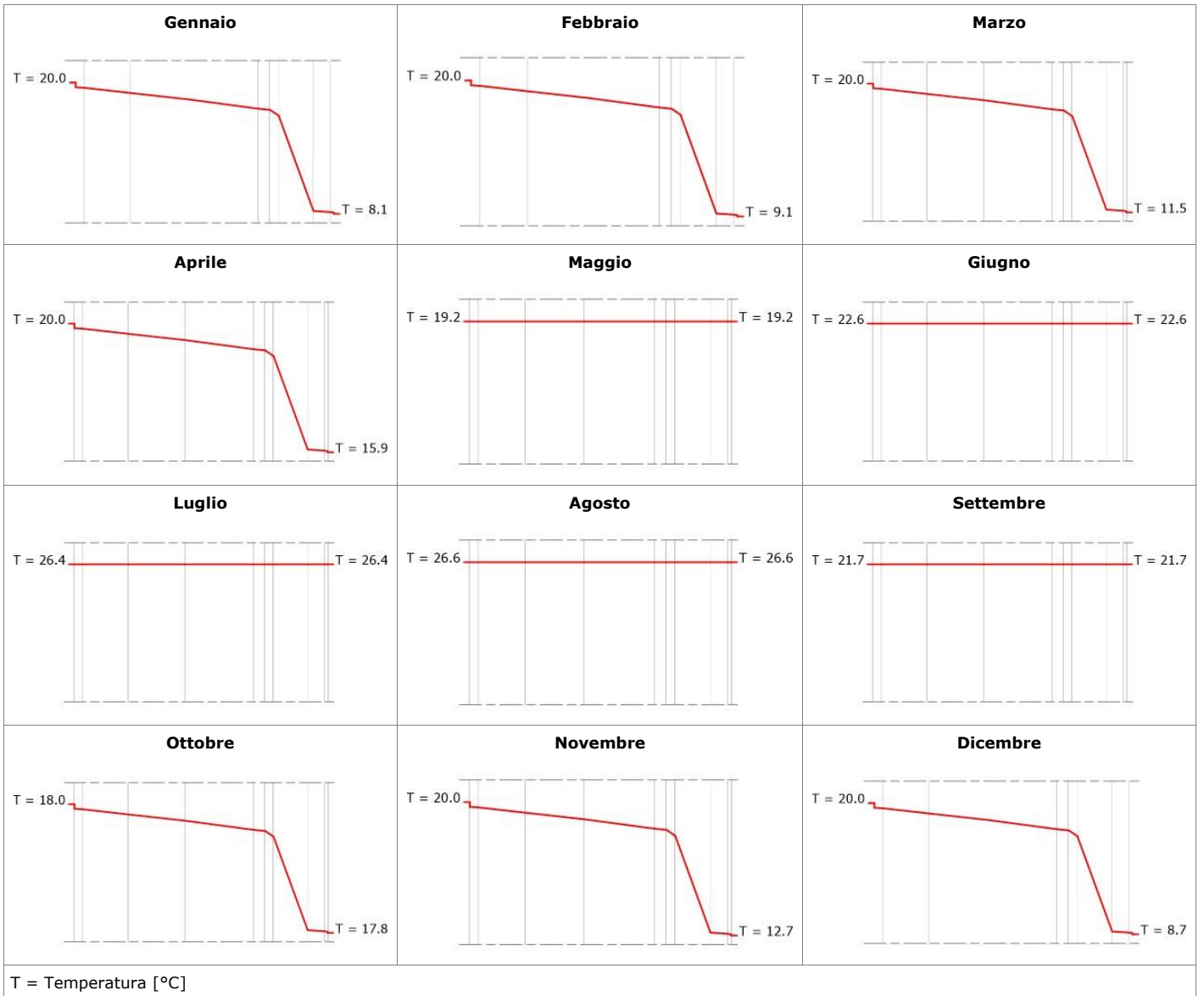
<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9335, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6838, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.2648 W/m²K.

# Diagrammi delle pressioni mensili



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]

## Diagrammi delle temperature mensili

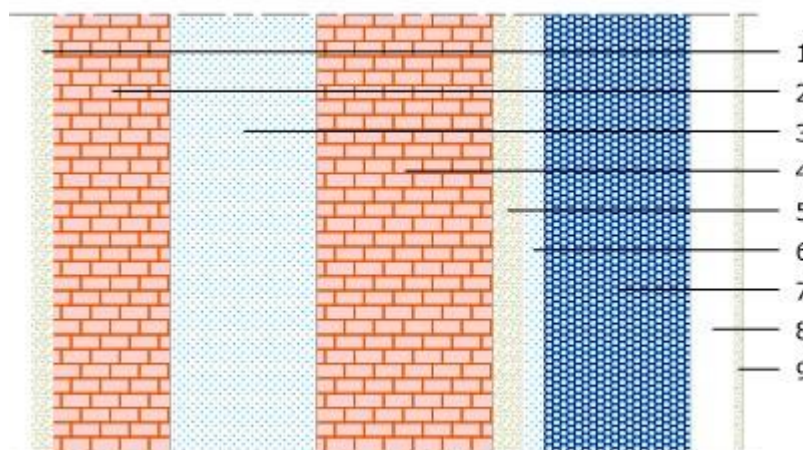


**Titolo:** ANTIRIBALTAMENTO PANNELLO EPS

**Descrizione:**

## STRATIGRAFIA

Strato	Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività [W/mK]	Conduttanza [W/m²K]	Massa superficiale [kg/m²]	Resistenza al vapore [-]	Calore specifico [J/kgK]	Resistenza [m²K/W]
	Adduttanza interna	0		7.7000				0.1299
<b>1</b>	Intonaco interno	15	0.7000	46.6667	21.00	10.7222	1'000	0.0214
<b>2</b>	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1200	80	0.5440	6.8000	96.00	6.8222	840	0.1471
<b>3</b>	Strato d'aria verticale da 10 cm	100		5.5556	0.13	1.0000	1'008	0.1800
<b>4</b>	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1200	120	0.4320	3.6000	144.00	6.8222	840	0.2778
<b>5</b>	Intonaco esterno - cp 1000	20	0.9000	45.0000	36.00	22.7059	1'000	0.0222
<b>6</b>	Strato d'aria verticale da 1.5 cm	15		5.8824	0.02	1.0000	1'008	0.1700
<b>7</b>	PANNELLO EPS 10 cm	100	0.0340	0.3400	4.00	60.0000	1'450	2.9412
<b>8</b>	Intonaco stritturale fibrorinforzato	30	0.7900	26.3333	43.50	20.0000	1'000	0.0380
<b>9</b>	Intonaco esterno - cp 1000	5	0.9000	180.0000	9.00	22.7059	1'000	0.0056
	Adduttanza esterna	0		25.0000				0.0400



Spessore totale = 485 [mm]

Trasmittanza termica globale = 0.2517 [W/m²K]

Resistenza termica globale = 3.9731 [m²K/W]

Massa superficiale globale = 323.65 [kg/m²]

Capacità termica areica = 54.350[kJ/m²K]

Trasmittanza termica periodica = 0.03[W/m²K]

Fattore di attenuazione = 0.11[-]

Sfasamento = 12.31[h]

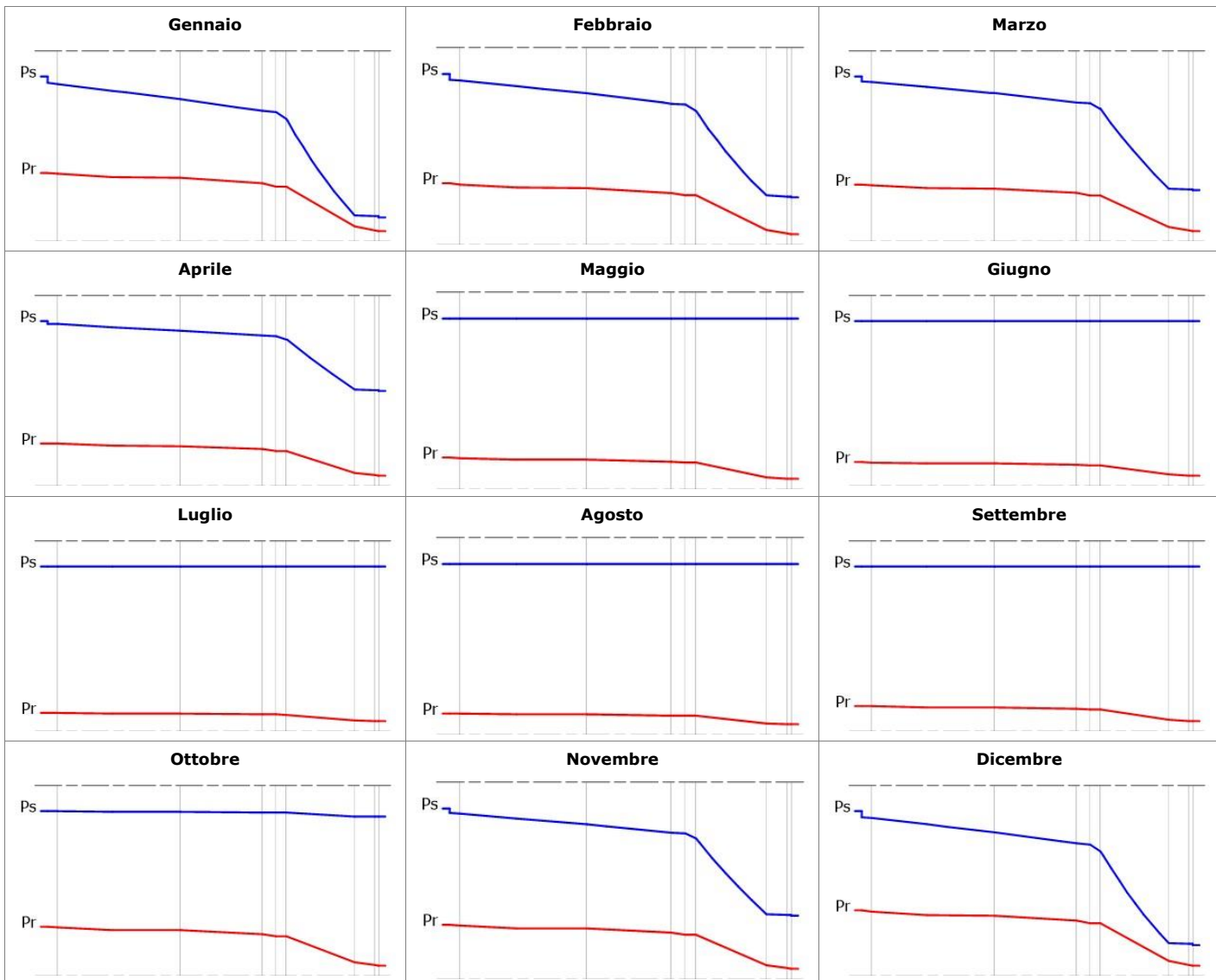
### Verifica igrometrica (UNI EN ISO 13788)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
<b>FACCIA INTERNA - subUnità con destinazione d'uso E1(1)</b>												
Temperatura [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	19.2	22.6	26.4	26.6	21.7	18.0	20.0	20.0
Pressione saturazione [Pa]	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'337.0	2'223.7	2'740.6	3'439.7	3'480.5	2'594.5	2'062.8	2'337.0	2'337.0
Pressione relativa [Pa]	1'477.0	1'287.7	1'406.8	1'409.2	1'372.0	1'701.9	1'730.2	2'081.3	1'668.2	1'532.7	1'397.5	1'437.2
Umidità relativa [%]	63.2	55.1	60.2	60.3	61.7	62.1	50.3	59.8	64.3	74.3	59.8	61.5
Pressione min accett. [Pa]	1'846.2	1'609.6	1'758.6	1'761.5	1'715.0	2'127.4	2'162.7	2'601.6	2'085.3	1'915.9	1'746.9	1'796.5
Fattore di temperatura	0.684	0.459	0.468	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.366	0.629
<b>FACCIA ESTERNA - Esterno NORD</b>												
Temperatura [°C]	8.1	9.1	11.5	15.9	19.2	22.6	26.4	26.6	21.7	17.8	12.7	8.7
Pressione saturazione [Pa]	1'079.5	1'155.2	1'356.3	1'805.7	2'223.7	2'740.6	3'439.7	3'480.5	2'594.5	2'037.0	1'467.8	1'124.4
Pressione relativa [Pa]	954.3	801.7	1'005.0	1'162.9	1'243.0	1'603.2	1'630.4	1'980.4	1'567.1	1'354.6	1'039.2	935.5
Umidità relativa [%]	88.4	69.4	74.1	64.4	55.9	58.5	47.4	56.9	60.4	66.5	70.8	83.2

Strato	Descrizione	Condensa formata [kg/m²]	Condensa evaporata [kg/m²]	Condensa accumulata [kg/m²]	Massima condensa ammissibile [kg/m²]
1	Intonaco interno	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
2	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1200	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
3	Strato d'aria verticale da 10 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	Mattoni pieni, forati, leggeri - densità 1200	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
5	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
6	Strato d'aria verticale da 1.5 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	PANNELLO EPS 10 cm	0.0000	0.0000	0.0000	0.5000
8	Intonaco stritturale fibrorinforzato	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	Intonaco esterno - cp 1000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2700
<b>TOTALE</b>		<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	

<b>Verifica rischio condensa interstiziale</b>	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
<b>Verifica rischio formazione muffe</b>	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.9371, fattore di temperatura mese critico, fRsi,max = 0.6838, mese critico = gennaio, classe di concentrazione del vapore = Media, valore massimo ammissibile di U = 1.2648 W/m²K.

## Diagrammi delle pressioni mensili



Pr = Pressione relativa [Pa] - Ps = Pressione di saturazione [Pa]



# Diagrammi delle temperature mensili

