



AZIENDA TERRITORIALE PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE DI POTENZA
UNITA' DI DIREZIONE
"INTERVENTI COSTRUTTIVI, MANUTENZIONE, RECUPERO, ESPROPRI"

Regione Basilicata

COMUNE DI SATRIANO DI LUCANIA

Località: Contrada Sant'Andrea - Fabbricati A e B

LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Decreto Legge 28/03/2014, n. 47 convertito con modificazioni dalla
L. 23 maggio 2014 n. 80 art. 4 comma 1 - D.M. 16/03/2015.

Programma di recupero e razionalizzazione degli immobili di e.r.p. -
Interventi di cui all'art. 2, comma 1 lettera b del Decreto
Interministeriale 16/03/2015

Responsabile del Procedimento:

ing. Michele GERARDI

Progettista

ing. Maria Elena Bochicchio

Direttore Lavori e Coordinatore Sicurezza:

ing. Maria Elena Bochicchio

Direttore Operativo:

geom. Nicola Lucia



elaborato:

Elab. 04.B

intervento di:

RECUPERO

**Progetto termico fascicolo schede strutture
fabbricato B**

Progetto Esecutivo

data:

Settembre 2022

SCALA

Comune di SATRIANO DI LUCANIA
Provincia di POTENZA

**FASCICOLO SCHEDE
STRUTTURE**

OGGETTO: Contrada Sant'Andrea - Fabbricato B- Satriano di Lucania (PZ)

TITOLO EDILIZIO: del / /

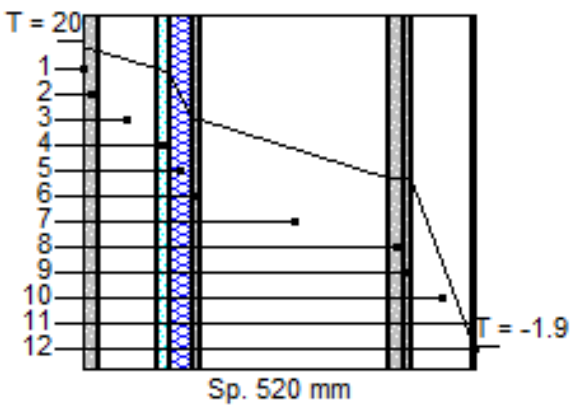
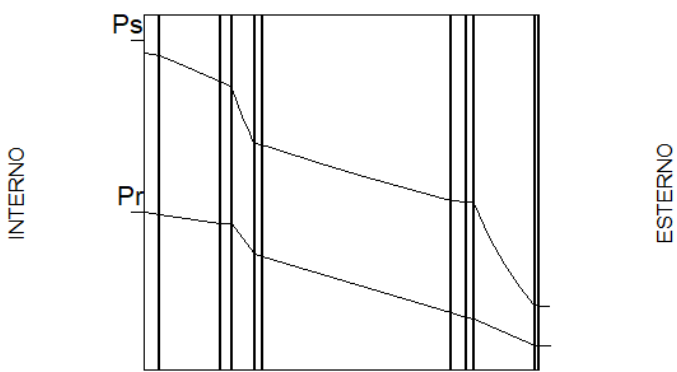
COMMITTENTE: ATER DI POTENZA

Il Tecnico

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1c
Descrizione Struttura: Tamponatura di progetto CAPPOTTO

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	laterizio tipo Poroton 8 cm	80	0.280	3.500	64.00	19.300	1000	0.286
4	Strato d'aria verticale	15	0.222	14.813	0.02	193.000	1008	0.068
5	Polistirene espanso estruso (senza pelle) - mv.30	30	0.041	1.357	0.90	2.080	1200	0.737
6	Malta di calce o di calce e cemento.	10	0.900	90.000	18.00	8.500	1000	0.011
7	forato tipo Poroton 25 cm	250	0.280	1.120	200.00	9.650	1000	0.893
8	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
9	rasatura	10	0.700	70.000	14.00	18.000	1000	0.014
10	polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite mv 16 - 8 cm	80	0.031	0.388	1.28	6.433	1450	2.581
11	rasatura	5	0.700	140.000	7.00	18.000	1000	0.007
12	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040
RESISTENZA = 4.817 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.208 W/m²K		
SPESSORE = 520 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 51.039 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 334 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.00 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.01				SFASAMENTO = 19.01 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7815								
s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10 ¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..								

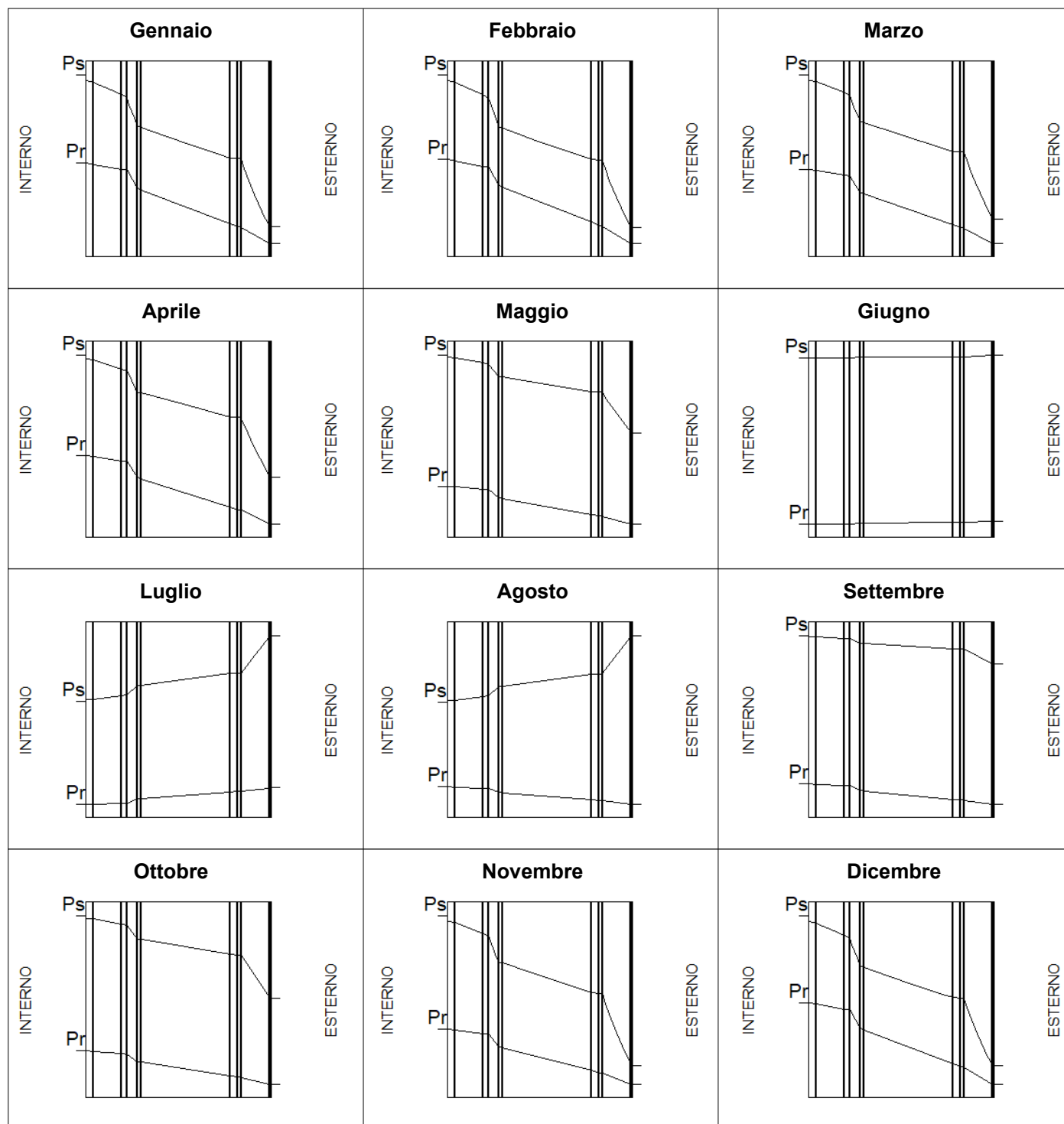
STRATIGRAFIA STRUTTURA		DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI						
								
	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URE [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	-1.9	523	255	48.8
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.								

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1c
 Descrizione Struttura: Tamponatura di progetto CAPPOTTO

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	83.30	81.60	80.60	71.50	69.20	65.20	57.70	45.30	64.50	71.60	89.10	80.90
Tcf1	5.90	4.80	8.20	11.40	16.30	20.10	23.30	24.00	18.90	16.20	10.40	5.90
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7815 (mese critico: Febbraio).Valore massimo ammissibile di U = 0.8741 W/m²K.							
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Esterno												
cf2 = Alloggio6 PS sub 7												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]	Condensa evaporata [kg/m2]	Condensa accumulata [kg/m2]	Massima condensa ammissibile [kg/m2]				
1	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
2	laterizio tipo Poroton 8 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
3	Strato d'aria verticale				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
4	Polistirene espanso estruso (senza pelle) - mv.30				0.0000	0.0000	0.0000	0.1968				
5	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
6	forato tipo Poroton 25 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
7	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
8	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.4200				
9	polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite mv 16 - 8 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
10	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.2100				
	TOTALE				0.0000	0.0000	0.0000					

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	5.9	4.8	8.2	11.4	16.3	20.1	23.3	24.0	18.9	16.2	10.4	5.9
Pse [Pa]	928.2	859.8	1 086.9	1 347.3	1 852.4	2 351.5	2 859.2	2 982.2	2 182.5	1 840.6	1 260.6	928.2
Pre [Pa]	773.2	701.6	876.0	963.3	1 281.9	1 533.1	1 649.7	1 350.9	1 407.7	1 317.9	1 123.2	750.9
URe [%]	83.3	81.6	80.6	71.5	69.2	65.2	57.7	45.3	64.5	71.6	89.1	80.9

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1c1
Descrizione Struttura: Tamponatura di progetto CAPPOTTO 1

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	laterizio tipo Poroton 8 cm	80	0.280	3.500	64.00	19.300	1000	0.286
4	Strato d'aria verticale	15	0.222	14.813	0.02	193.000	1008	0.068
5	Polistirene espanso estruso (senza pelle) - mv.30	30	0.041	1.357	0.90	2.080	1200	0.737
6	Malta di calce o di calce e cemento.	10	0.900	90.000	18.00	8.500	1000	0.011
7	forato tipo Poroton 25 cm	250	0.280	1.120	200.00	9.650	1000	0.893
8	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
9	rasatura	10	0.700	70.000	14.00	18.000	1000	0.014
10	Pannello lana di roccia classe A1 - mv.80	80	0.034	0.425	5.60	150.000	1030	2.353
11	rasatura	5	0.700	140.000	7.00	18.000	1000	0.007
12	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040

RESISTENZA = 4.589 m²K/W

TRASMITTANZA = 0.218 W/m²K

SPESSORE = 520 mm

CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 51.034 kJ/m²K

MASSA SUPERFICIALE = 339 kg/m²

TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.00 W/m²K

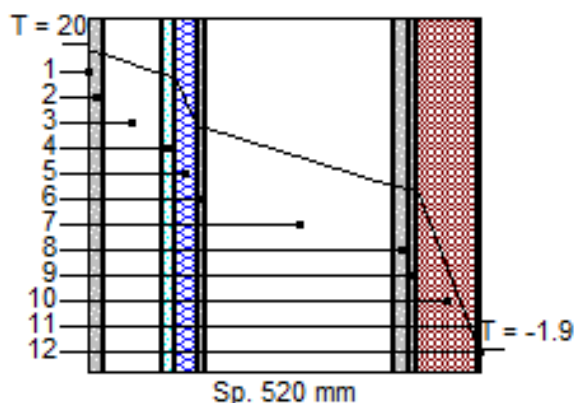
FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.01

SFASAMENTO = 19.44 h

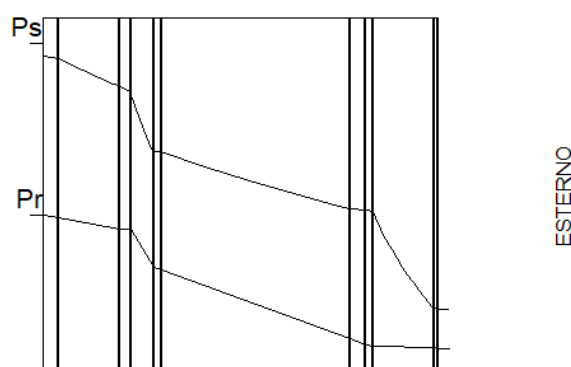
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7815

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	-1.9	523	255	48.8

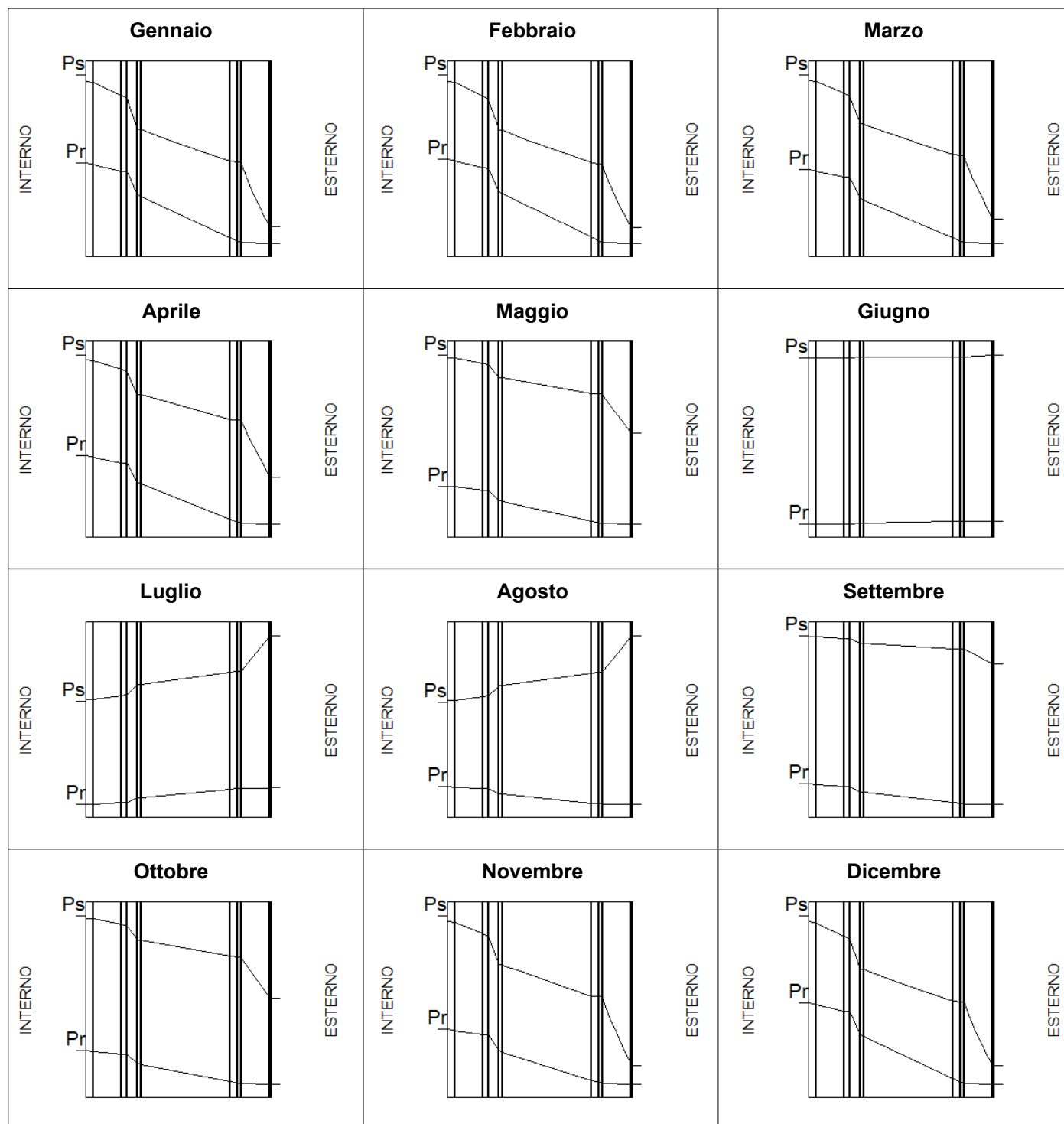
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1c1
Descrizione Struttura: Tamponatura di progetto CAPPOTTO 1

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	83.30	81.60	80.60	71.50	69.20	65.20	57.70	45.30	64.50	71.60	89.10	80.90
Tcf1	5.90	4.80	8.20	11.40	16.30	20.10	23.30	24.00	18.90	16.20	10.40	5.90
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7815 (mese critico: Febbraio).Valore massimo ammissibile di U = 0.8741 W/m²K.							
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Esterno												
cf2 = Alloggio5 PS sub 6												
Strato	Descrizione				Condensa formata	Condensa evaporata	Condensa accumulata	Massima condensa ammissibile				
					[kg/m2]	[kg/m2]	[kg/m2]	[kg/m2]				
1	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
2	laterizio tipo Poroton 8 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
3	Strato d'aria verticale				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
4	Polistirene espanso estruso (senza pelle) - mv.30				0.0000	0.0000	0.0000	0.1968				
5	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
6	forato tipo Poroton 25 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
7	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
8	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.4200				
9	Pannello lana di roccia classe A1 - mv.80				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
10	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.2100				
	TOTALE				0.0000	0.0000	0.0000					

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	5.9	4.8	8.2	11.4	16.3	20.1	23.3	24.0	18.9	16.2	10.4	5.9
Pse [Pa]	928.2	859.8	1 086.9	1 347.3	1 852.4	2 351.5	2 859.2	2 982.2	2 182.5	1 840.6	1 260.6	928.2
Pre [Pa]	773.2	701.6	876.0	963.3	1 281.9	1 533.1	1 649.7	1 350.9	1 407.7	1 317.9	1 123.2	750.9
URe [%]	83.3	81.6	80.6	71.5	69.2	65.2	57.7	45.3	64.5	71.6	89.1	80.9

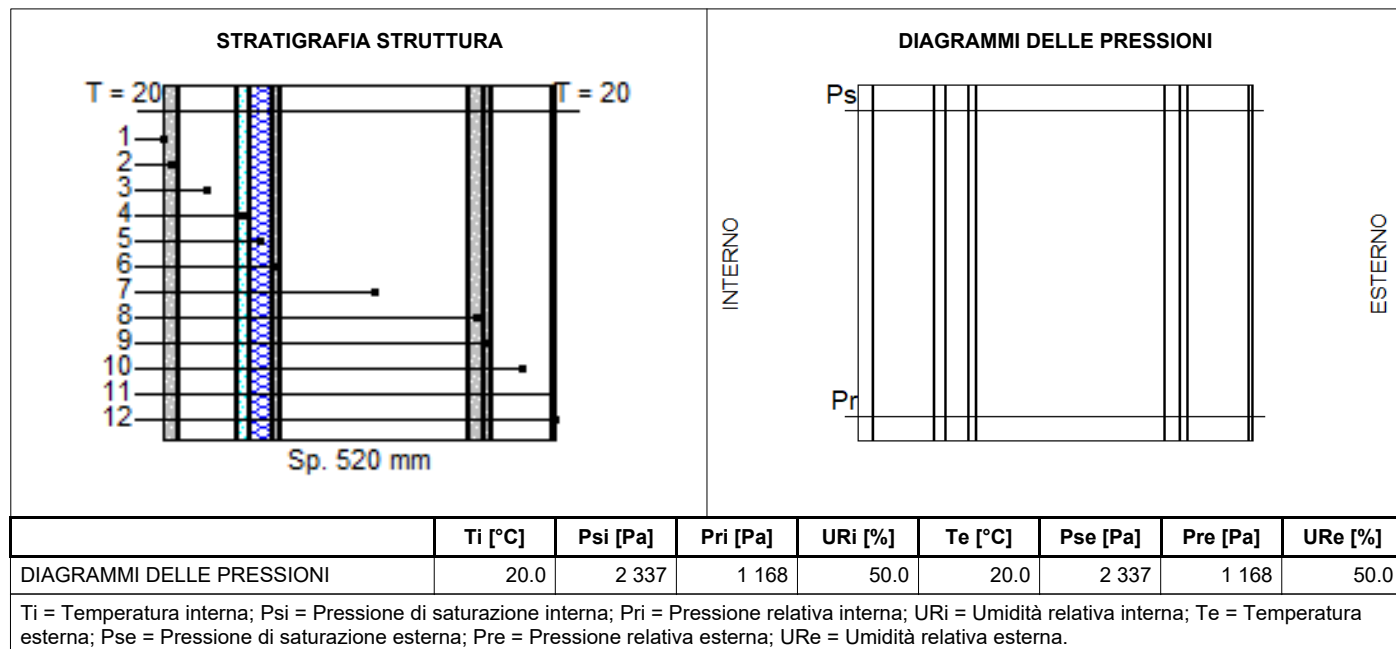
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1c
Descrizione Struttura: Tamponatura di progetto CAPPOTTO

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	laterizio tipo Poroton 8 cm	80	0.280	3.500	64.00	19.300	1000	0.286
4	Strato d'aria verticale	15	0.222	14.813	0.02	193.000	1008	0.068
5	Polistirene espanso estruso (senza pelle) - mv.30	30	0.041	1.357	0.90	2.080	1200	0.737
6	Malta di calce o di calce e cemento.	10	0.900	90.000	18.00	8.500	1000	0.011
7	forato tipo Poroton 25 cm	250	0.280	1.120	200.00	9.650	1000	0.893
8	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
9	rasatura	10	0.700	70.000	14.00	18.000	1000	0.014
10	polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite mv 16 - 8 cm	80	0.031	0.388	1.28	6.433	1450	2.581
11	rasatura	5	0.700	140.000	7.00	18.000	1000	0.007
12	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 4.907 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.204 W/m²K		
SPESSORE = 520 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 51.039 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 334 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.00 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.01				SFASAMENTO = 19.19 h		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

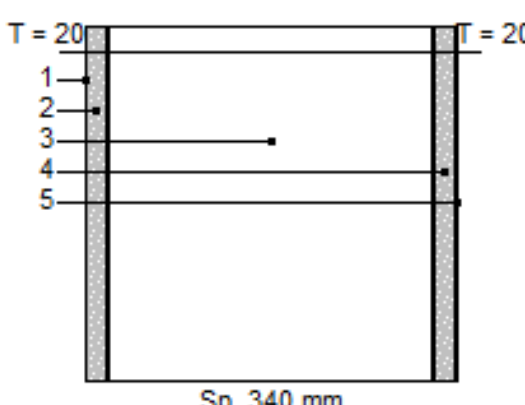
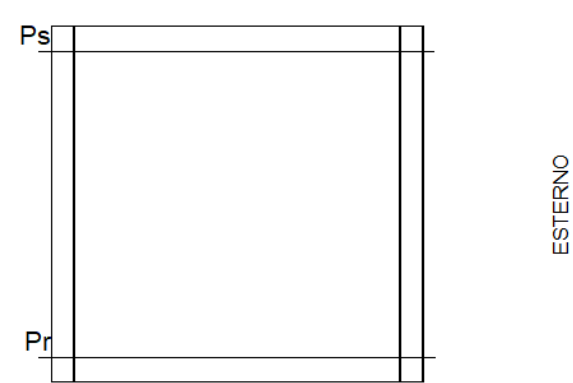


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1int
Descrizione Struttura: Tamp. divisoria tra alloggi

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	forato tipo Poroton 30 cm	300	0.280	0.933	240.00	9.650	1000	1.071
4	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
5	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 1.382 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.724 W/m²K		
SPESSORE = 340 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 49.593 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 240 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.14 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.20				SFASAMENTO = 12.52 h		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05 e s.m.i..

STRATIGRAFIA STRUTTURA 		DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI 						
	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	20.0	2 337	1 168	50.0

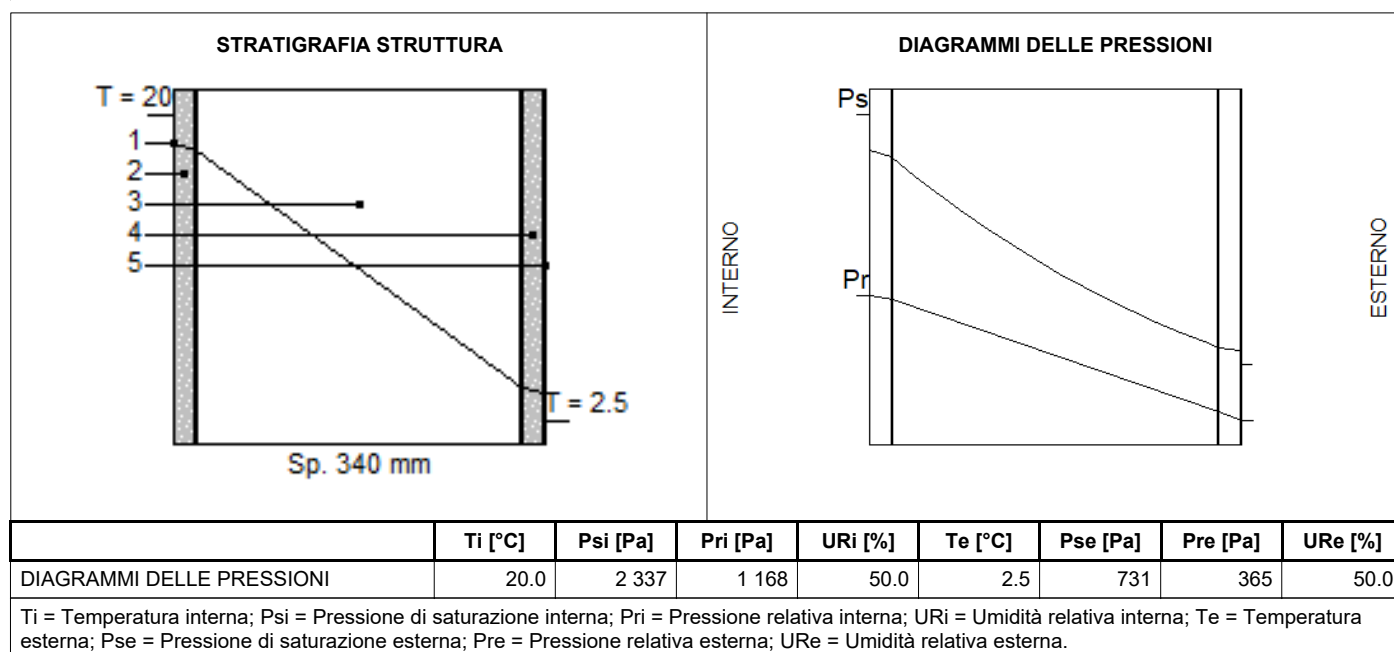
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1int
Descrizione Struttura: Tamp. divisoria tra alloggi

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	forato tipo Poroton 30 cm	300	0.280	0.933	240.00	9.650	1000	1.071
4	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
5	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 1.382 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.724 W/m²K		
SPESSORE = 340 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 49.593 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 240 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.14 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.20				SFASAMENTO = 12.52 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.4555								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

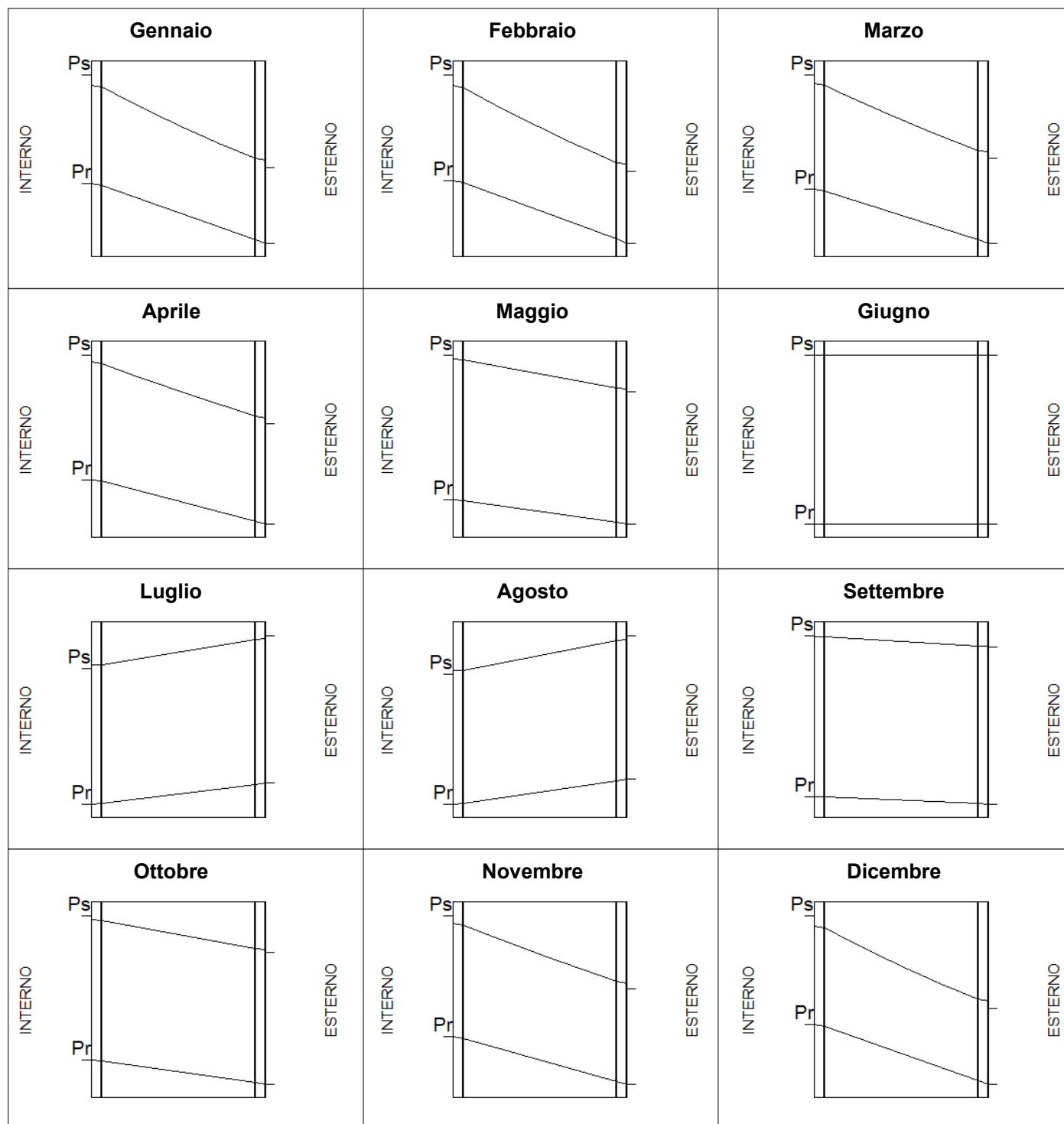


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1int
Descrizione Struttura: Tamp. divisoria tra alloggi

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	14.40	13.90	15.30	16.60	18.50	20.00	21.30	21.60	19.60	18.50	16.20	14.40
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			NON RICHIESTA									
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = vano scala												
cf2 = Alloggio5 PS sub 6												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]		Condensa evaporata [kg/m2]		Condensa accumulata [kg/m2]		Massima condensa ammissibile [kg/m2]	
1	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
2	forato tipo Poroton 30 cm				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
3	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
	TOTALE				0.0000		0.0000		0.0000			

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	14.4	13.9	15.3	16.6	18.5	20.0	21.3	21.6	19.6	18.5	16.2	14.4
Pse [Pa]	1 639.7	1 587.4	1 737.6	1 888.1	2 128.6	2 337.0	2 531.8	2 578.7	2 279.7	2 128.6	1 840.6	1 639.7
Pre [Pa]	1 065.8	1 031.8	1 129.4	1 227.3	1 383.6	1 519.0	1 645.6	1 676.1	1 481.8	1 383.6	1 196.4	1 065.8
URe [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0

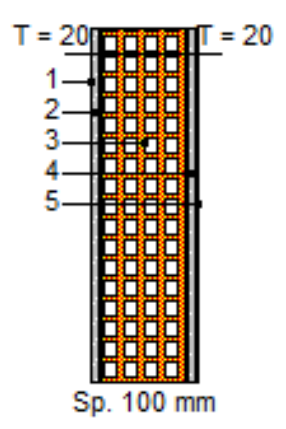
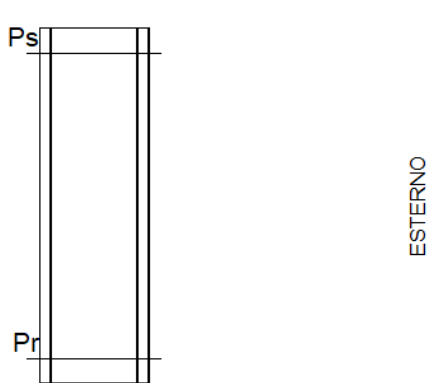
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: MR.01.018
Descrizione Struttura: Tramezzatura-laterizio due fori

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	10	0.700	70.000	14.00	18.000	1000	0.014
3	Mattone forato di laterizio (250*80*250) spessore 80	80		5.000	62.00	20.570	840	0.200
4	rasatura	10	0.700	70.000	14.00	18.000	1000	0.014
5	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.488 m²K/W						TRASMITTANZA = 2.048 W/m²K		
SPESSORE = 100 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 36.482 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 62 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 1.85 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.91				SFASAMENTO = 2.33 h		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

STRATIGRAFIA STRUTTURA 		DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI 						
	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	20.0	2 337	1 168	50.0

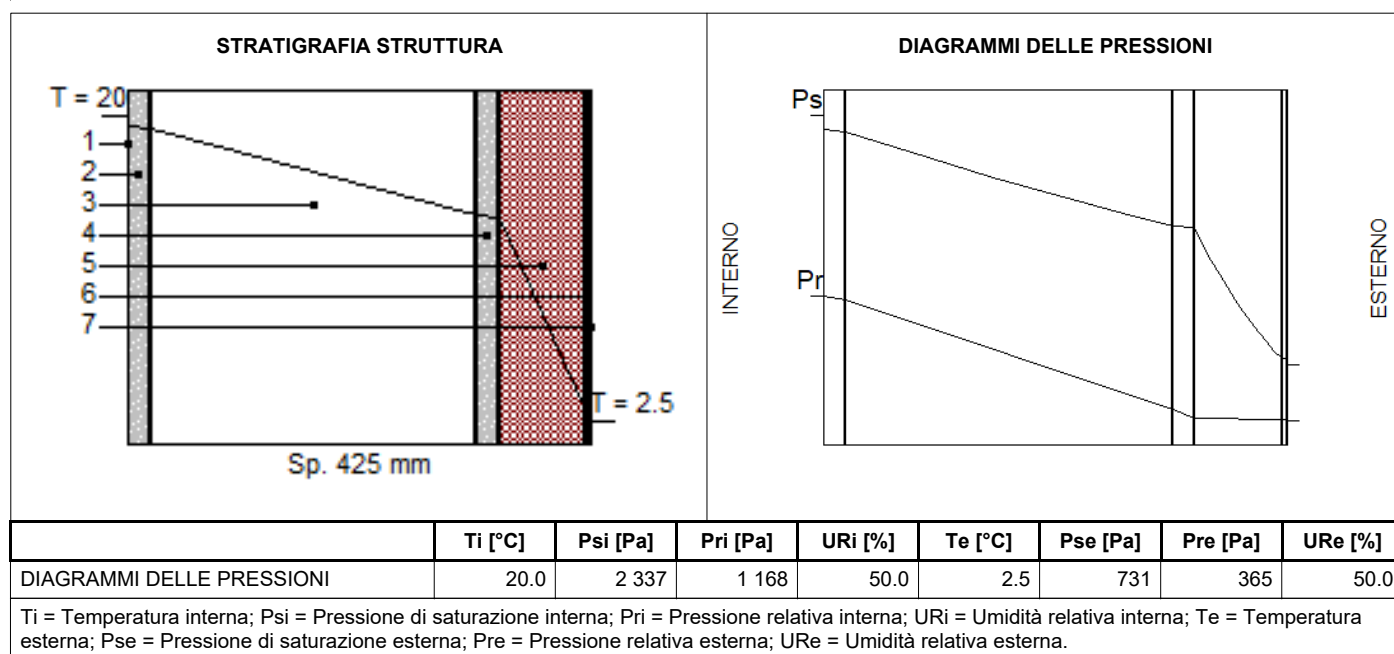
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1intb
Descrizione Struttura: Tamp. divisoria pterra progetto

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	forato tipo Poroton 30 cm	300	0.280	0.933	240.00	9.650	1000	1.071
4	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
5	Pannello lana di roccia classe A1 - mv.80	80	0.034	0.425	5.60	150.000	1030	2.353
6	rasatura	5	0.700	140.000	7.00	18.000	1000	0.007
7	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 3.742 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.267 W/m²K		
SPESSORE = 425 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 48.100 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 282 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.01 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.05				SFASAMENTO = 15.55 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.6350								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05 e s.m.i..

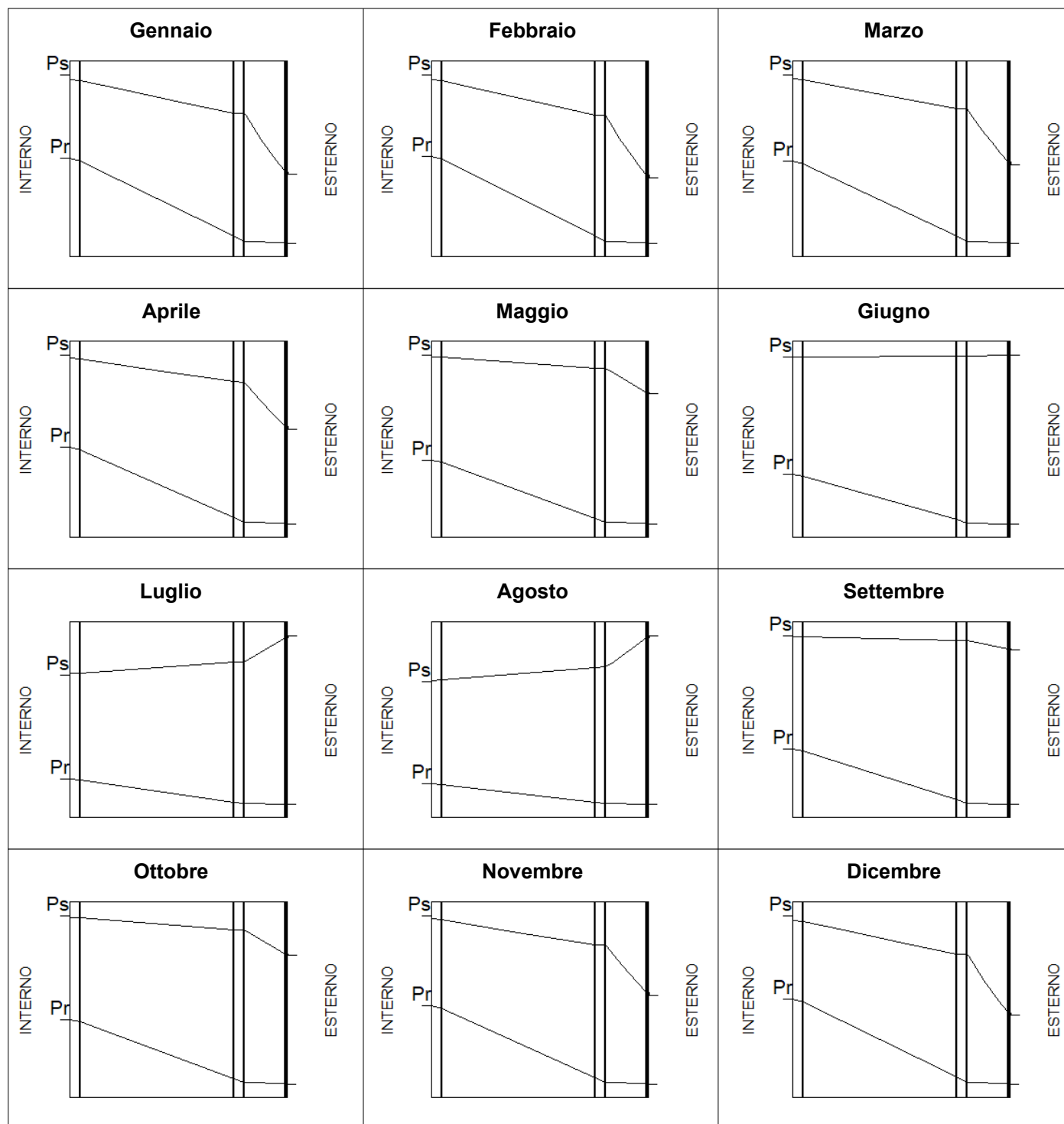


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1intb
Descrizione Struttura: Tamp. divisoria pterra progetto

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tcf1	11.50	10.90	12.90	14.80	17.80	20.10	22.00	22.40	19.30	17.70	14.20	11.50
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			NON RICHIESTA									
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = garage												
cf2 = Alloggio1 PT sub 2												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]		Condensa evaporata [kg/m2]		Condensa accumulata [kg/m2]		Massima condensa ammissibile [kg/m2]	
1	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
2	forato tipo Poroton 30 cm				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
3	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
4	Pannello lana di roccia classe A1 - mv.80				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
5	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.2100	
	TOTALE				0.0000		0.0000		0.0000			

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	11.5	10.9	12.9	14.8	17.8	20.1	22.0	22.4	19.3	17.7	14.2	11.5
Pse [Pa]	1 356.3	1 303.3	1 487.2	1 682.6	2 037.0	2 351.5	2 642.4	2 707.5	2 237.6	2 024.2	1 618.6	1 356.3
Pre [Pa]	678.1	651.7	743.6	841.3	1 018.5	1 175.7	1 321.2	1 353.8	1 118.8	1 012.1	809.3	678.1
URe [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1intb
Descrizione Struttura: Tamp. divisoria pterra progetto

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	forato tipo Poroton 30 cm	300	0.280	0.933	240.00	9.650	1000	1.071
4	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
5	Pannello lana di roccia classe A1 - mv.80	80	0.034	0.425	5.60	150.000	1030	2.353
6	rasatura	5	0.700	140.000	7.00	18.000	1000	0.007
7	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040

RESISTENZA = 3.652 m²K/W

TRASMITTANZA = 0.274 W/m²K

SPESSORE = 425 mm

CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 48.112 kJ/m²K

MASSA SUPERFICIALE = 282 kg/m²

TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.01
W/m²K

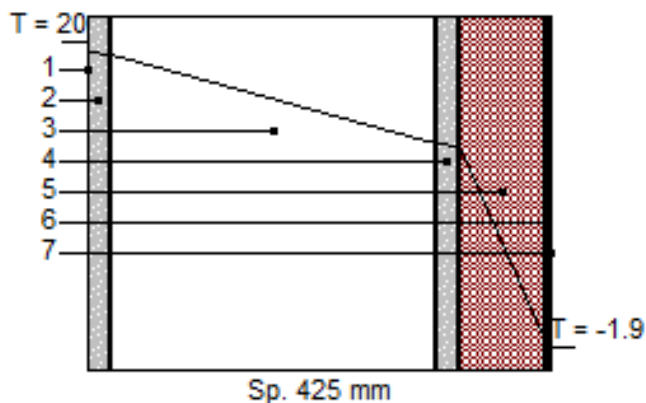
FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.05

SFASAMENTO = 15.33 h

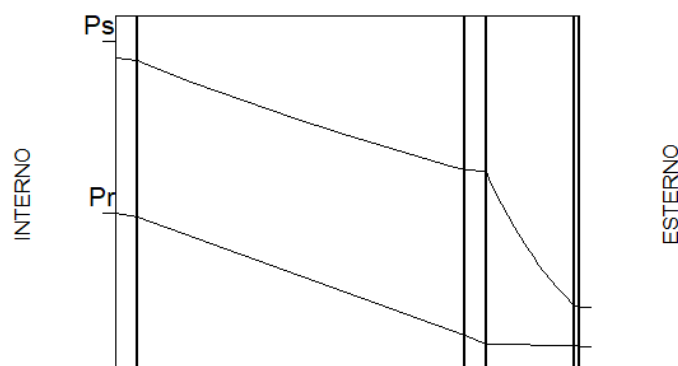
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7815

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05 e s.m.i..

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	-1.9	523	255	48.8

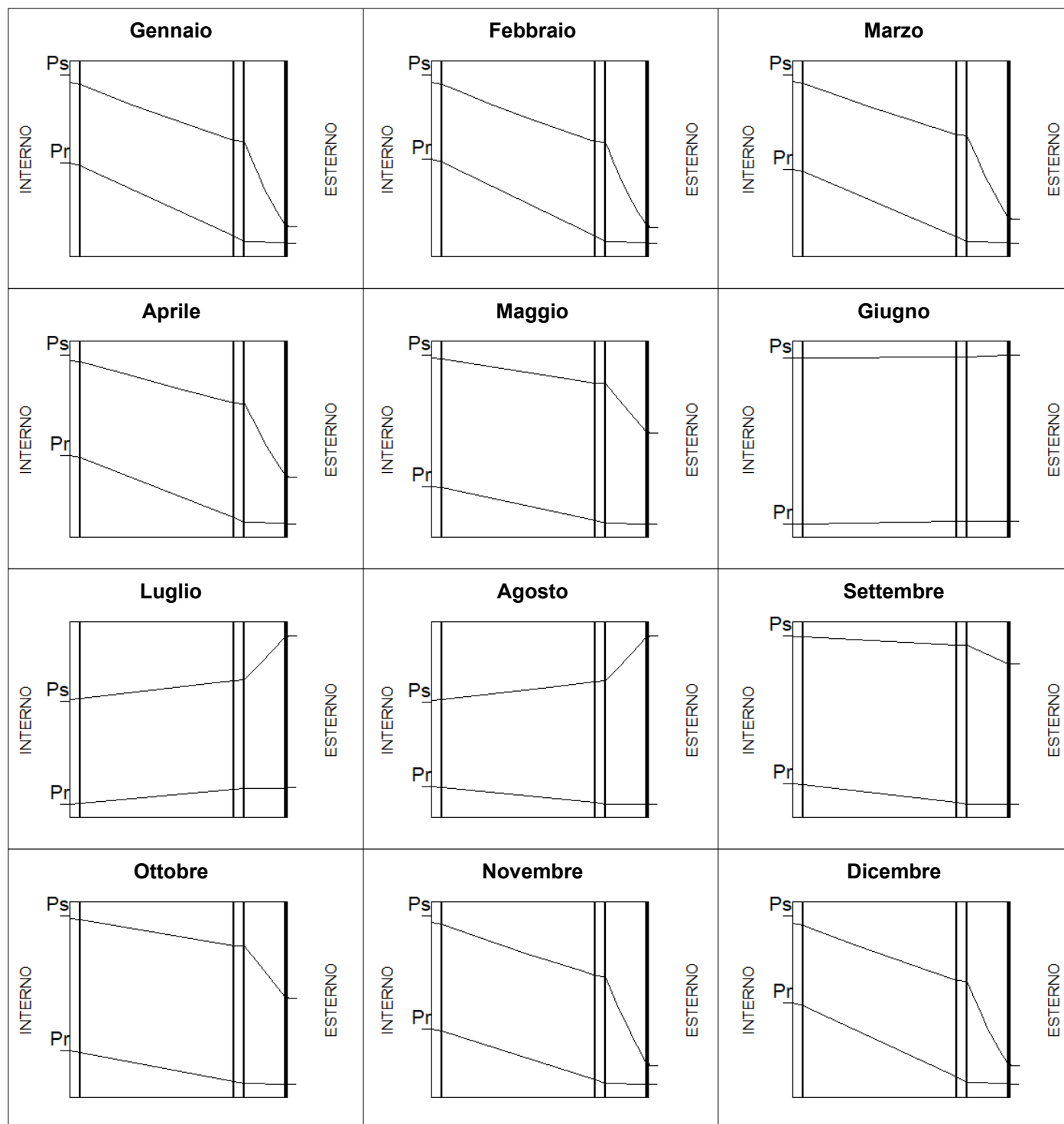
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1intb
Descrizione Struttura: Tamp. divisoria pterra progetto

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	83.30	81.60	80.60	71.50	69.20	65.20	57.70	45.30	64.50	71.60	89.10	80.90
Tcf1	5.90	4.80	8.20	11.40	16.30	20.10	23.30	24.00	18.90	16.20	10.40	5.90
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7815 (mese critico: Febbraio).Valore massimo ammissibile di U = 0.8741 W/m²K.							
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Esterno												
cf2 = Alloggio1 PT sub 2												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]		Condensa evaporata [kg/m2]		Condensa accumulata [kg/m2]		Massima condensa ammissibile [kg/m2]	
1	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
2	forato tipo Poroton 30 cm				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
3	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
4	Pannello lana di roccia classe A1 - mv.80				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
5	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.2100	
	TOTALE				0.0000		0.0000		0.0000			

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	5.9	4.8	8.2	11.4	16.3	20.1	23.3	24.0	18.9	16.2	10.4	5.9
Pse [Pa]	928.2	859.8	1 086.9	1 347.3	1 852.4	2 351.5	2 859.2	2 982.2	2 182.5	1 840.6	1 260.6	928.2
Pre [Pa]	773.2	701.6	876.0	963.3	1 281.9	1 533.1	1 649.7	1 350.9	1 407.7	1 317.9	1 123.2	750.9
URe [%]	83.3	81.6	80.6	71.5	69.2	65.2	57.7	45.3	64.5	71.6	89.1	80.9

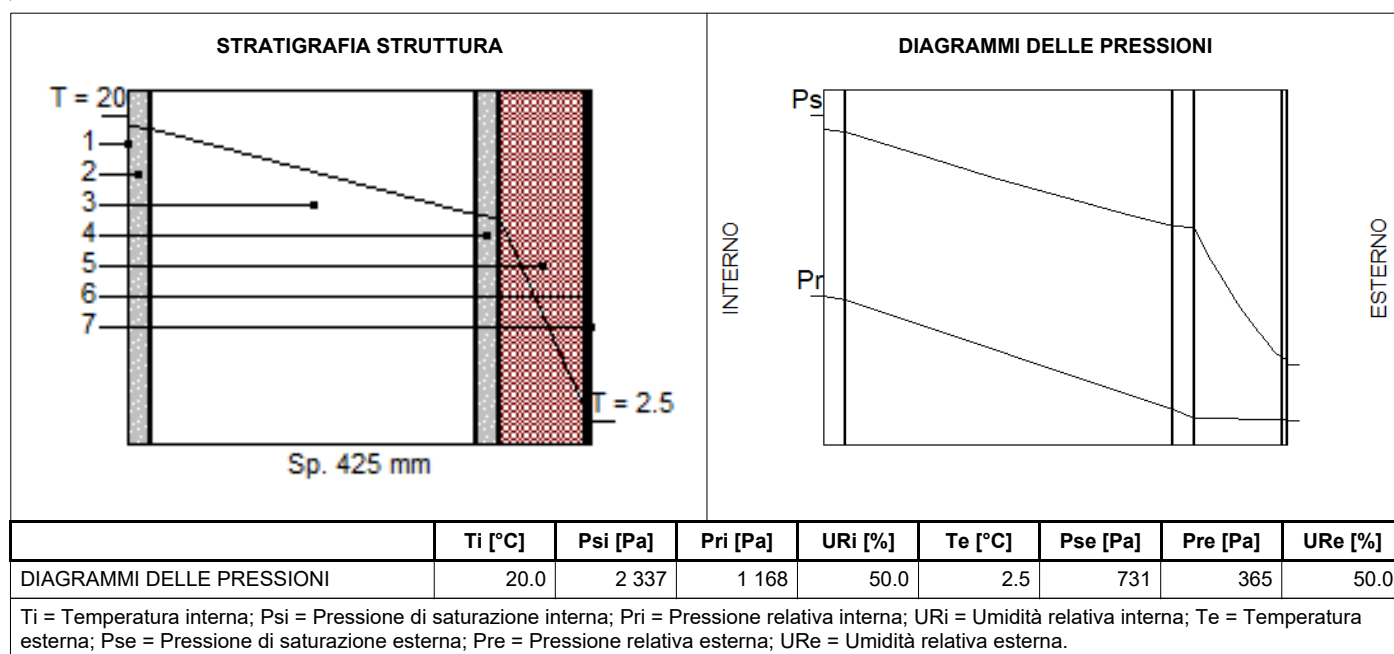
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1intb
Descrizione Struttura: Tamp. divisoria pterra progetto

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	forato tipo Poroton 30 cm	300	0.280	0.933	240.00	9.650	1000	1.071
4	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
5	Pannello lana di roccia classe A1 - mv.80	80	0.034	0.425	5.60	150.000	1030	2.353
6	rasatura	5	0.700	140.000	7.00	18.000	1000	0.007
7	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 3.742 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.267 W/m²K		
SPESSORE = 425 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 48.100 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 282 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.01 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.05				SFASAMENTO = 15.55 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.4555								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05 e s.m.i..

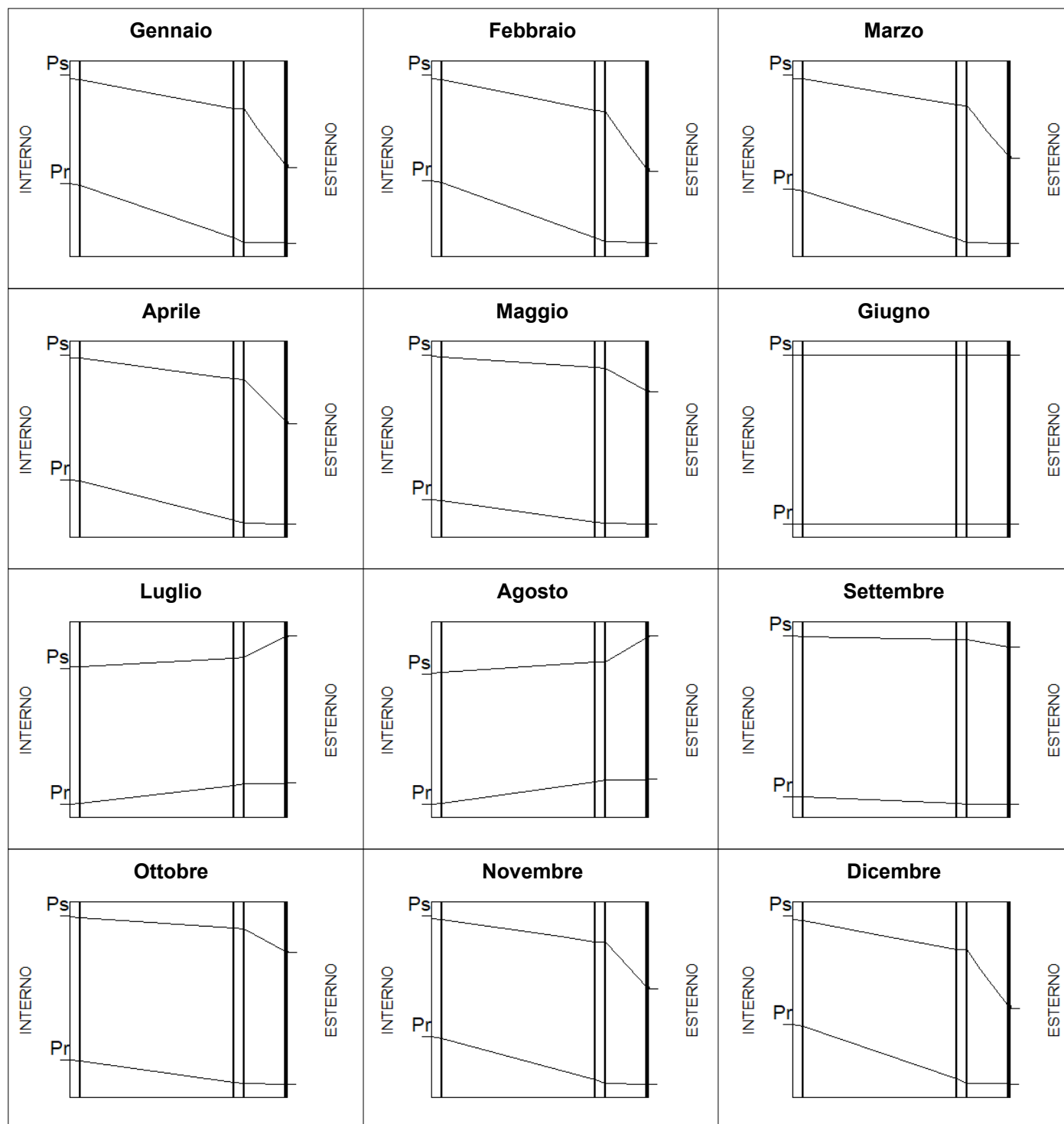


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1intb
Descrizione Struttura: Tamp. divisoria pterra progetto

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	14.40	13.90	15.30	16.60	18.50	20.00	21.30	21.60	19.60	18.50	16.20	14.40
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			NON RICHIESTA									
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = vano scala												
cf2 = Alloggio1 PT sub 2												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]		Condensa evaporata [kg/m2]		Condensa accumulata [kg/m2]		Massima condensa ammissibile [kg/m2]	
1	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
2	forato tipo Poroton 30 cm				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
3	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
4	Pannello lana di roccia classe A1 - mv.80				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
5	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.2100	
	TOTALE				0.0000		0.0000		0.0000			

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	14.4	13.9	15.3	16.6	18.5	20.0	21.3	21.6	19.6	18.5	16.2	14.4
Pse [Pa]	1 639.7	1 587.4	1 737.6	1 888.1	2 128.6	2 337.0	2 531.8	2 578.7	2 279.7	2 128.6	1 840.6	1 639.7
Pre [Pa]	1 065.8	1 031.8	1 129.4	1 227.3	1 383.6	1 519.0	1 645.6	1 676.1	1 481.8	1 383.6	1 196.4	1 065.8
URe [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0

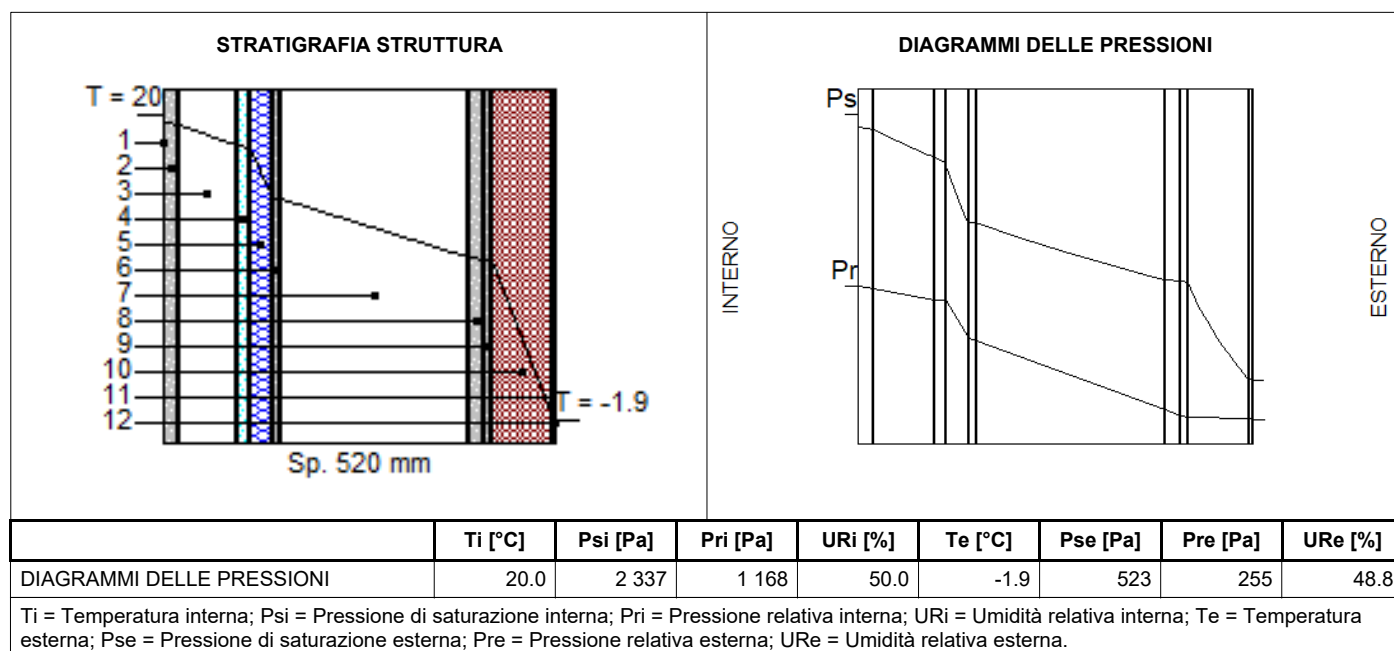
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1c1
Descrizione Struttura: Tamponatura di progetto CAPPOTTO 1

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	laterizio tipo Poroton 8 cm	80	0.280	3.500	64.00	19.300	1000	0.286
4	Strato d'aria verticale	15	0.222	14.813	0.02	193.000	1008	0.068
5	Polistirene espanso estruso (senza pelle) - mv.30	30	0.041	1.357	0.90	2.080	1200	0.737
6	Malta di calce o di calce e cemento.	10	0.900	90.000	18.00	8.500	1000	0.011
7	forato tipo Poroton 25 cm	250	0.280	1.120	200.00	9.650	1000	0.893
8	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
9	rasatura	10	0.700	70.000	14.00	18.000	1000	0.014
10	Pannello lana di roccia classe A1 - mv.80	80	0.034	0.425	5.60	150.000	1030	2.353
11	rasatura	5	0.700	140.000	7.00	18.000	1000	0.007
12	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040
RESISTENZA = 4.589 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.218 W/m²K		
SPESSORE = 520 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 51.034 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 339 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.00 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.01				SFASAMENTO = 19.44 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7815								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

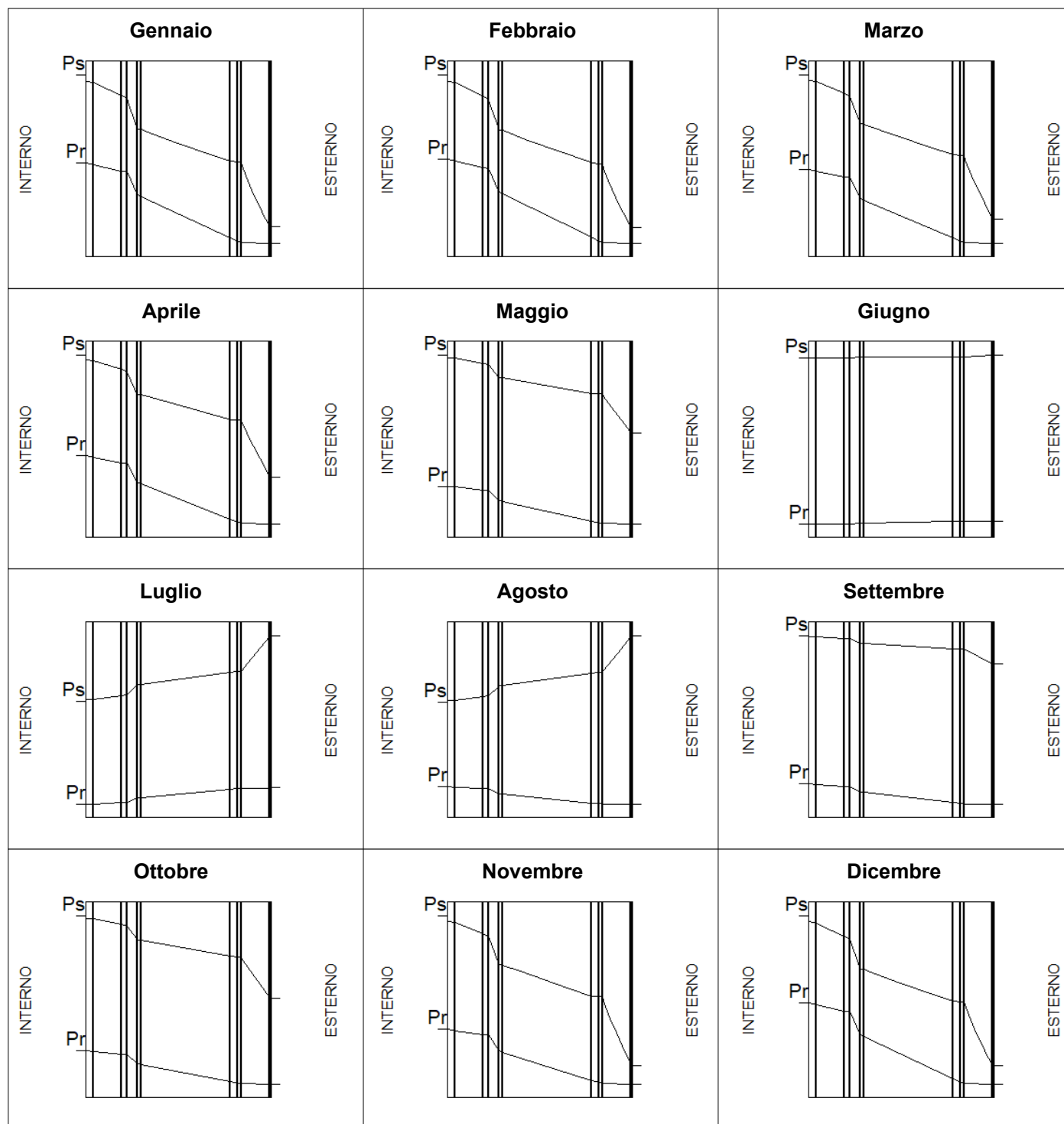


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M1c1
Descrizione Struttura: Tamponatura di progetto CAPPOTTO 1

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	83.30	81.60	80.60	71.50	69.20	65.20	57.70	45.30	64.50	71.60	89.10	80.90
Tcf2	5.90	4.80	8.20	11.40	16.30	20.10	23.30	24.00	18.90	16.20	10.40	5.90
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			NON RICHIESTA									
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Alloggio1 PT sub 2												
cf2 = Esterno												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]		Condensa evaporata [kg/m2]		Condensa accumulata [kg/m2]		Massima condensa ammissibile [kg/m2]	
1	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
2	laterizio tipo Poroton 8 cm				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
3	Strato d'aria verticale				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
4	Polistirene espanso estruso (senza pelle) - mv.30				0.0000		0.0000		0.0000		0.1968	
5	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
6	forato tipo Poroton 25 cm				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
7	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
8	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.4200	
9	Pannello lana di roccia classe A1 - mv.80				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
10	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.2100	
	TOTALE				0.0000		0.0000		0.0000			

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	5.9	4.8	8.2	11.4	16.3	20.1	23.3	24.0	18.9	16.2	10.4	5.9
Pse [Pa]	928.2	859.8	1 086.9	1 347.3	1 852.4	2 351.5	2 859.2	2 982.2	2 182.5	1 840.6	1 260.6	928.2
Pre [Pa]	773.2	701.6	876.0	963.3	1 281.9	1 533.1	1 649.7	1 350.9	1 407.7	1 317.9	1 123.2	750.9
URe [%]	83.3	81.6	80.6	71.5	69.2	65.2	57.7	45.3	64.5	71.6	89.1	80.9

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: MR.01.016 C
Descrizione Struttura: Cassonetto di progetto CAPPOTTO

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Pannelli di legno compensato: abete.	20	0.120	6.000	9.00	0.300	1600	0.167
3	Strato d'aria verticale da 30 cm	300	1.667	5.556	0.39	193.000	1008	0.180
4	laterizio tipo Poroton 8 cm	80	0.280	3.500	64.00	19.300	1000	0.286
5	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
6	rasatura	10	0.700	70.000	14.00	18.000	1000	0.014
7	polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite mv 16 - 8 cm	80	0.031	0.388	1.28	6.433	1450	2.581
8	rasatura	5	0.700	140.000	7.00	18.000	1000	0.007
9	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040

RESISTENZA = 3.427 m²K/W

TRASMITTANZA = 0.292 W/m²K

SPESSORE = 515 mm

CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 26.188 kJ/m²K

MASSA SUPERFICIALE = 125 kg/m²

TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.06 W/m²K

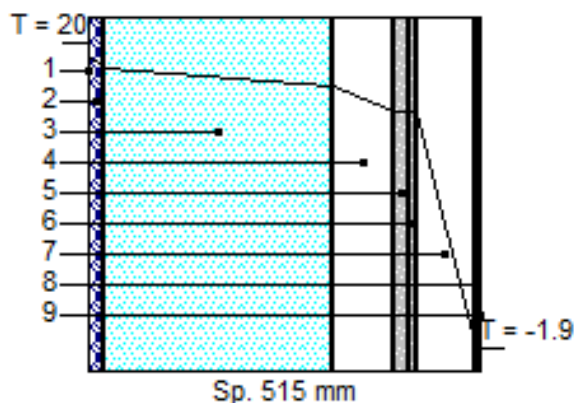
FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.22

SFASAMENTO = 7.48 h

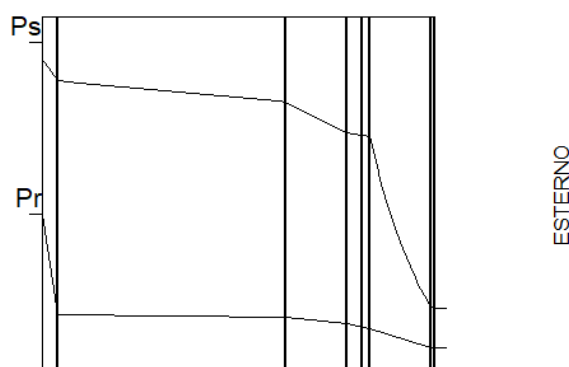
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7815

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	-1.9	523	255	48.8

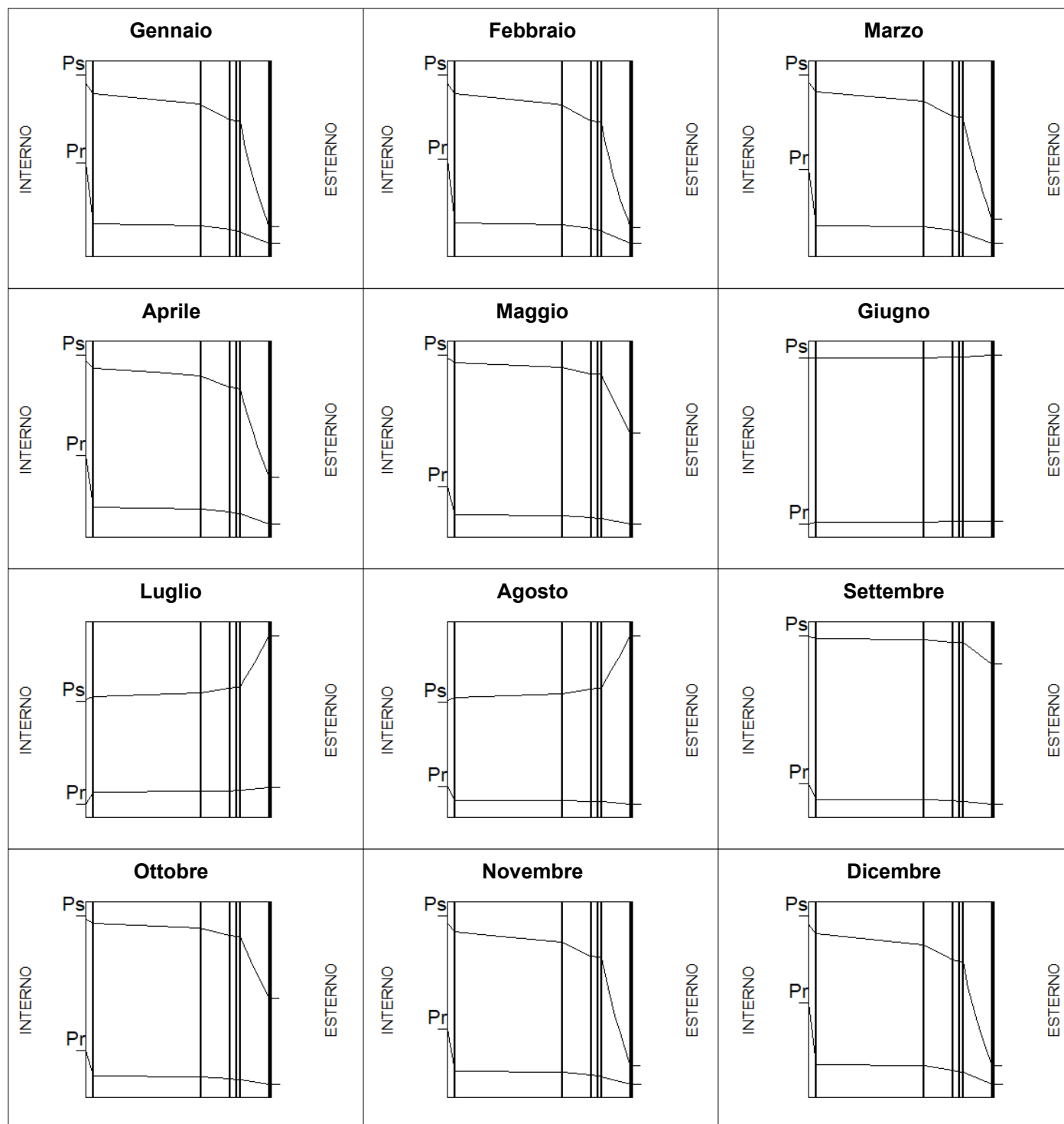
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: MR.01.016 C
Descrizione Struttura: Cassonetto di progetto CAPPOTTO

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	83.30	81.60	80.60	71.50	69.20	65.20	57.70	45.30	64.50	71.60	89.10	80.90
Tcf1	5.90	4.80	8.20	11.40	16.30	20.10	23.30	24.00	18.90	16.20	10.40	5.90
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7815 (mese critico: Febbraio).Valore massimo ammissibile di U = 0.8741 W/m²K.							
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Esterno												
cf2 = Alloggio6 PS sub 7												
Strato	Descrizione				Condensa formata	Condensa evaporata	Condensa accumulata	Massima condensa ammissibile				
					[kg/m2]	[kg/m2]	[kg/m2]	[kg/m2]				
1	Pannelli di legno compensato: abete.				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
2	Strato d'aria verticale da 30 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
3	laterizio tipo Poroton 8 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
4	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
5	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.4200				
6	polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite mv 16 - 8 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
7	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.2100				
	TOTALE				0.0000	0.0000	0.0000					

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	5.9	4.8	8.2	11.4	16.3	20.1	23.3	24.0	18.9	16.2	10.4	5.9
Pse [Pa]	928.2	859.8	1 086.9	1 347.3	1 852.4	2 351.5	2 859.2	2 982.2	2 182.5	1 840.6	1 260.6	928.2
Pre [Pa]	773.2	701.6	876.0	963.3	1 281.9	1 533.1	1 649.7	1 350.9	1 407.7	1 317.9	1 123.2	750.9
URe [%]	83.3	81.6	80.6	71.5	69.2	65.2	57.7	45.3	64.5	71.6	89.1	80.9

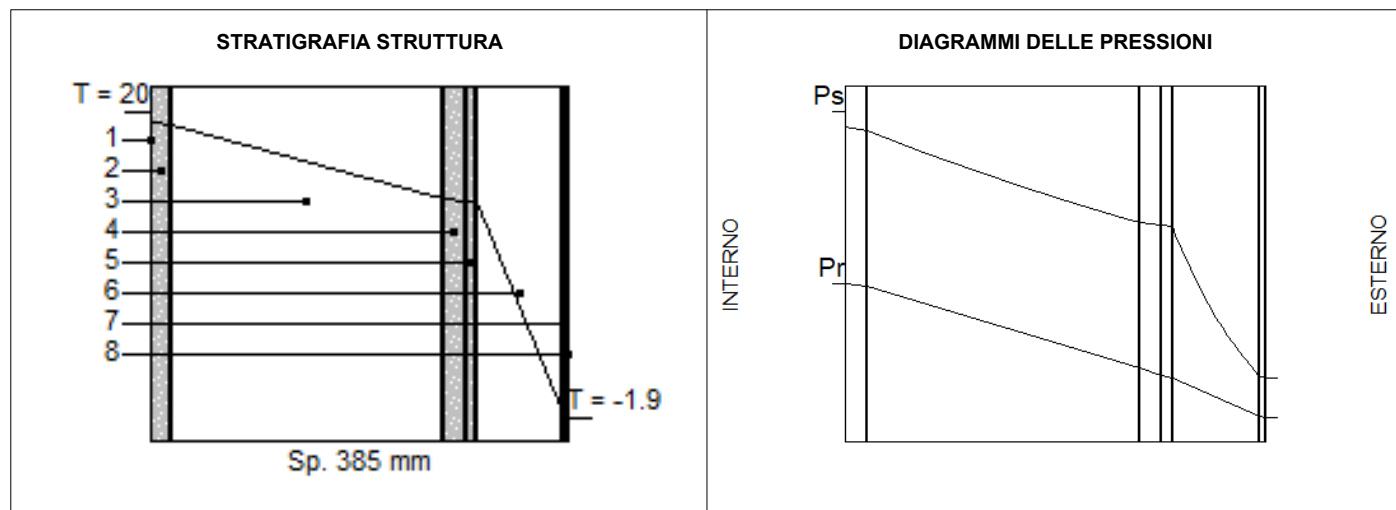
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: MR.01.014b C
Descrizione Struttura: Sottofinestra di progetto CAPPOTTO

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	forato tipo Poroton 25 cm	250	0.280	1.120	200.00	9.650	1000	0.893
4	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
5	rasatura	10	0.700	70.000	14.00	18.000	1000	0.014
6	polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite mv 16 - 8 cm	80	0.031	0.388	1.28	6.433	1450	2.581
7	rasatura	5	0.700	140.000	7.00	18.000	1000	0.007
8	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040
RESISTENZA = 3.716 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.269 W/m²K		
SPESSORE = 385 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 48.206 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 251 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.02 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.07				SFASAMENTO = 13.29 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7815								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05 e s.m.i..



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URE [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	-1.9	523	255	48.8

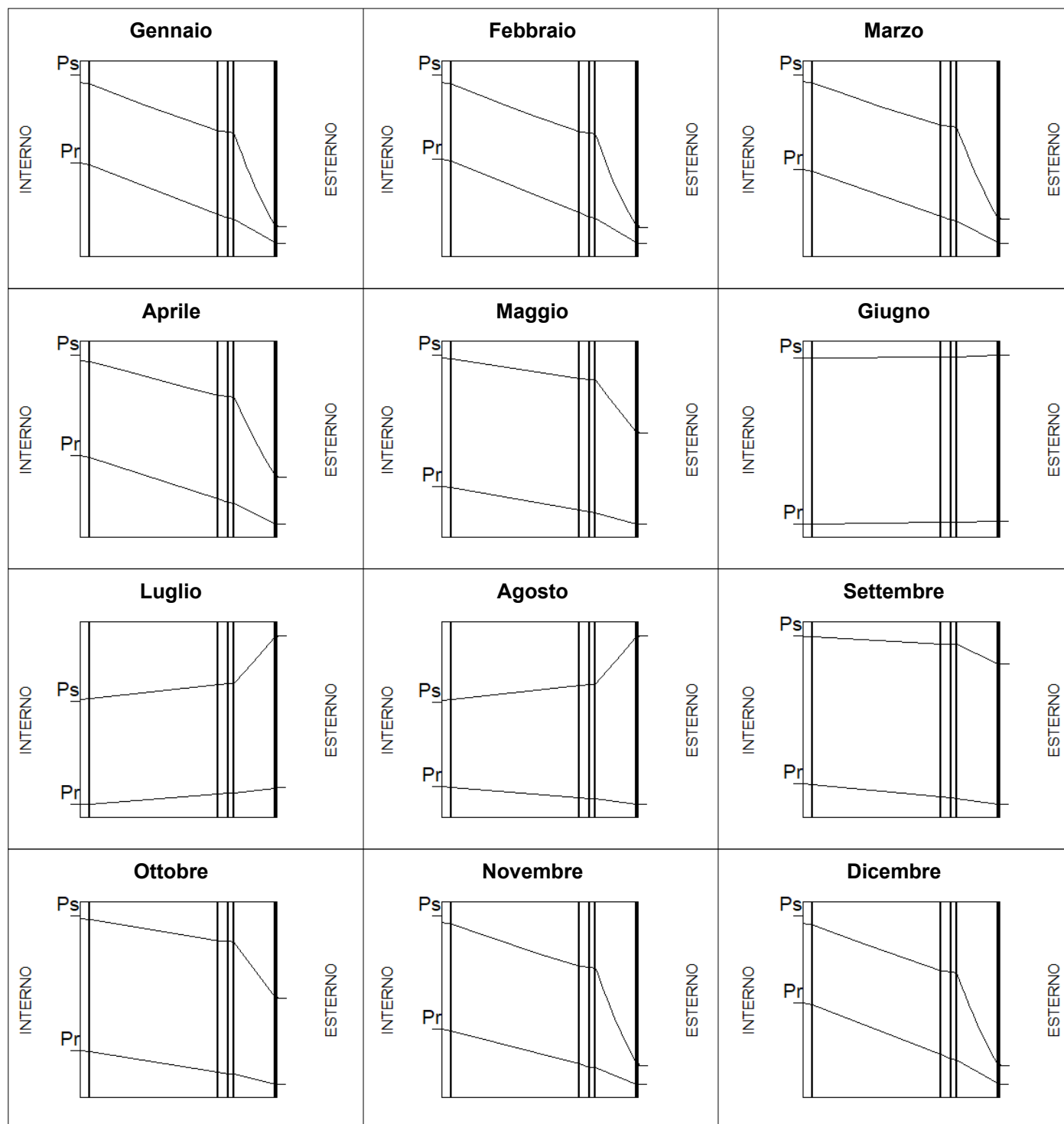
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: MR.01.014b C
Descrizione Struttura: Sottofinestra di progetto CAPPOTTO

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	83.30	81.60	80.60	71.50	69.20	65.20	57.70	45.30	64.50	71.60	89.10	80.90
Tcf1	5.90	4.80	8.20	11.40	16.30	20.10	23.30	24.00	18.90	16.20	10.40	5.90
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7815 (mese critico: Febbraio).Valore massimo ammissibile di U = 0.8741 W/m²K.							
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Esterno												
cf2 = Alloggio6 PS sub 7												
Strato	Descrizione				Condensa formata	Condensa evaporata	Condensa accumulata	Massima condensa ammissibile				
					[kg/m2]	[kg/m2]	[kg/m2]	[kg/m2]				
1	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
2	forato tipo Poroton 25 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
3	Malta di calce o di calce e cemento.				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
4	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.4200				
5	polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite mv 16 - 8 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
6	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.2100				
	TOTALE				0.0000	0.0000	0.0000					

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



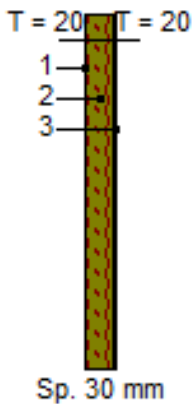
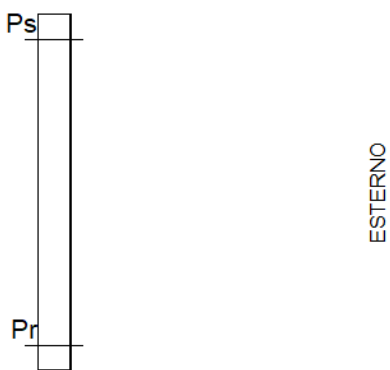
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	5.9	4.8	8.2	11.4	16.3	20.1	23.3	24.0	18.9	16.2	10.4	5.9
Pse [Pa]	928.2	859.8	1 086.9	1 347.3	1 852.4	2 351.5	2 859.2	2 982.2	2 182.5	1 840.6	1 260.6	928.2
Pre [Pa]	773.2	701.6	876.0	963.3	1 281.9	1 533.1	1 649.7	1 350.9	1 407.7	1 317.9	1 123.2	750.9
URe [%]	83.3	81.6	80.6	71.5	69.2	65.2	57.7	45.3	64.5	71.6	89.1	80.9

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: DO.02.001
Descrizione Struttura: Porta interna di legno abete

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Abete (flusso perpendicolare alle fibre).	30	0.120	4.000	13.50	0.300	1700	0.250
3	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.510 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.962 W/m²K		
SPESSORE = 30 mm						MASSA SUPERFICIALE = 14 kg/m²		
s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10 ¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..								

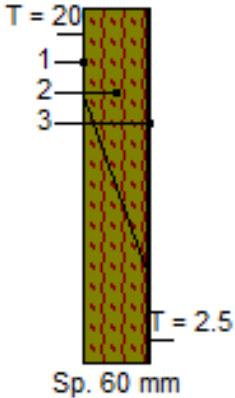
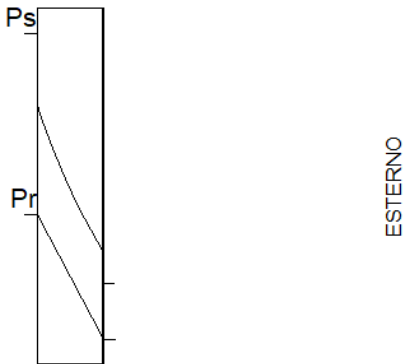
STRATIGRAFIA STRUTTURA				DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI				
								
	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	20.0	2 337	1 168	50.0
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.								

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: *DRE.01
Descrizione Struttura: Portone blindato per esterno

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Portone blindato	60	0.156	2.600	42.60	4.500	1700	0.385
3	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.644 m²K/W					TRASMITTANZA = 1.552 W/m²K			
SPESSORE = 60 mm					MASSA SUPERFICIALE = 43 kg/m²			

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

STRATIGRAFIA STRUTTURA 				DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI 				
	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	2.5	731	365	50.0

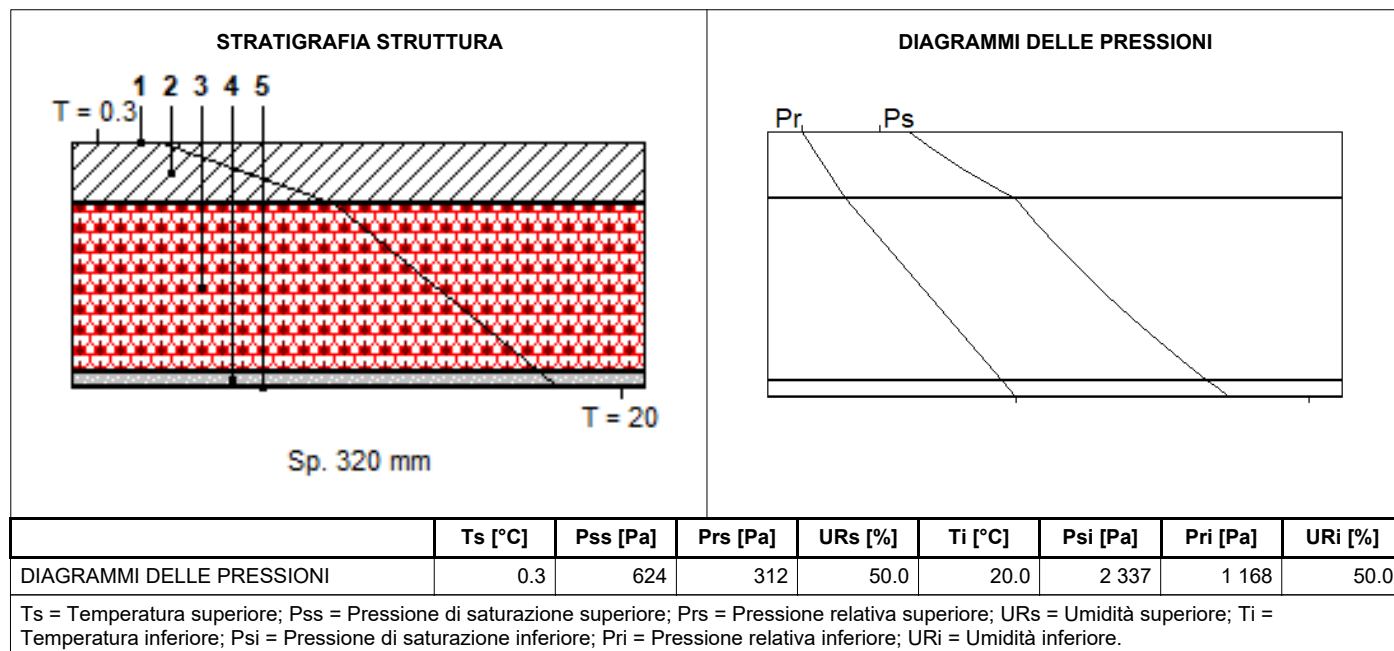
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: S3s
Descrizione Struttura: Solaio SOTTOTETTO stato di fatto

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		10.000			0	0.100
2	CLS di argille espanse - a struttura aperta - umidità 8% - mv. 800.	80	0.290	3.625	64.00	25.200	1000	0.276
3	Blocco da solaio di laterizio (495*200*250) spessore 220	220		3.030	202.00	19.000	840	0.330
4	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
5	Adduttanza Inferiore	0		10.000			0	0.100
RESISTENZA = 0.834 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.198 W/m²K		
SPESSORE = 320 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA = 67.670 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 266 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.46 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.38				SFASAMENTO = 8.27 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7575								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

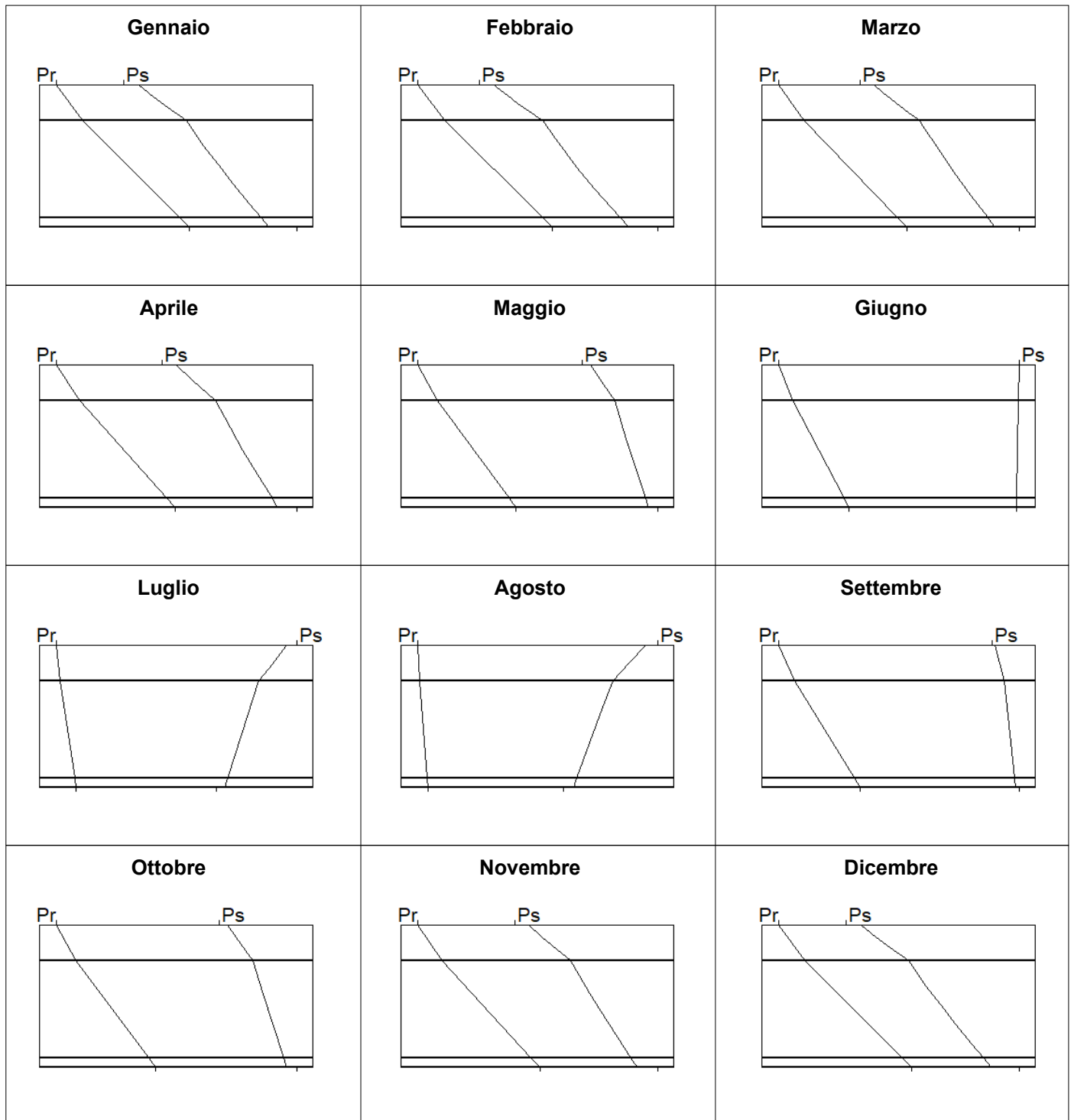


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: S3s
Descrizione Struttura: Solaio SOTTOTETTO stato di fatto

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tcf1	7.30	6.30	9.40	12.30	16.70	20.10	23.00	23.60	19.00	16.60	11.40	7.30
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			NON RICHIESTA									
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = sottotetto												
cf2 = Alloggio5 PS sub 6												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]		Condensa evaporata [kg/m2]		Condensa accumulata [kg/m2]		Massima condensa ammissibile [kg/m2]	
1	CLS di argille espanse - a struttura aperta - umidità 8% - mv. 800.				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
2	Blocco da solaio di laterizio (495*200*250) spessore 220				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
3	rasatura				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
	TOTALE				0.0000		0.0000		0.0000			

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ts [°C]	7.3	6.3	9.4	12.3	16.7	20.1	23.0	23.6	19.0	16.6	11.4	7.3
Pss [Pa]	1 022.2	954.2	1 178.8	1 429.8	1 900.1	2 351.5	2 807.8	2 911.3	2 196.2	1 888.1	1 347.3	1 022.2
Prs [Pa]	511.1	477.1	589.4	714.9	950.1	1 175.7	1 403.9	1 455.7	1 098.1	944.1	673.7	511.1
URs [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0

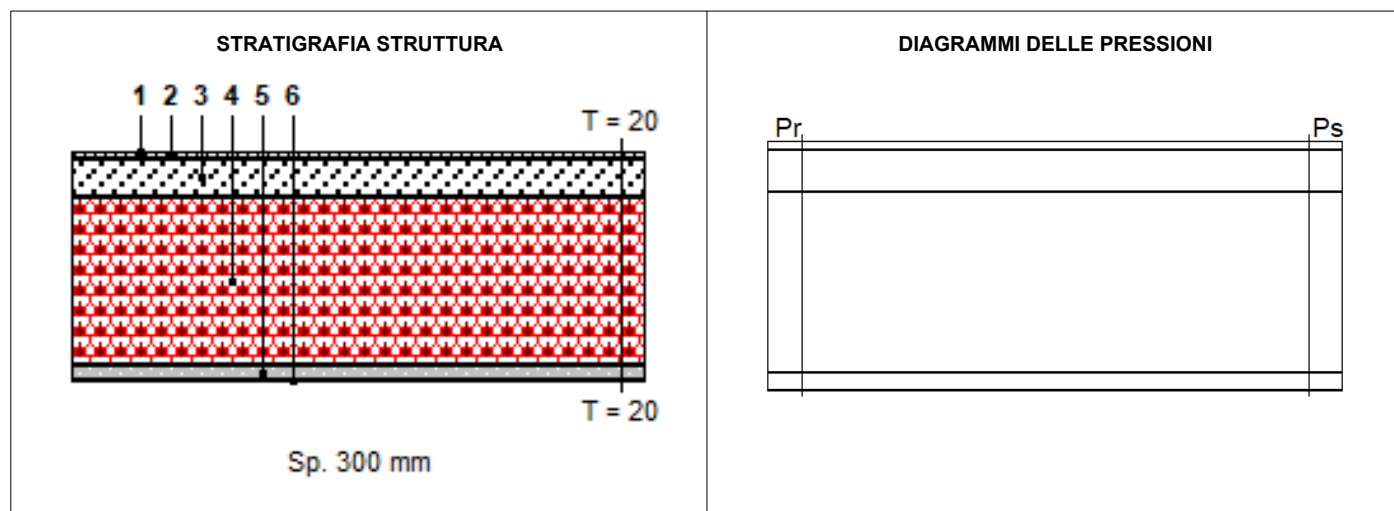
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: S2
 Descrizione Struttura: Solaio interpiano stato di fatto

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		7.700			0	0.130
2	Piastrelle.	10	1.000	100.000	23.00	0.940	840	0.010
3	Massetto ordinario	50	0.930	18.600	100.00	193.000	1000	0.054
4	Blocco da solaio di laterizio (495*200*250) spessore 220	220		3.030	202.00	19.000	840	0.330
5	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
6	Adduttanza Inferiore	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.682 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.466 W/m²K		
SPESSORE = 300 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA = 75.504 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 325 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.53 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.36				SFASAMENTO = 8.34 h		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	20.0	2 337	1 168	50.0

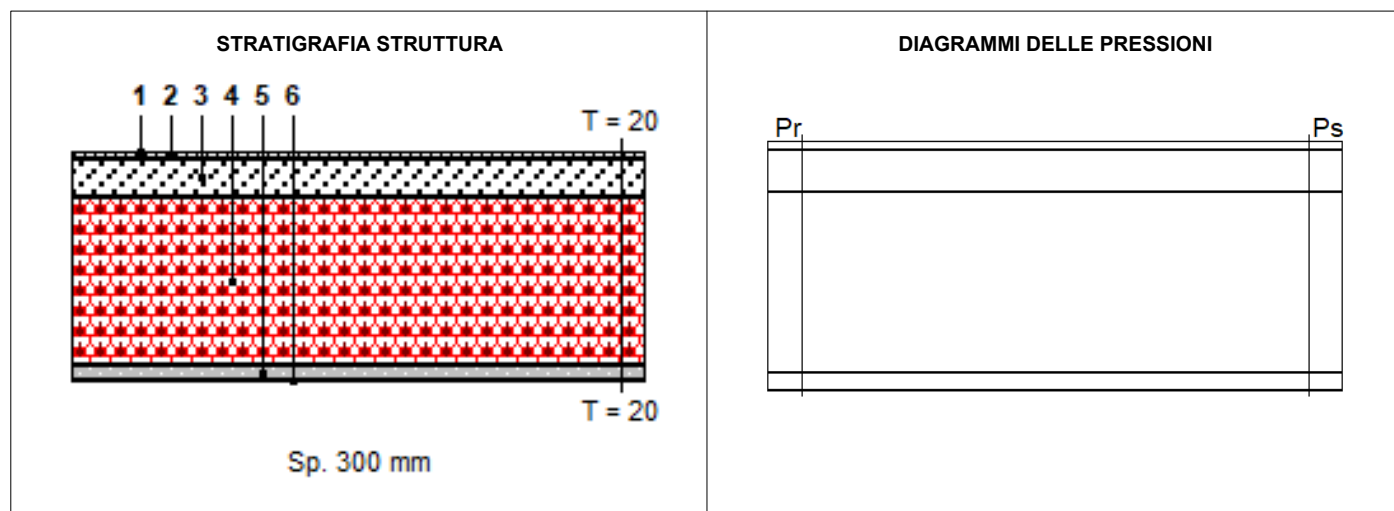
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: S2
Descrizione Struttura: Solaio interpiano stato di fatto

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		7.700			0	0.130
2	Piastrelle.	10	1.000	100.000	23.00	0.940	840	0.010
3	Massetto ordinario	50	0.930	18.600	100.00	193.000	1000	0.054
4	Blocco da solaio di laterizio (495*200*250) spessore 220	220		3.030	202.00	19.000	840	0.330
5	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
6	Adduttanza Inferiore	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.682 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.466 W/m²K		
SPESSORE = 300 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA = 60.813 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 325 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.53 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.36				SFASAMENTO = 8.34 h		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	20.0	2 337	1 168	50.0

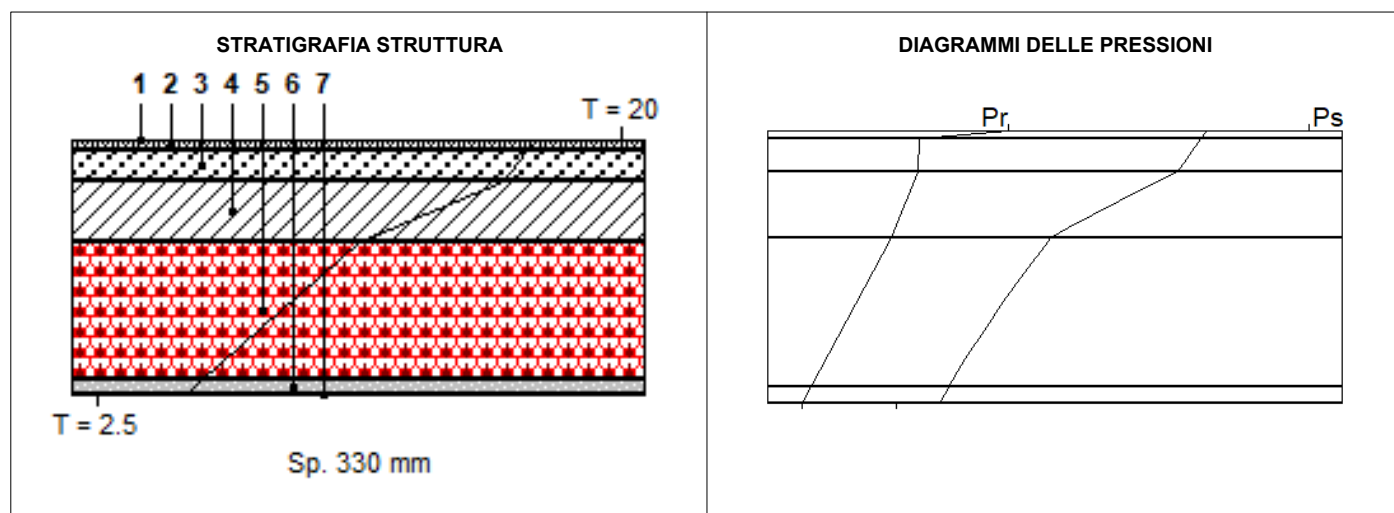
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.01.001b1
 Descrizione Struttura: Solaio su garage stato di fatto

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		5.900			0	0.169
2	Piastrelle.	10	1.000	100.000	23.00	0.940	840	0.010
3	Massetto ordinario	40	0.930	23.250	80.00	193.000	1000	0.043
4	CLS di argille espanse - a struttura aperta - umidità 8% - mv. 800.	80	0.290	3.625	64.00	25.200	1000	0.276
5	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180	180		3.333	171.00	19.000	840	0.300
6	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
7	Adduttanza Inferiore	0		5.900			0	0.169
RESISTENZA = 0.996 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.004 W/m²K		
SPESSORE = 330 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA = 59.561 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 338 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.22 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.22				SFASAMENTO = 10.91 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.6350								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05 e s.m.i..



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URI [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	2.5	731	365	50.0

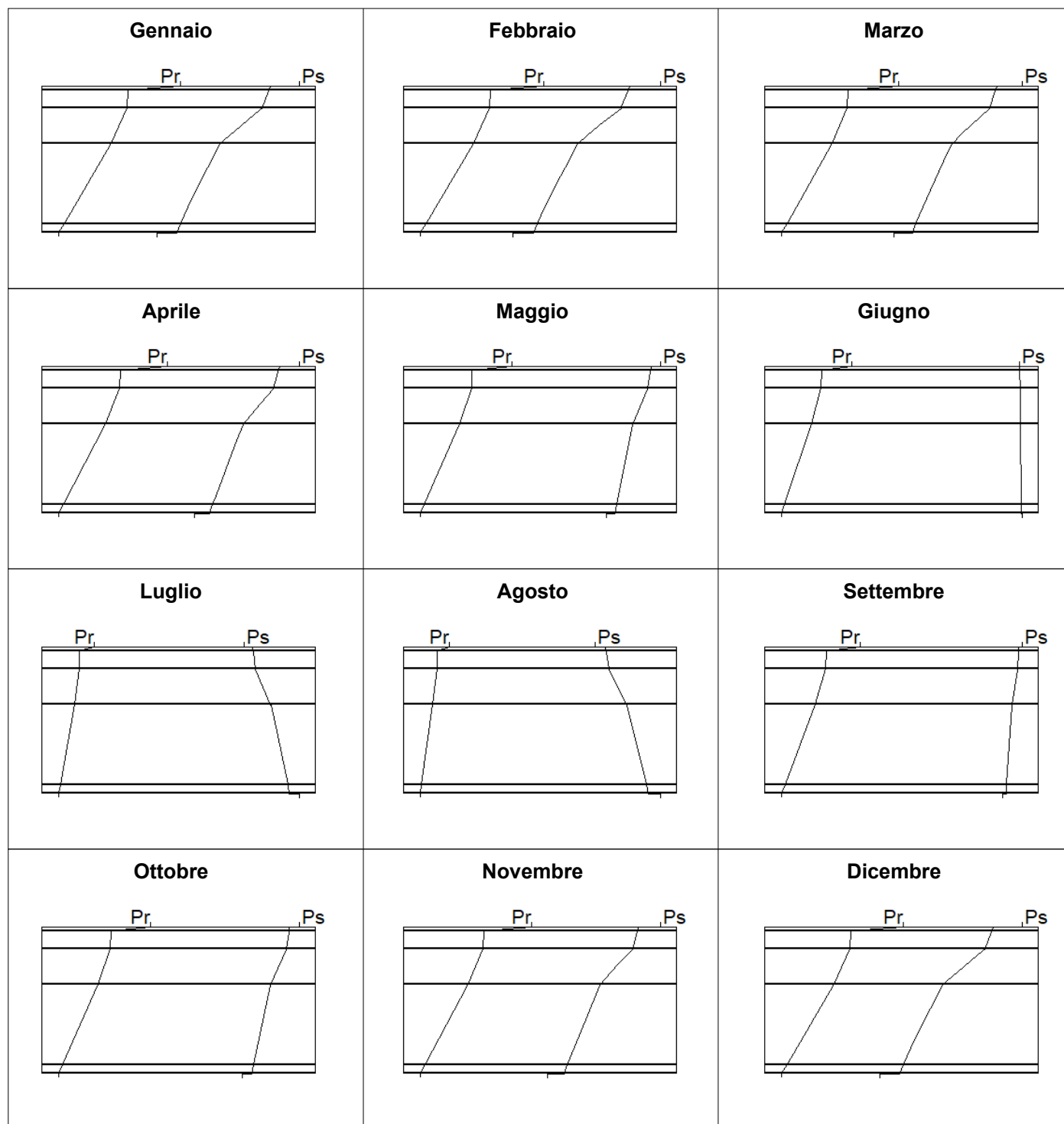
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URI = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.01.001b1
Descrizione Struttura: Solaio su garage stato di fatto

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tcf2	11.50	10.90	12.90	14.80	17.80	20.10	22.00	22.40	19.30	17.70	14.20	11.50
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			NON RICHIESTA									
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Alloggio2 PP sub 3												
cf2 = garage												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]	Condensa evaporata [kg/m2]	Condensa accumulata [kg/m2]	Massima condensa ammissibile [kg/m2]				
1	Piastrille.				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
2	Massetto ordinario				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
3	CLS di argille espanse - a struttura aperta - umidità 8% - mv. 800.				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
4	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
5	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
	TOTALE				0.0000	0.0000	0.0000					

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ts [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Pss [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Prs [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URs [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Ti [°C]	11.5	10.9	12.9	14.8	17.8	20.1	22.0	22.4	19.3	17.7	14.2	11.5
Psi [Pa]	1 356.3	1 303.3	1 487.2	1 682.6	2 037.0	2 351.5	2 642.4	2 707.5	2 237.6	2 024.2	1 618.6	1 356.3
Pri [Pa]	678.1	651.7	743.6	841.3	1 018.5	1 175.7	1 321.2	1 353.8	1 118.8	1 012.1	809.3	678.1
URi [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

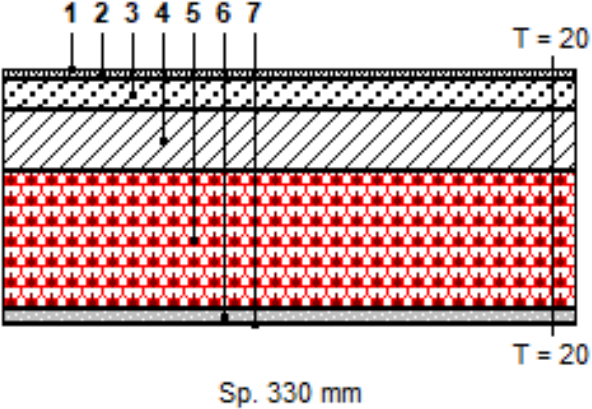
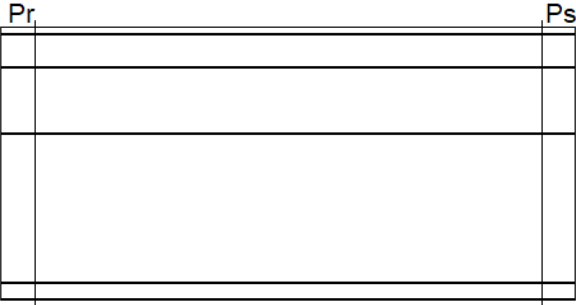
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.01.001b1
Descrizione Struttura: Solaio su garage stato di fatto

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		7.700			0	0.130
2	Piastrelle.	10	1.000	100.000	23.00	0.940	840	0.010
3	Massetto ordinario	40	0.930	23.250	80.00	193.000	1000	0.043
4	CLS di argille espanse - a struttura aperta - umidità 8% - mv. 800.	80	0.290	3.625	64.00	25.200	1000	0.276
5	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180	180		3.333	171.00	19.000	840	0.300
6	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
7	Adduttanza Inferiore	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.917 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.090 W/m²K		
SPESSORE = 330 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA = 70.335 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 338 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.29 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.27				SFASAMENTO = 10.37 h		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

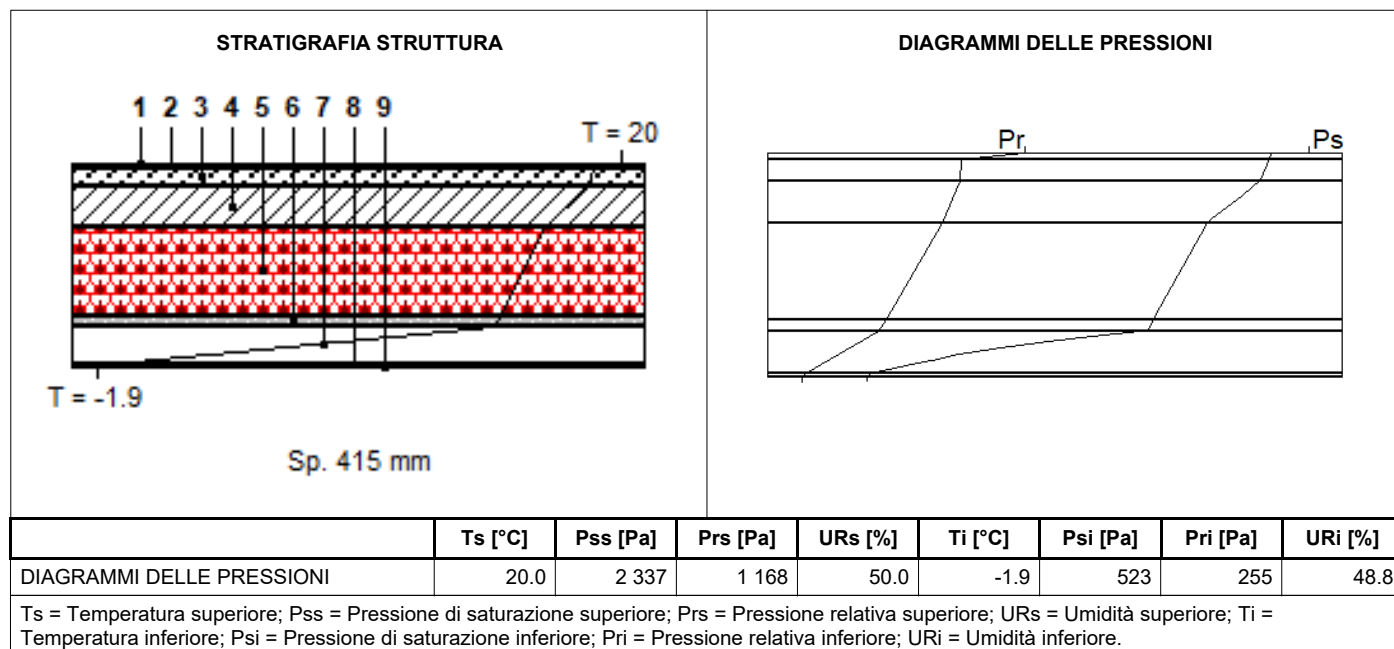
STRATIGRAFIA STRUTTURA 		DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI 						
	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	20.0	2 337	1 168	50.0
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.								

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.01.001
Descrizione Struttura: Solaio su esterni di progetto

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		5.900			0	0.169
2	Piastrelle.	10	1.000	100.000	23.00	0.940	840	0.010
3	Massetto ordinario	40	0.930	23.250	80.00	193.000	1000	0.043
4	CLS di argille espanse - a struttura aperta - umidità 8% - mv. 800.	80	0.290	3.625	64.00	25.200	1000	0.276
5	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180	180		3.333	171.00	19.000	840	0.300
6	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
7	polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite mv 16 - 8 cm	80	0.031	0.388	1.28	6.433	1450	2.581
8	Malta di cemento.	5	1.400	280.000	10.00	8.500	1000	0.004
9	Adduttanza Inferiore	0		25.000			0	0.040
RESISTENZA = 3.451 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.290 W/m²K		
SPESSORE = 415 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA = 56.657 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 367 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.02 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.08				SFASAMENTO = 12.67 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7815								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

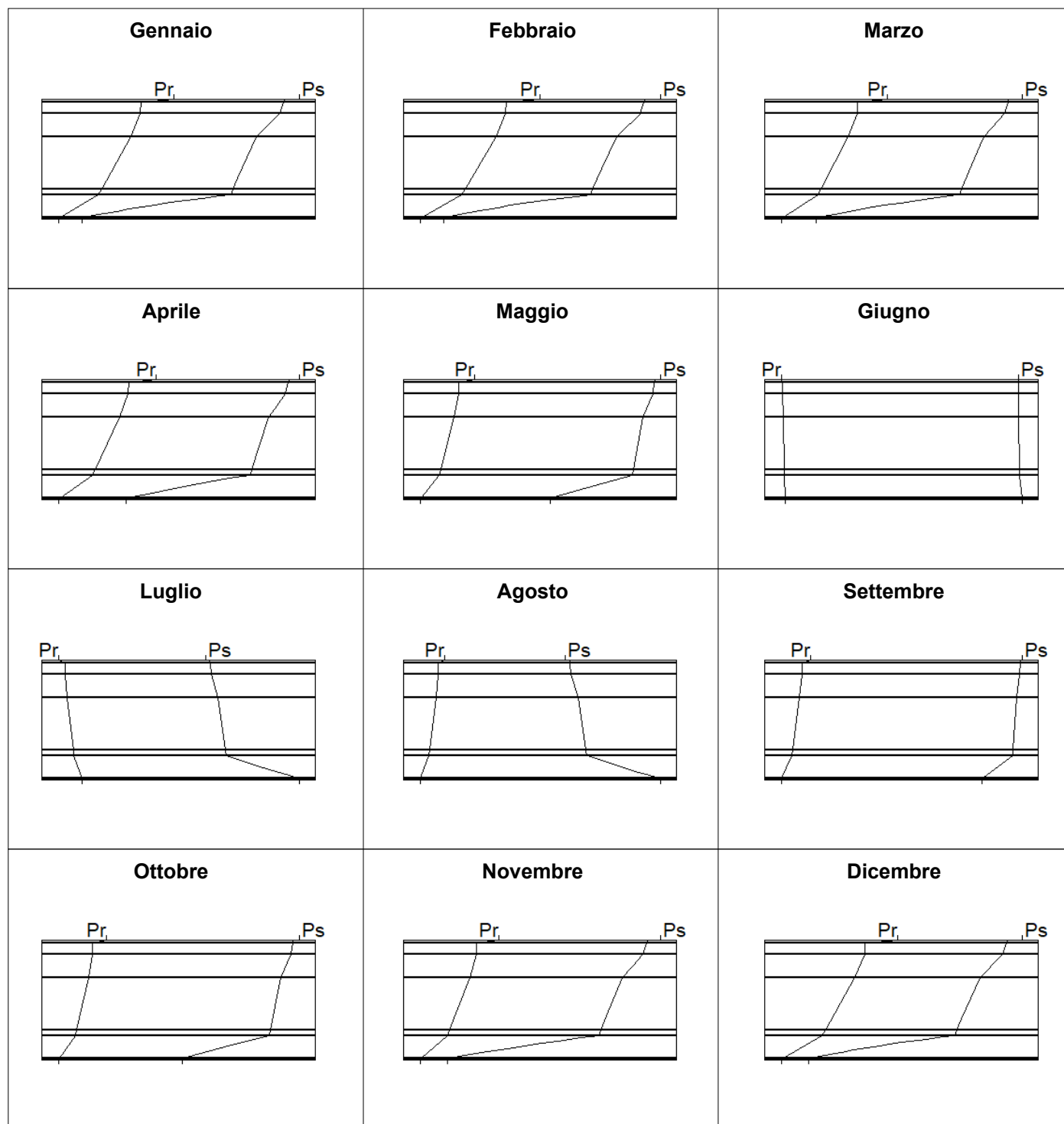


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.01.001
Descrizione Struttura: Solaio su esterni di progetto

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	83.30	81.60	80.60	71.50	69.20	65.20	57.70	45.30	64.50	71.60	89.10	80.90
Tcf2	5.90	4.80	8.20	11.40	16.30	20.10	23.30	24.00	18.90	16.20	10.40	5.90
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7815 (mese critico: Febbraio).Valore massimo ammissibile di U = 0.8741 W/m²K.							
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Alloggio4 PP sub 5												
cf2 = Esterno												
Strato	Descrizione				Condensa formata	Condensa evaporata	Condensa accumulata	Massima condensa ammissibile				
					[kg/m2]	[kg/m2]	[kg/m2]	[kg/m2]				
1	Piastrille.				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
2	Massetto ordinario				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
3	CLS di argille espanse - a struttura aperta - umidità 8% - mv. 800.				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
4	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
5	rasatura				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
6	polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite mv 16 - 8 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
7	Malta di cemento.				0.0000	0.0000	0.0000	0.3000				
	TOTALE				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ts [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Pss [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Prs [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URs [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Ti [°C]	5.9	4.8	8.2	11.4	16.3	20.1	23.3	24.0	18.9	16.2	10.4	5.9
Psi [Pa]	928.2	859.8	1 086.9	1 347.3	1 852.4	2 351.5	2 859.2	2 982.2	2 182.5	1 840.6	1 260.6	928.2
Pri [Pa]	773.2	701.6	876.0	963.3	1 281.9	1 533.1	1 649.7	1 350.9	1 407.7	1 317.9	1 123.2	750.9
URi [%]	83.3	81.6	80.6	71.5	69.2	65.2	57.7	45.3	64.5	71.6	89.1	80.9

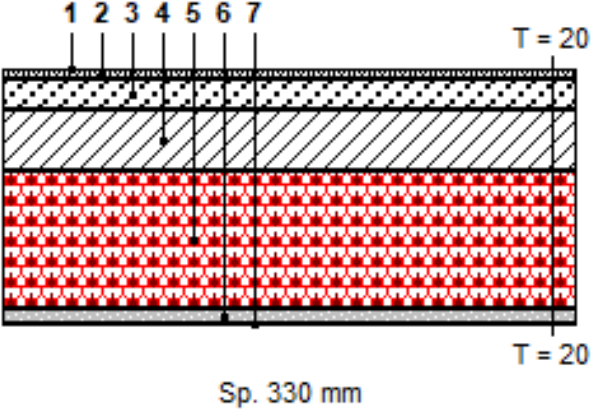
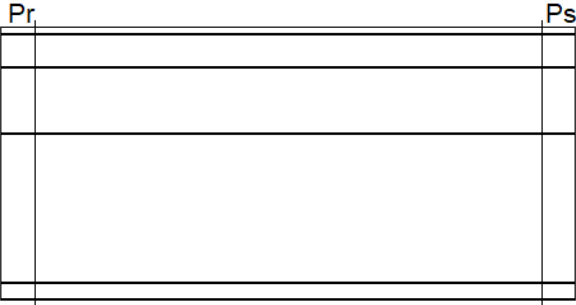
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.01.001b1
 Descrizione Struttura: Solaio su garage stato di fatto

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		7.700			0	0.130
2	Piastrelle.	10	1.000	100.000	23.00	0.940	840	0.010
3	Massetto ordinario	40	0.930	23.250	80.00	193.000	1000	0.043
4	CLS di argille espanse - a struttura aperta - umidità 8% - mv. 800.	80	0.290	3.625	64.00	25.200	1000	0.276
5	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180	180		3.333	171.00	19.000	840	0.300
6	rasatura	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
7	Adduttanza Inferiore	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.917 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.090 W/m²K		
SPESSORE = 330 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA = 58.853 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 338 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.29 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.27				SFASAMENTO = 10.37 h		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

STRATIGRAFIA STRUTTURA 		DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI 						
	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	20.0	2 337	1 168	50.0
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.								

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.01.001b
 Descrizione Struttura: Solaio pianoterra stato di fatto

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		5.900			0	0.169
2	Piastrelle.	10	1.000	100.000	23.00	0.940	840	0.010
3	Massetto ordinario	40	0.930	23.250	80.00	193.000	1000	0.043
4	CLS di argille espanse - a struttura aperta - umidità 4% - mv.700.	80	0.216	2.700	56.00	28.800	1000	0.370
5	Soletta laterocemento da 20-2	200		1.220	400.00	193.000	1000	0.820
6	Adduttanza Inferiore	0		5.900			0	0.169

RESISTENZA = 1.582 m²K/W

TRASMITTANZA = 0.632 W/m²K

SPESSORE = 330 mm

CAPACITA' TERMICA AREICA = 56.239 kJ/m²K

MASSA SUPERFICIALE = 559 kg/m²

TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.03 W/m²K

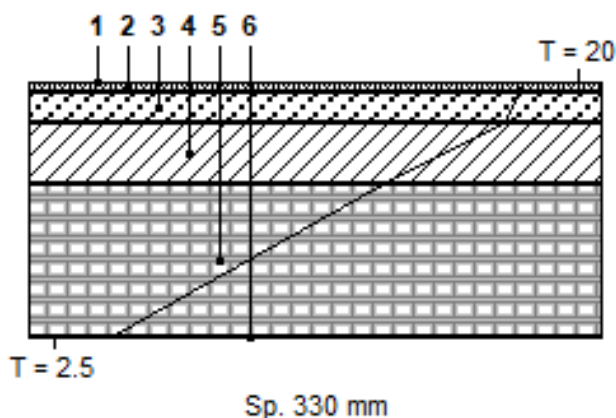
FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.04

SFASAMENTO = 18.84 h

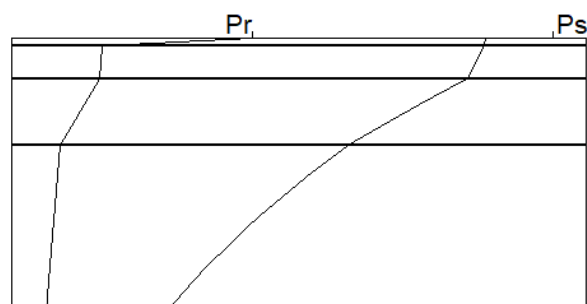
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.5629

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	2.5	731	365	50.0

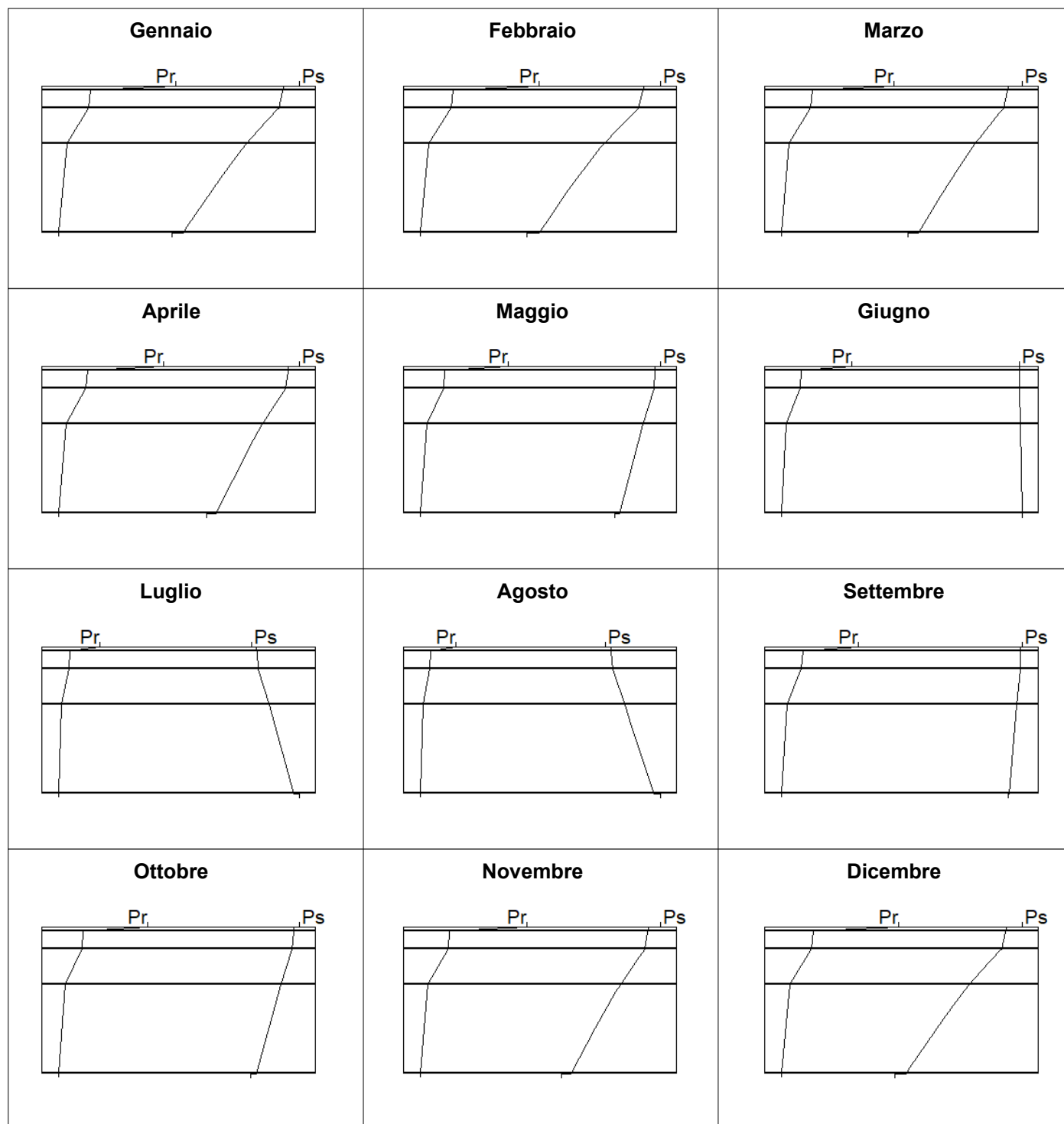
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.01.001b
Descrizione Struttura: Solaio pianoterra stato di fatto

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tcf2	13.00	12.40	14.10	15.70	18.20	20.10	21.70	22.00	19.50	18.10	15.20	13.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			NON RICHIESTA									
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Alloggio1 PT sub 2												
cf2 = vano tecnico												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]		Condensa evaporata [kg/m2]		Condensa accumulata [kg/m2]		Massima condensa ammissibile [kg/m2]	
1	Piastrelle.				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
2	Massetto ordinario				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
3	CLS di argille espanse - a struttura aperta - umidità 4% - mv.700.				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
4	Soletta laterocemento da 20-2				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
	TOTALE				0.0000		0.0000		0.0000			

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ts [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Pss [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Prs [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URs [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Ti [°C]	13.0	12.4	14.1	15.7	18.2	20.1	21.7	22.0	19.5	18.1	15.2	13.0
Psi [Pa]	1 497.0	1 439.2	1 608.1	1 782.7	2 088.9	2 351.5	2 594.5	2 642.4	2 265.6	2 075.8	1 726.5	1 497.0
Pri [Pa]	748.5	719.6	804.1	891.4	1 044.5	1 175.7	1 297.2	1 321.2	1 132.8	1 037.9	863.2	748.5
URi [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

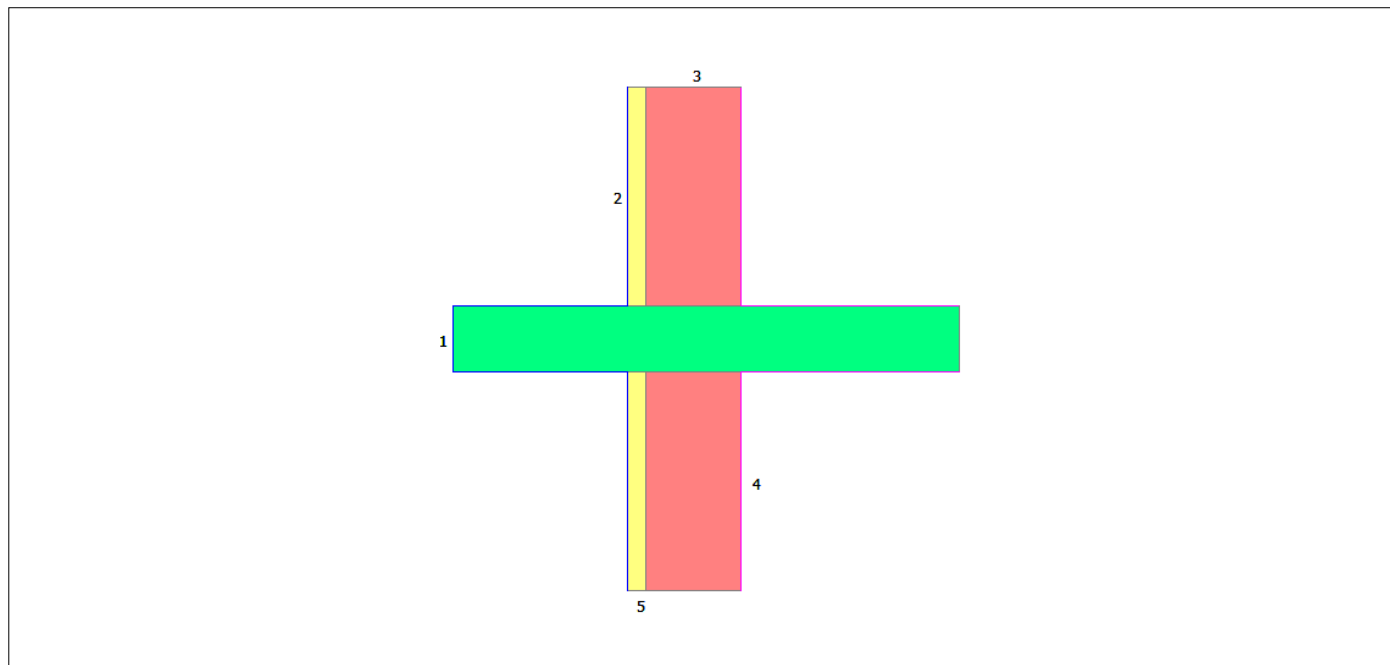
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

P O N T E T E R M I C O

Codice Struttura: 4

Descrizione Struttura: Ponte Termico "Balcone": muri con isolamento esterno:[(1) Soletta, Spessore: 300 mm, 0.7103 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 80 mm, 0.031 W/mK; (3) Muro, Spessore: 435 mm, 0.2105 W/mK; (4) Muro, Spessore: 435 mm, 0.2105 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 80 mm, 0.031 W/mK;]. Dalla valutazione sul rischio MUFFA: - mese critico: Febbraio - temperatura minima sulla faccia interna: 18.42 °C. Il ponte termico non è soggetto a rischio di formazione muffe.

Trasmittanza Lineare: 0.16 W/mK



Verifica formazione muffe

Fattore di temperatura critica	fRSi	[-]	0.78
Temperatura formazione muffe	Tmin	[°C]	16.69
Temperatura minima faccia interna	T	[°C]	18.42
Mese critico			Febbraio

La struttura non è soggetta a rischio di formazione muffe.

P O N T E T E R M I C O

Codice Struttura:

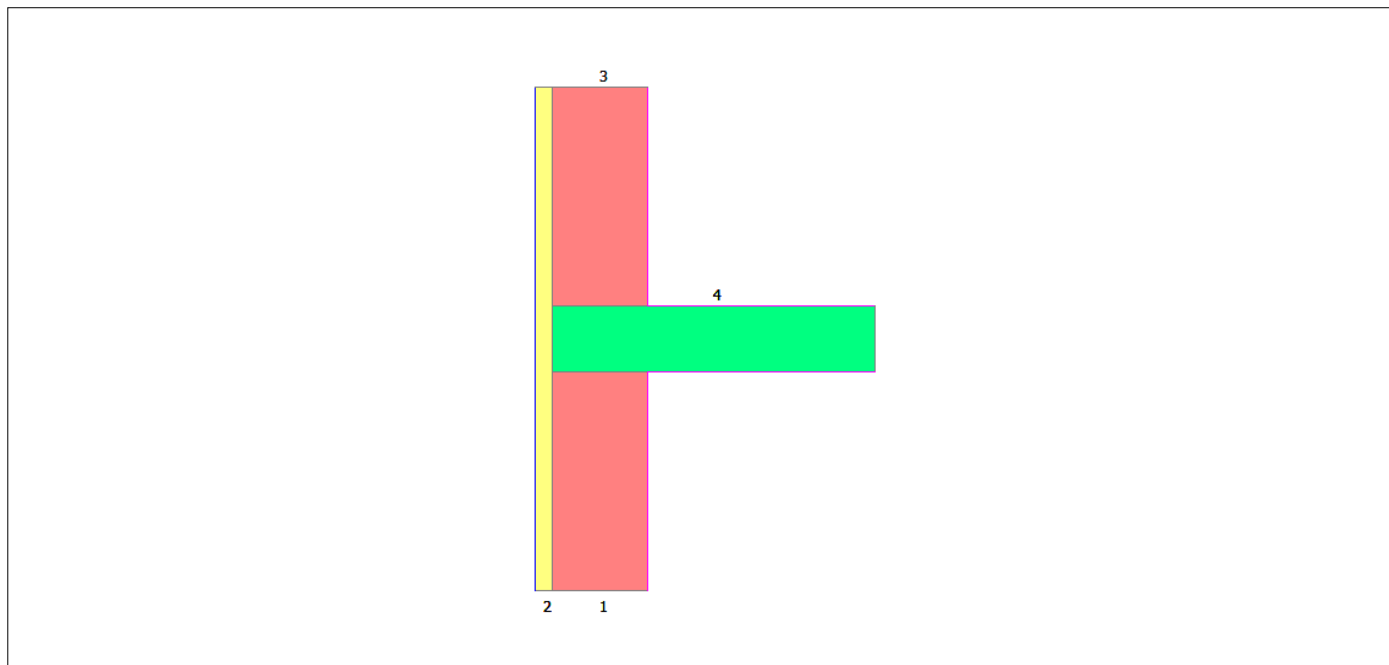
3

Descrizione Struttura:

Ponte Termico "Pavimento intermedio": muri con isolamento esterno - soletta senza isolamento: [(1) Muro, Spessore: 435 mm, 0.2105 W/mK; (2) Isolante, Spessore: 80 mm, 0.031 W/mK; (3) Muro, Spessore: 435 mm, 0.2105 W/mK; (4) Soletta, Spessore: 300 mm, 0.7103 W/mK;]. Dalla valutazione sul rischio MUFFA: - mese critico: Febbraio - temperatura minima sulla faccia interna: 19.22 °C. Il ponte termico non è soggetto a rischio di formazione muffe.

Trasmittanza Lineare:

0.05 W/mK

**Verifica formazione muffe**

Fattore di temperatura critica	fRSi	[-]	0.78
Temperatura formazione muffe	Tmin	[°C]	16.69
Temperatura minima faccia interna	T	[°C]	19.22
Mese critico			Febbraio

La struttura non è soggetta a rischio di formazione muffe.

P O N T E T E R M I C O

Codice Struttura:

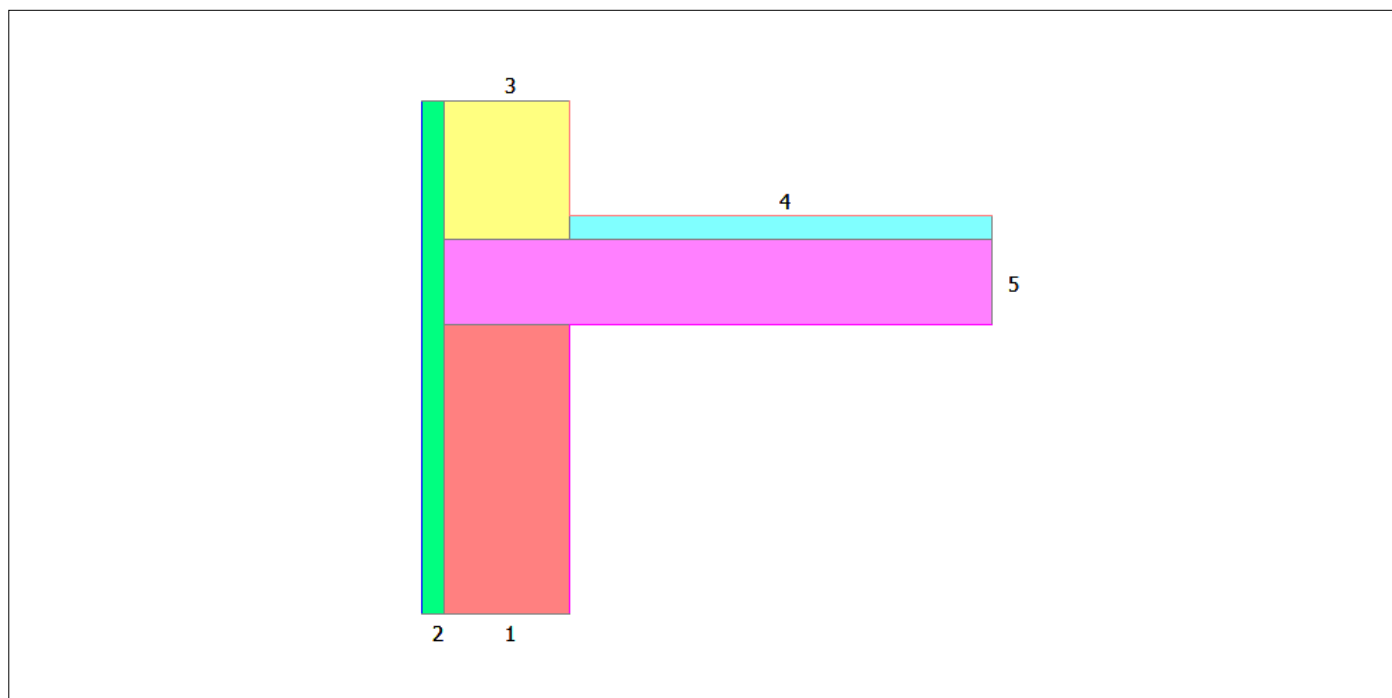
5

Descrizione Struttura:

Ponte Termico "Tetto": muri con isolamento esterno continuo ("cappotto") - soletta con isolamento superiore:[(1) Muro, Spessore: 435 mm, 0.2105 W/mK; (2) Isolante muro, Spessore: 80 mm, 0.031 W/mK; (3) Parapetto, Spessore: mm, 0.0936 W/mK; (4) Isolante solaio, Spessore: 80 mm, 0.2 W/mK; (5) Soletta, Spessore: 300 mm, 0.6336 W/mK;]. Dalla valutazione sul rischio MUFFA: - mese critico: Febbraio - temperatura minima sulla faccia interna: 16.72 °C. Il ponte termico non è soggetto a rischio di formazione muffe.

Trasmittanza Lineare:

-1.23 W/mK



Verifica formazione muffe

Fattore di temperatura critica	fRSi	[-]	0.78
Temperatura formazione muffe	Tmin	[°C]	16.69
Temperatura minima faccia interna	T	[°C]	16.72
Mese critico			Febbraio

La struttura non è soggetta a rischio di formazione muffe.

P O N T E T E R M I C O

Codice Struttura:

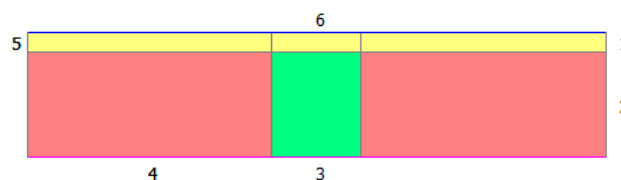
2

Descrizione Struttura:

Ponte Termico "Pilastro": muro con isolamento esterno - pilastro con isolamento esterno: [(1) Isolante, Spessore: 80 mm, 0.031 W/mK; (2) Muro, Spessore: 435 mm, 0.2105 W/mK; (3) Pilastro, Spessore: 435 mm, 1.4585 W/mK; (4) Muro, Spessore: 435 mm, 0.2105 W/mK; (5) Isolante, Spessore: 80 mm, 0.031 W/mK; (6) Isolante, Spessore: 80 mm, 0.031 W/mK;]. Dalla valutazione sul rischio MUFFA: - mese critico: Febbraio - temperatura minima sulla faccia interna: 19.03 °C. Il ponte termico non è soggetto a rischio di formazione muffe.

Trasmittanza Lineare:

0.03 W/mK

**Verifica formazione muffe**

Fattore di temperatura critica	fRSi	[-]	0.78
Temperatura formazione muffe	Tmin	[°C]	16.69
Temperatura minima faccia interna	T	[°C]	19.03
Mese critico			Febbraio

La struttura non è soggetta a rischio di formazione muffe.

P O N T E T E R M I C O

Codice Struttura:

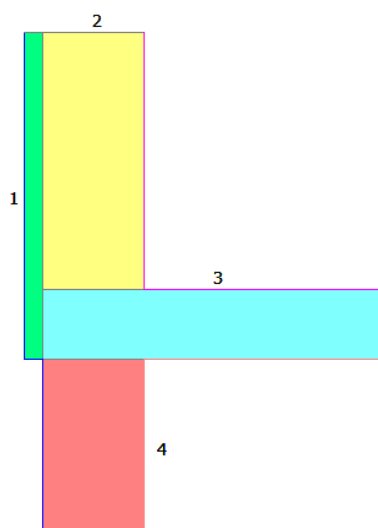
1

Descrizione Struttura:

Ponte Termico "Pavimento con soletta sospesa": muro superiore con isolamento esterno - muro inferiore senza isolamento - soletta senza isolamento: [(1) Isolante, Spessore: 80 mm, 0.031 W/mK; (2) Muro, Spessore: 435 mm, 0.2105 W/mK; (3) Soletta, Spessore: 300 mm, 0.2413 W/mK; (4) Muro inferiore, Spessore: 435 mm, 0.0936 W/mK; ;]. Dalla valutazione sul rischio MUFFA: - mese critico: Febbraio - temperatura minima sulla faccia interna: 17.47 °C. Il ponte termico non è soggetto a rischio di formazione muffe.

Trasmittanza Lineare:

0.10 W/mK

**Verifica formazione muffe**

Fattore di temperatura critica	fRSi	[-]	0.78
Temperatura formazione muffe	Tmin	[°C]	16.69
Temperatura minima faccia interna	T	[°C]	17.47
Mese critico			Febbraio

La struttura non è soggetta a rischio di formazione muffe.

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F4
Descrizione Struttura: Porta finestra 2A 140 x 210 stato di fatto
Dimensioni: L = 1.40 m; H = 2.10 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg [-]
INFISSO	2.195	0.745	10.080	3.300	2.000	0.060	3.176	0.75
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Prospetto B.2 UNI/TS 11300-1:2014; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

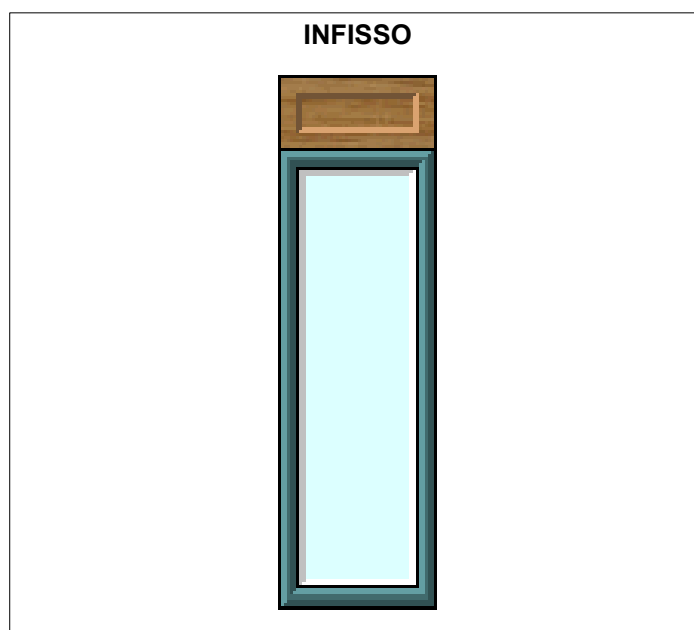


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2533
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.315 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	3.176 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	3.300 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F2
Descrizione Struttura: Porta finestra 1A 80 x 210 stato di fatto
Dimensioni: L = 0.80 m; H = 2.10 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg [-]
INFISSO	1.294	0.386	5.240	3.300	2.000	0.060	3.188	0.75
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Prospetto B.2 UNI/TS 11300-1:2014; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2300
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.314 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	3.188 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	3.300 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F5
Descrizione Struttura: Finestra 2A 140 x 120 stato di fatto
Dimensioni: L = 1.40 m; H = 1.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	1.187	0.493	6.480	3.300	2.000	0.060	3.150	0.75
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Prospetto B.2 UNI/TS 11300-1:2014; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

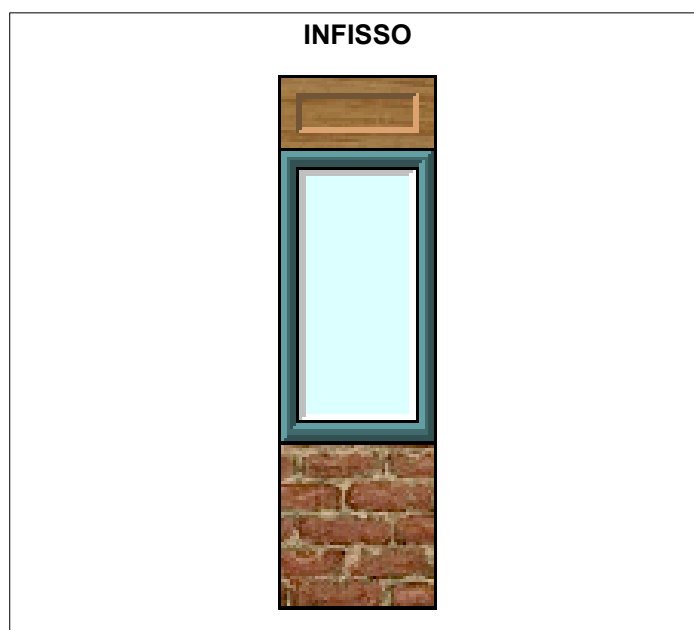


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2933
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.317 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	3.150 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	3.300 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F3
Descrizione Struttura: Finestra 1A 70 x 120 stato di fatto
Dimensioni: L = 0.70 m; H = 1.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg [-]
INFISSO	0.594	0.246	3.240	3.300	2.000	0.060	3.150	0.75
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Prospetto B.2 UNI/TS 11300-1:2014; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2933
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.317 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	3.150 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	3.300 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F4
Descrizione Struttura: Porta finestra 2A 140 x 210 stato di fatto
Dimensioni: L = 1.40 m; H = 1.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg [-]
INFISSO	1.187	0.493	6.480	3.300	2.000	0.060	3.150	0.75
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Prospetto B.2 UNI/TS 11300-1:2014; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

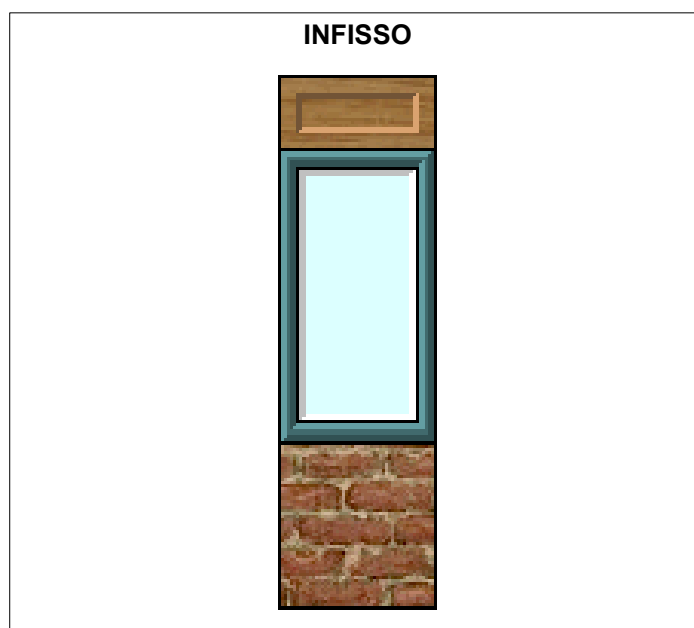


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2933
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.317 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	3.150 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	3.300 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F3b
Descrizione Struttura: Finestra 1A 70 x 120 stato di fatto
Dimensioni: L = 0.70 m; H = 1.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	0.594	0.246	3.240	3.300	2.000	0.060	3.150	0.75
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Prospetto B.2 UNI/TS 11300-1:2014; Ug: da Prospetto B.1 UNI/TS 11300-1:2014								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2933
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.317 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	3.150 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	3.300 W/m²K