

Oggetto: PTL 2020-2022 - Lavori di M.S. Sede INPS di Messina Via Vittorio Emanuele II n. 100 per la sostituzione degli infissi esterni.

**All. 2.1 – RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA D.LGS. 192/2005 art. 8 comma 1
RISPONDELLA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO
ENERGETICO DEGLI EDIFICI**

**Caratteristiche delle chiusure trasparenti e permeabilità all'aria
Stato di fatto e Stato di progetto**



Committente

Direttore regionale Sicilia

Il responsabile unico del procedimento

Arch. Valeria Raimondi

Progettisti

Arch. Valeria Raimondi

Geom. Pietro Anzalone

Geom. Giuseppe Pulvirenti

Palermo, gennaio 2022

Sommario

PREMESSA	2
COMPONENTI TRASPARENTI - STATO DI FATTO	2
COMPONENTI TRASPARENTI DI PROGETTO	75

PREMESSA

L'intervento progettuale di cui alla presente relazione riguarda **esclusivamente la sostituzione degli infissi esterni**. Non viene apportata alcuna modifica, integrazione e/o sostituzione degli impianti presenti nell'immobile. Pertanto, in applicazione parziale del D.lvo 192/2005 e per quanto previsto dal D.m. 26.06.2015 *Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici* i requisiti di prestazione energetica da verificarsi riguardano le caratteristiche termo-fisiche dei soli componenti trasparenti interessati dai lavori di riqualificazione energetica alle varie quote dell'involucro edilizio.

COMPONENTI TRASPARENTI - STATO DI FATTO

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 1

Codice	TIPO 1
Descrizione	INFISSI TIPO 1
Note	DA RILIEVO
Origine dei dati	Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

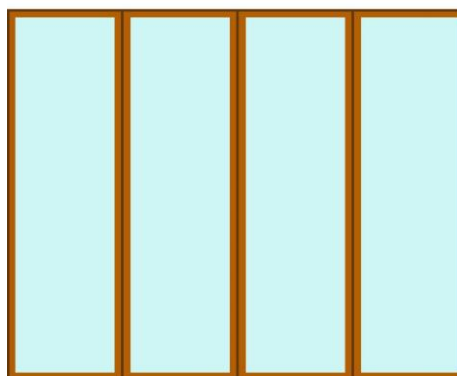
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	5,800
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	2,10

Dati apporti solari:

Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85



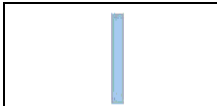
TELAIO

Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	4,400
Area telaio	Af	m²	1,060
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	20,400
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO

Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	

RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,800
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,800

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,800
Verifica trasmittanza	Negativa

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 10

Codice TIPO 10
 Descrizione INFISSI TIPO 10
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

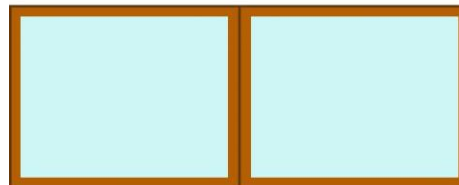
Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,802
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,00
 Altezza m 0,80

Dati apporti solari:

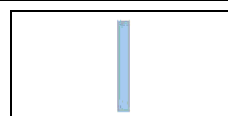
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 1,260
 Area telaio A_f m^2 0,340
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 6,400
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m^2 \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,172
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,802
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,802

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,802
Verifica trasmittanza **Negativa**



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 10
INFISSI TIPO 10

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 11

Codice TIPO 11
 Descrizione INFISSI TIPO 11
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,803
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,60
 Altezza m 0,80

Dati apporti solari:

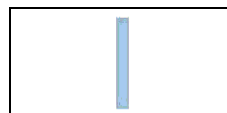
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 1,610
 Area telaio A_f m^2 0,470
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 8,800
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,172
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,803
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,803

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,803
Verifica trasmittanza **Negativa**

Codice
 Descrizione

 TIPO 11
 INFISSI TIPO 11

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

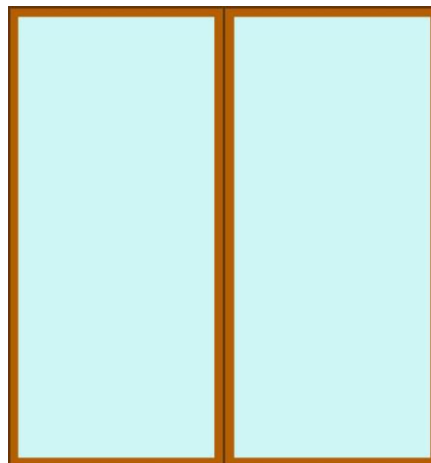
Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 12

Codice INF12
 Descrizione INFISSI TIPO 12
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	5,794
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,10
Altezza	m	2,10

Dati apporti solari:

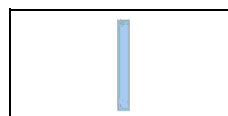
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	3,800
Area telaio	Af	m²	0,610
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	11,800
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,173
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,794
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,794

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,794
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
DescrizioneINF12
INFISSI TIPO 12**VERIFICA IGROMETRICA****Condizioni al contorno**

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

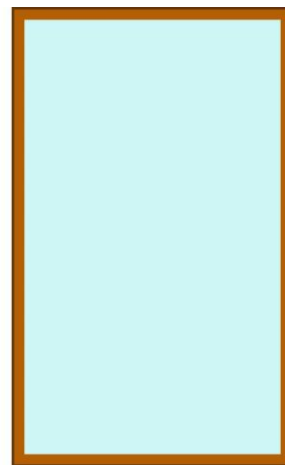
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 13

Codice TIPO 13
 Descrizione INFISSI TIPO 13
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	5,794
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,10
Altezza	m	1,80

Dati apporti solari:

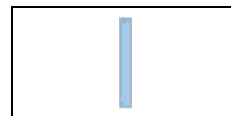
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	1,700
Area telaio	Af	m²	0,280
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	5,400
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,173
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,794
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,794

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,794
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
DescrizioneTIPO 13
INFISSI TIPO 13**VERIFICA IGROMETRICA****Condizioni al contorno**

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 14

Codice TIPO 14
 Descrizione INFISSI TIPO 14
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	5,805
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	0,50
Altezza	m	1,80

Dati apporti solari:

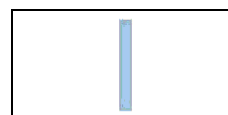
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	0,680
Area telaio	Af	m²	0,220
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	4,200
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,805
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,805

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,805
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
DescrizioneTIPO 14
INFISSI TIPO 14**VERIFICA IGROMETRICA****Condizioni al contorno**

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

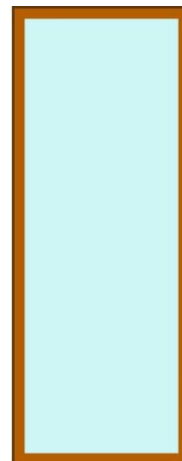
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 15

Codice TIPO 15
 Descrizione INFISSI TIPO 15
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento		Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K) 5,799
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K) 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	0,70
Altezza	m	1,80

Dati apporti solari:

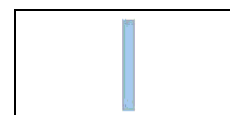
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	1,020
Area telaio	Af	m²	0,240
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	4,600
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,799
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,799

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,799
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
DescrizioneTIPO 15
INFISSI TIPO 15**VERIFICA IGROMETRICA****Condizioni al contorno**

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 16

Codice TIPO 16
 Descrizione INFISSI TIPO 16
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

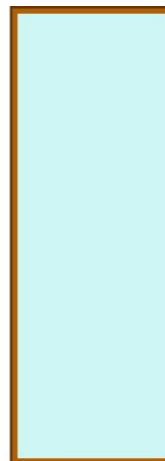
Tipo di serramento		Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K) 5,793
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K) 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,00
Altezza	m	2,80

Dati apporti solari:

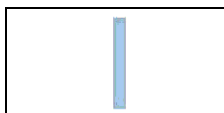
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,430
Area telaio	Af	m²	0,370
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	7,200
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,173
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,793
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,793

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,793
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
 Descrizione

 TIPO 16
 INFISSI TIPO 16

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 2

Codice	INF2
Descrizione	INFISSI TIPO 2
Note	DA RILIEVO
Origine dei dati	Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m ² ·K)	5,806
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m ² ·K)	5,780


Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	0,65

Dati apporti solari:

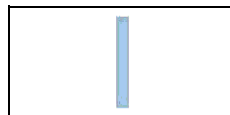
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m ²	1,260
Area telaio	Af	m ²	0,430
Area pannelli	Ap	m ²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	7,880
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m ² ·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m ² ·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m ² ·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m ² ·K)	5,806
Resistenza termica aggiuntiva	m ² ·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m ² ·K)	5,806

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m ² ·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m ² ·K)] 5,806
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
 Descrizione

 INF2
 INFISSI TIPO 2

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

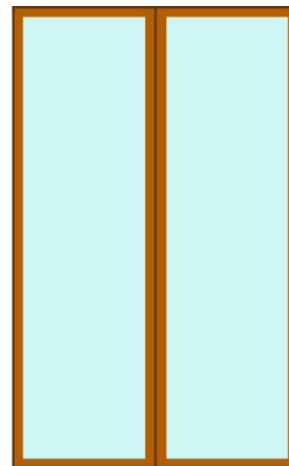
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 3

Codice INF3
 Descrizione INFISSI TIPO 3
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	5,800
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,30
Altezza	m	2,10

Dati apporti solari:

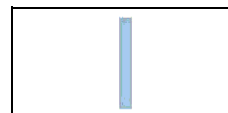
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,200
Area telaio	Af	m²	0,530
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	10,200
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,800
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,800

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,800
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
DescrizioneINF3
INFISSI TIPO 3**VERIFICA IGROMETRICA****Condizioni al contorno**

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 4

Codice TIPO 4
 Descrizione INFISSI TIPO 4
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

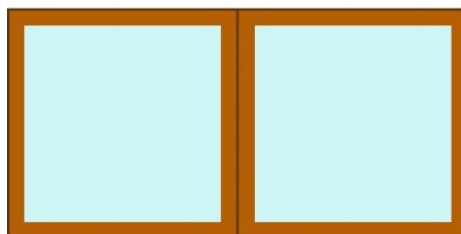
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m ² ·K)	5,809
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m ² ·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,30
Altezza	m	0,65

Dati apporti solari:

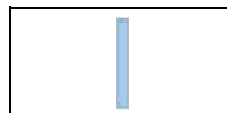
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m ²	0,600
Area telaio	Af	m ²	0,240
Area pannelli	Ap	m ²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	4,400
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m ² ·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conducibilità termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m ² ·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m ² ·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m ² ·K)	5,809
Resistenza termica aggiuntiva	m ² ·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m ² ·K)	5,809

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m ² ·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m ² ·K)] 5,809
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
 Descrizione

 TIPO 4
 INFISSI TIPO 4

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 5

Codice TIPO 5
 Descrizione INFISSI TIPO 5
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

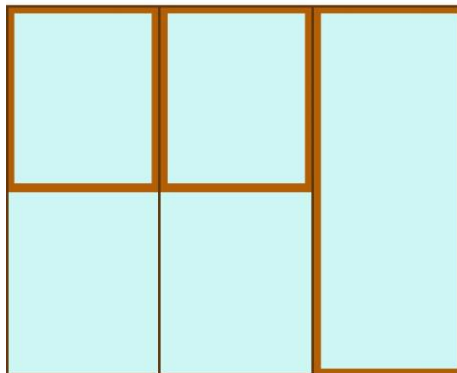
Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 4,489
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,682

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,60
 Altezza m 2,10

Dati apporti solari:

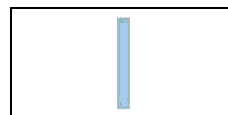
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 2,990
 Area telaio A_f m^2 0,730
 Area pannelli A_p m^2 1,740
 Perimetro vetro L_g m 12,400
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	6,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,223
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 4,489
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 4,489

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 4,489
Verifica trasmittanza **Negativa**



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 5
INFISSI TIPO 5

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,669
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	13,38

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 6

Codice TIPO 6
 Descrizione INFISSI TIPO 6
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,803
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,60
 Altezza m 0,80

Dati apporti solari:

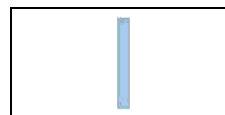
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 1,610
 Area telaio A_f m^2 0,470
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 8,800
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m^2 \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,172
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,803
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,803

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,803
Verifica trasmittanza Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 6
INFISSI TIPO 6

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 7

Codice TIPO 7
 Descrizione INFISSI TIPO 7
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m ² ·K)	5,808
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m ² ·K)	5,780


Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,10
Altezza	m	0,65

Dati apporti solari:

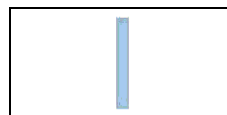
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m ²	0,990
Area telaio	Af	m ²	0,380
Area pannelli	Ap	m ²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	6,900
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m ² ·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m ² ·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m ² ·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m ² ·K)	5,808
Resistenza termica aggiuntiva	m ² ·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m ² ·K)	5,808

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m ² ·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m ² ·K)] 5,808
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
 Descrizione

 TIPO 7
 INFISSI TIPO 7

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 8

Codice TIPO 8
 Descrizione INFISSI TIPO 8
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

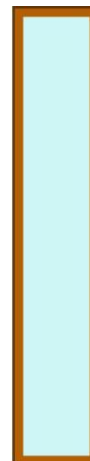
Tipo di serramento		Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m ² ·K) 5,809
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m ² ·K) 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	0,40
Altezza	m	2,10

Dati apporti solari:

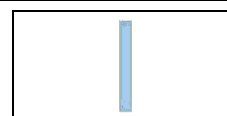
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m ²	0,600
Area telaio	Af	m ²	0,240
Area pannelli	Ap	m ²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	4,600
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m ² ·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m ² ·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m ² ·K)]
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m ² ·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m ² ·K)	5,809
Resistenza termica aggiuntiva	m ² ·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m ² ·K)	5,809

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m ² ·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m ² ·K)] 5,809
Verifica trasmittanza	Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 8
INFISSI TIPO 8

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO 9

Codice TIPO 9
 Descrizione INFISSI TIPO 9
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,787
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 1,50
 Altezza m 80,00

Dati apporti solari:

Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 111,860
 Area telaio A_f m^2 8,140
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 162,600
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m^2 \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	

RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,173
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,787
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,787

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,787
Verifica trasmittanza Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 9
INFISSI TIPO 9

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

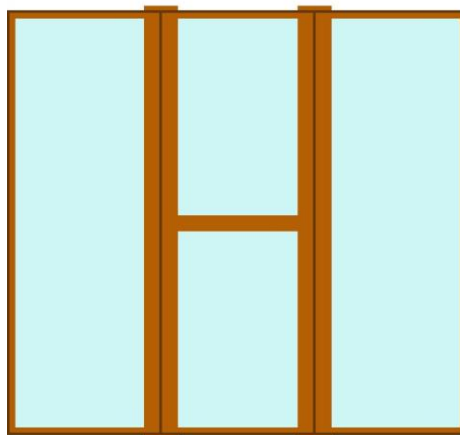
Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO A

Codice TIPO A
 Descrizione INFISSI TIPO A
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,729
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,682

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,60
 Altezza m 2,40

Dati apporti solari:

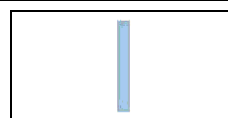
Emissività ϵ 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 4,760
 Area telaio A_f m^2 1,480
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 19,130
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	6,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,175
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,729
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,729

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,729
Verifica trasmittanza **Negativa**



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO A
INFISSI TIPO A

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

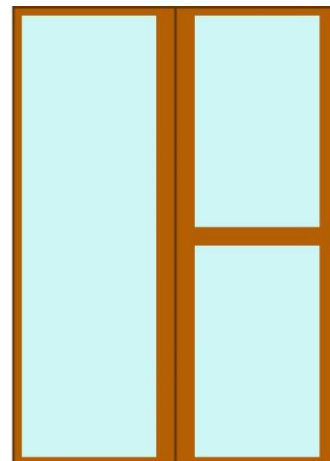
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,623
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,46

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO B

Codice TIPO B
 Descrizione INFISSI TIPO B
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,806
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 1,70
 Altezza m 2,40

Dati apporti solari:

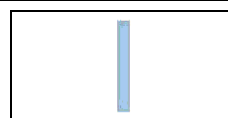
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 3,040
 Area telaio A_f m^2 1,040
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 13,000
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,172
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,806
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,806

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,806
Verifica trasmittanza **Negativa**



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO B
INFISSI TIPO B

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO C

Codice TIPO C
 Descrizione INFISSI TIPO C
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

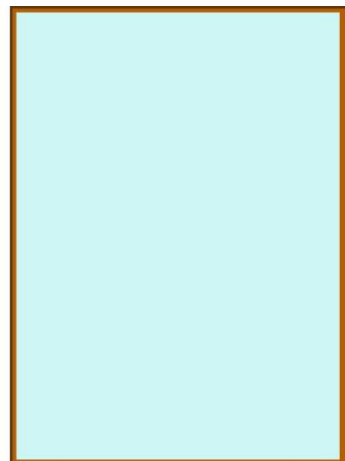
Tipo di serramento		Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K) 5,791
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K) 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	3,50

Dati apporti solari:

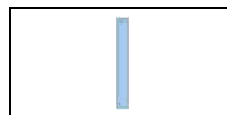
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	8,080
Area telaio	Af	m²	1,020
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	16,500
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,173
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,791
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,791

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,791
Verifica trasmittanza	Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO C
INFISSI TIPO C

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO D

Codice TIPO D
 Descrizione INFISSI TIPO D
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

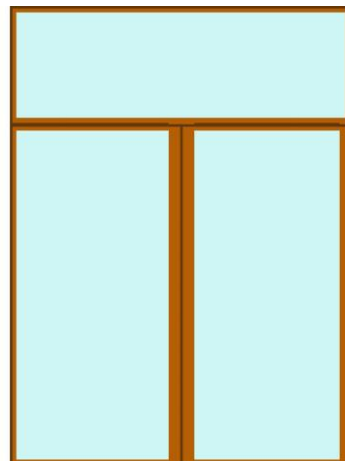
Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,797
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,60
 Altezza m 3,50

Dati apporti solari:

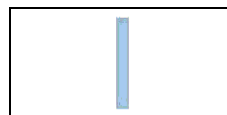
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 7,630
 Area telaio A_f m^2 1,480
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 21,100
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,173
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,797
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,797

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,797
Verifica trasmittanza **Negativa**



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO D
INFISSI TIPO D

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

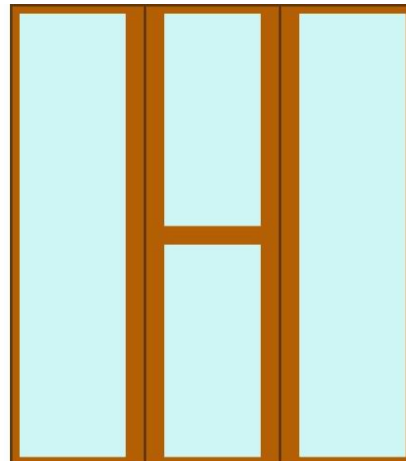
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO E

Codice INFE
 Descrizione INFISSI TIPO E
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	5,809
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,10
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

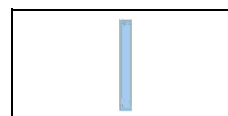
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	3,630
Area telaio	Af	m²	1,410
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	17,800
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,809
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,809

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,809
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
 Descrizione

 INFE
 INFISSI TIPO E

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO F

Codice TIPO F
 Descrizione INFISSI TIPO F
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

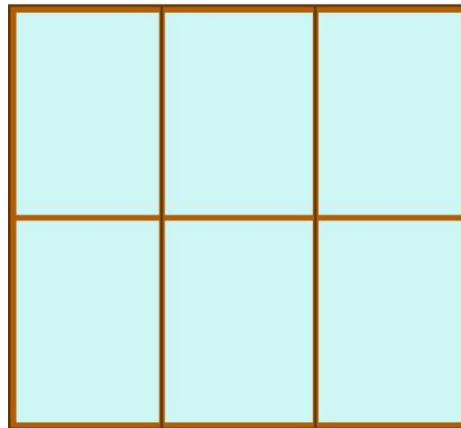
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	5,794
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

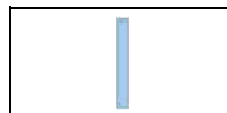
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	5,400
Area telaio	Af	m²	0,840
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	23,100
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,173
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,794
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,794

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,794
Verifica trasmittanza	Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO F
INFISSI TIPO F

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO G

Codice TIPO G
 Descrizione INFISSI TIPO G
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

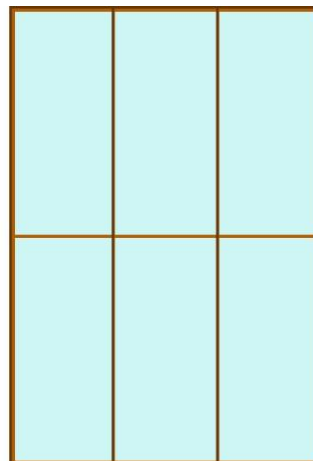
Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,792
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,60
 Altezza m 3,85

Dati apporti solari:

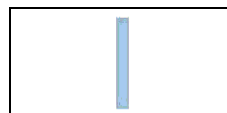
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 8,880
 Area telaio A_f m^2 1,130
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 31,800
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,173
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,792
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,792

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,792
Verifica trasmittanza Negativa

Codice
 Descrizione

 TIPO G
 INFISSI TIPO G

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO H

Codice TIPO H
Descrizione INFISSI TIPO H
Note DA RILIEVO
Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,797
Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 0,85
Altezza m 3,40

Dati apporti solari:

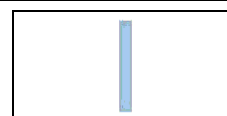
Emissività ε 0,837
Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 2,410
Area telaio A_f m^2 0,480
Area pannelli A_p m^2 0,000
Perimetro vetro L_g m 10,900
Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,173
Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,797
Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,797

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica B
Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,797
Verifica trasmittanza Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO H
INFISSI TIPO H

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante Esterno
Temperatura esterna UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera Sì
Classe di umidità 2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali 0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico -
Fattore di temperatura, f_{Rsi} 0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$ 0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.
Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C] 0,00
 p_e [Pa] 580
 θ_i [°C] 20,00
 p_i [Pa] 1.174
 p_s [Pa] 1.174
 $\theta_{si,min}$ [°C] 9,34
 f_{Rsi} 0,47
 θ_{si} [°C] 12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO I

Codice INFI
 Descrizione INFISSI TIPO I
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

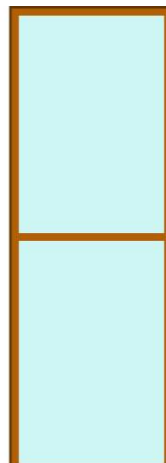
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	5,797
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	0,85
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

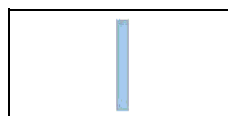
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	1,710
Area telaio	Af	m²	0,330
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	7,550
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,173
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,797
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,797

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,797
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
 Descrizione

 INFI
 INFISSI TIPO I

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

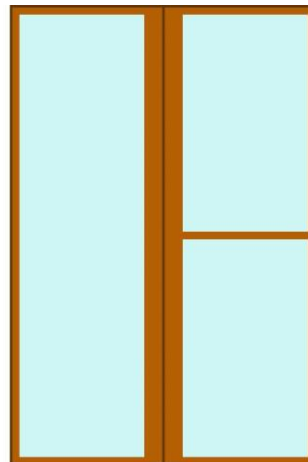
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO O

Codice TIPO LO
 Descrizione INFISSI TIPO L e O
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	5,803
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,60
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

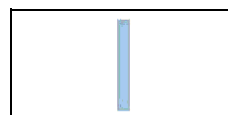
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,960
Area telaio	Af	m²	0,880
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	13,000
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,803
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,803

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,803
Verifica trasmittanza	Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO LO
INFISSI TIPO L e O

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO M

Codice TIPO M
Descrizione INFISSI TIPO M
Note DA RILIEVO
Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

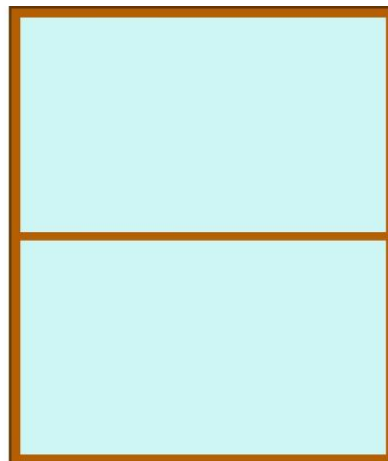
Tipo di serramento Finestra singola
Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,794
Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 1,60
Altezza m 1,90

Dati apporti solari:

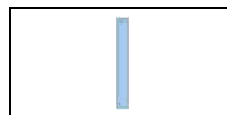
Emissività ε 0,837
Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 2,630
Area telaio A_f m^2 0,420
Area pannelli A_p m^2 0,000
Perimetro vetro L_g m 9,500
Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,173
Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,794
Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,794

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica B
Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,794
Verifica trasmittanza Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO M
INFISSI TIPO M

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante Esterno
Temperatura esterna UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera Sì
Classe di umidità 2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali 0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico -
Fattore di temperatura, f_{Rsi} 0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$ 0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.
Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C] 0,00
 p_e [Pa] 580
 θ_i [°C] 20,00
 p_i [Pa] 1.174
 p_s [Pa] 1.174
 $\theta_{si,min}$ [°C] 9,34
 f_{Rsi} 0,47
 θ_{si} [°C] 12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO N

Codice TIPO N
 Descrizione INFISSI TIPO N
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

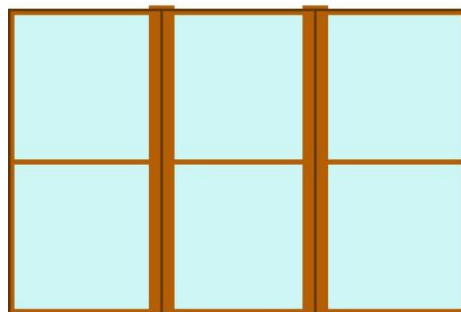
Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,800
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 3,60
 Altezza m 2,40

Dati apporti solari:

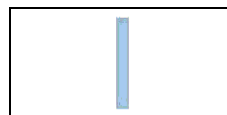
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 6,970
 Area telaio A_f m^2 1,670
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 25,900
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conducibilità termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,172
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,800
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,800

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,800
Verifica trasmittanza Negativa

Codice
 Descrizione

 TIPO N
 INFISSI TIPO N

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO P

Codice INFP
 Descrizione INFISSI TIPO p
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

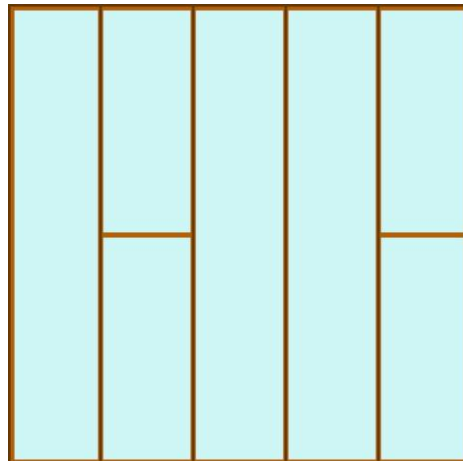
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	5,794
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	3,60
Altezza	m	3,60

Dati apporti solari:

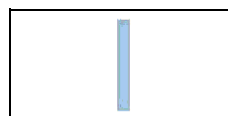
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	11,130
Area telaio	Af	m²	1,830
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	50,830
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,173
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	5,794
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	5,794

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 5,794
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
 Descrizione

 INFP
 INFISSI TIPO p

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO Q

Codice TIPO Q
 Descrizione INFISSI TIPO Q
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

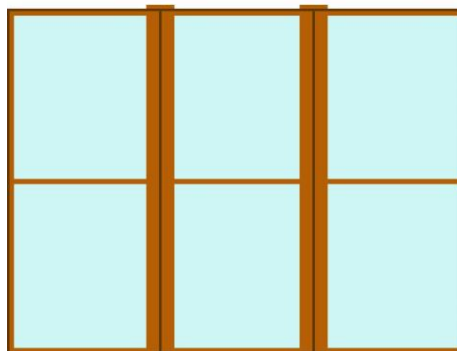
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m ² ·K)	5,801
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m ² ·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	3,20
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

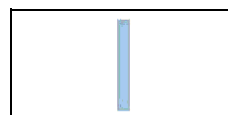
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m ²	6,080
Area telaio	Af	m ²	1,610
Area pannelli	Ap	m ²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	24,300
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m ² ·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m ² ·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m ² ·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m ² ·K)	5,801
Resistenza termica aggiuntiva	m ² ·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m ² ·K)	5,801

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m ² ·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m ² ·K)] 5,801
Verifica trasmittanza	Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO Q
INFISSI TIPO Q

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

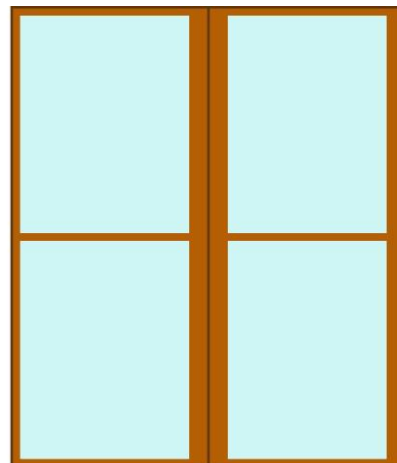
Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO R

Codice INFR
 Descrizione INFISSI TIPO R
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,803
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,05
 Altezza m 2,40

Dati apporti solari:

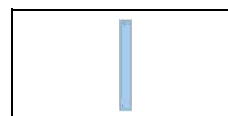
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 3,830
 Area telaio A_f m^2 1,100
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 15,800
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $W/(m \cdot K)$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $W/(m \cdot K)$
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,172
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,803
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,803

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,803
Verifica trasmittanza **Negativa**

Codice
 Descrizione

 INFR
 INFISSI TIPO R

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO S

Codice TIPO S
 Descrizione INFISSI TIPO S
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

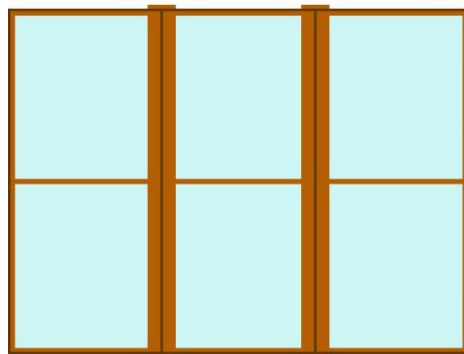
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m ² ·K)	5,801
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m ² ·K)	5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	3,20
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

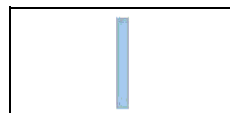
Emissività	ε	0,837
Trasmittanza solare	g gl,n	0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m ²	6,080
Area telaio	Af	m ²	1,610
Area pannelli	Ap	m ²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	24,300
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m ² ·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conducibilità termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m ² ·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	3,0	1,000		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m ² ·K/W	0,172
Trasmittanza termica	W/(m ² ·K)	5,801
Resistenza termica aggiuntiva	m ² ·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m ² ·K)	5,801

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m ² ·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m ² ·K)] 5,801
Verifica trasmittanza	Negativa

Codice
 Descrizione

 TIPO S
 INFISSI TIPO S

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO T

Codice TIPO T
Descrizione INFISSI TIPO T
Note DA RILIEVO
Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

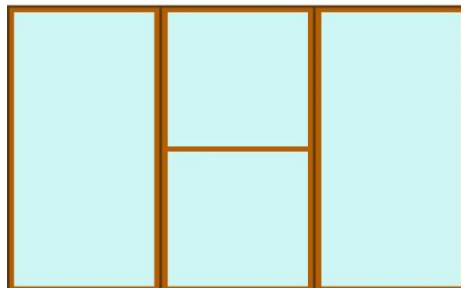
Tipo di serramento Finestra singola
Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,795
Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 3,20
Altezza m 2,00

Dati apporti solari:

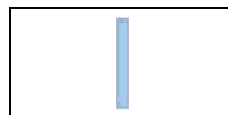
Emissività ε 0,837
Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 5,460
Area telaio A_f m^2 0,940
Area pannelli A_p m^2 0,000
Perimetro vetro L_g m 19,030
Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,173
Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,795
Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,795

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica B
Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,795
Verifica trasmittanza Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO T
INFISSI TIPO T

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO U

Codice TIPO U
Descrizione INFISSI TIPO U
Note DA RILIEVO
Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

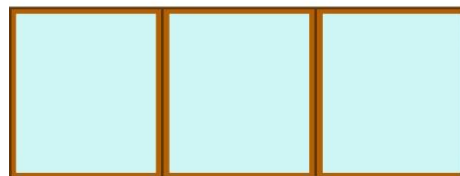
Tipo di serramento Finestra singola
Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,797
Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 3,20
Altezza m 1,20

Dati apporti solari:

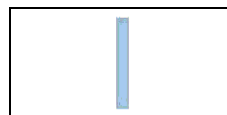
Emissività ε 0,837
Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 3,190
Area telaio A_f m^2 0,650
Area pannelli A_p m^2 0,000
Perimetro vetro L_g m 12,400
Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,173
Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,797
Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,797

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica B
Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,797
Verifica trasmittanza Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO U
INFISSI TIPO U

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,621
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,42

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO V

Codice TIPO V
 Descrizione INFISSI TIPO V
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

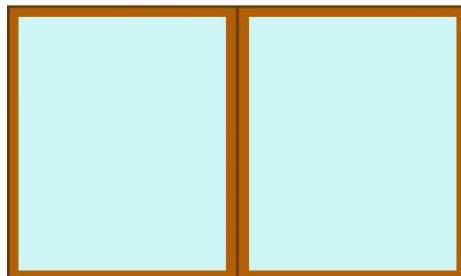
Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,798
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,00
 Altezza m 1,20

Dati apporti solari:

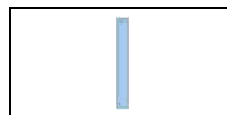
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 1,980
 Area telaio A_f m^2 0,420
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 8,000
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,172
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,798
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,798

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,798
Verifica trasmittanza **Negativa**



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO V
INFISSI TIPO V

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE TIPO Z

Codice TIPO Z
 Descrizione INFISSI TIPO Z
 Note DA RILIEVO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 5,799
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 5,780

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 3,20
 Altezza m 1,00

Dati apporti solari:

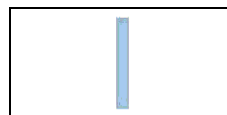
Emissività ε 0,837
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,85


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 2,610
 Area telaio A_f m^2 0,590
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 11,200
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conducibilità termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna Vetro 1	3,0	1,000	0,13	
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,172
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 5,799
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 5,799

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 5,799
Verifica trasmittanza Negativa



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO Z
INFISSI TIPO Z

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,620
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	12,40

COMPONENTE FINESTRATO - CODICE VETCEM

Codice VETCEM
 Descrizione VETROCEMENTO SCALA
 Note da rilievo
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

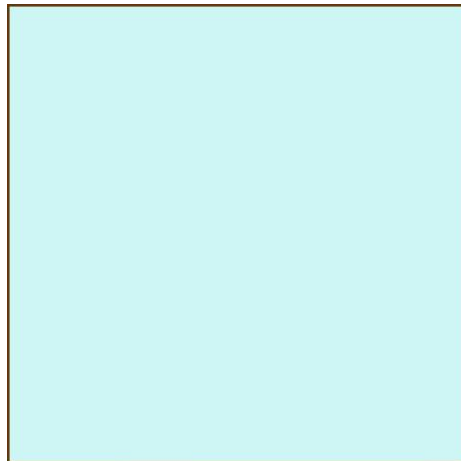
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m ² ·K)	2,900
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m ² ·K)	2,900

Dimensioni del serramento:

Larghezza		m	0,19
Altezza		m	0,19

Dati apporti solari:

Emissività		ε	0,837
Trasmittanza solare		g gl,n	0,75


TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m ²	0,040
Area telaio	Af	m ²	0,000
Area pannelli	Ap	m ²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	0,760
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m ² ·K)	0,000

VETRO
Serramento:

Trasmittanza termica vetro		W/(m ² ·K)	2,900
Trasmittanza termica distanziatore		W/(m·K)	0,000

RISULTATI

Resistenza		m ² ·K/W	0,345
Trasmittanza termica		W/(m ² ·K)	2,900
Resistenza termica aggiuntiva		m ² ·K/W	0,000
Trasmittanza totale		W/(m ² ·K)	2,900

COMPONENTI TRASPARENTI DI PROGETTO

Classe di permeabilità all'aria richiesta da progetto: 3

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 1

Codice	TIPO 1
Descrizione	INFISSI TIPO 1 nuovo
Note	DA PROGETTO
Origine dei dati	Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

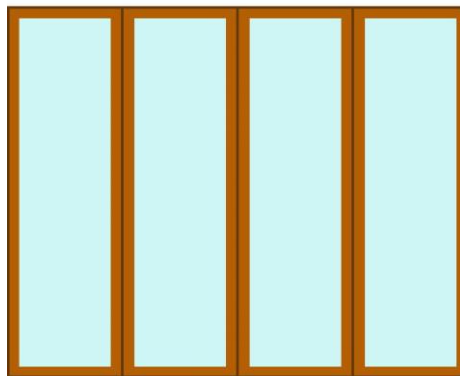
Tipo di serramento				Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,759	
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192	

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	2,10

Dati apporti solari:

Emissività	ϵ	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica (G gl+sh ≤ 0,35)
Positiva


TELAIO

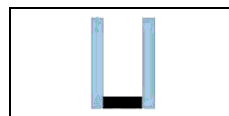
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	4,000
Area telaio	Af	m²	1,460
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	19,760
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO

Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	



RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,569
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,759
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,759

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,759
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO 1
 INFISSI TIPO 1 nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,824
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

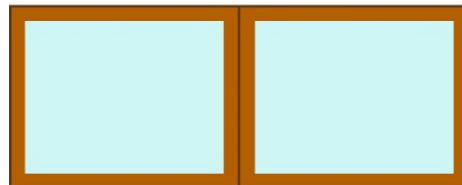
θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,38

COMPONENTE FINESTRATO- NUOVO TIPO 10

Codice TIPO 10
 Descrizione INFISSI TIPO 10 nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,796
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192


Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,00
Altezza	m	0,80

Dati apporti solari:

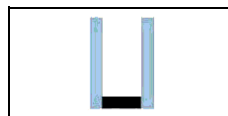
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34
Verifica (G gl+sh \leq 0,35)		Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	1,140
Area telaio	Af	m²	0,460
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	6,080
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,557
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,796
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,796

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,796
Verifica trasmittanza	Positiva



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 10
INFISSI TIPO 10 nuovo

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,821
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

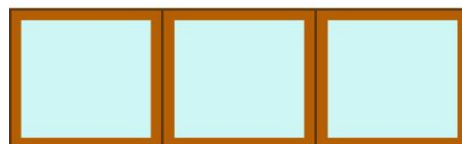
θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,37

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 11

Codice TIPO 11
 Descrizione INFISSI TIPO 11 nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m ² ·K)	1,834
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m ² ·K)	1,192


Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	0,80

Dati apporti solari:

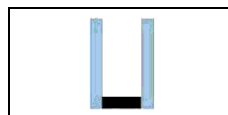
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica (G gl+sh ≤ 0,35)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m ²	1,440
Area telaio	Af	m ²	0,640
Area pannelli	Ap	m ²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	8,320
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m ² ·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m ² ·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m ² ·K/W	0,545
Trasmittanza termica	W/(m ² ·K)	1,834
Resistenza termica aggiuntiva	m ² ·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m ² ·K)	1,834

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m ² ·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m ² ·K)] 1,834
Verifica trasmittanza	Positiva



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 11
INFISSI TIPO 11 nuovo

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,818
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

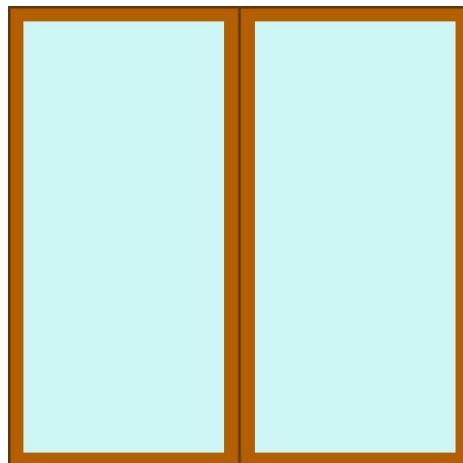
Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	16,36

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 12

Codice INF12
 Descrizione INFISSI TIPO 12
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,597
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,10
Altezza	m	2,10

Dati apporti solari:

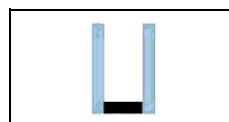
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	3,570
Area telaio	Af	m²	0,840
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	11,480
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,626
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,597
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,597

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,597
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
DescrizioneINF12
INFISSI TIPO 12**VERIFICA IGROMETRICA****Condizioni al contorno**

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

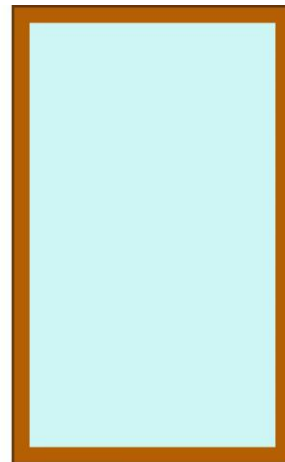
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,837
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,43

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 13

Codice TIPO 13
 Descrizione INFISSI TIPO 13 NUOVO
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,608
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,10
Altezza	m	1,80

Dati apporti solari:

Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

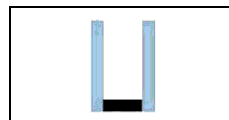
Verifica (G gl+sh ≤ 0,35) Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	1,590
Area telaio	Af	m²	0,390
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	5,240
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,622
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,608
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,608

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,608
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO 13
 INFISSI TIPO 13

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

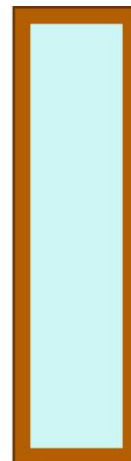
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,836
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,43

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 14

Codice TIPO 14
 Descrizione INFISSI TIPO 14 NUOVO
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,897
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	0,50
Altezza	m	1,80

Dati apporti solari:

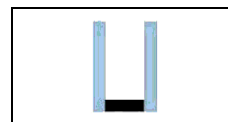
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica (G gl+sh ≤ 0,35)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	0,600
Area telaio	Af	m²	0,300
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	4,040
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,527
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,897
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,897

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,897
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO 14
 INFISSI TIPO 14

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

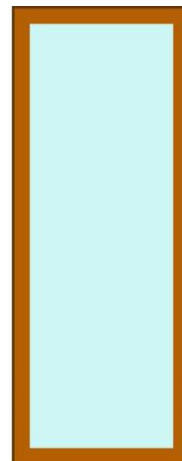
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,813
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,35

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 15

Codice TIPO 15
 Descrizione INFISSI TIPO 15 NUOVO
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,746
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	0,70
Altezza	m	1,80

Dati apporti solari:

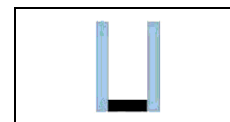
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	0,930
Area telaio	Af	m²	0,330
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	4,440
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,573
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,746
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,746

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,746
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO 15
 INFISSI TIPO 15

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

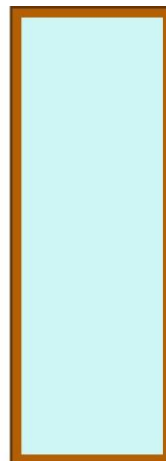
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,825
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,39

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 16 NUOVO

Codice TIPO 16
 Descrizione INFISSI TIPO 16 NUOVO
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,581
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza		m	1,00
Altezza		m	2,80

Dati apporti solari:

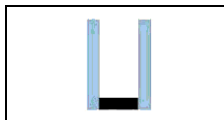
Emissività		ε	0,100
Trasmittanza solare		g gl,n	0,38
		g gl+sh	0,34

Verifica (G gl+sh ≤ 0,35)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,290
Area telaio	Af	m²	0,510
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	7,040
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,633
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,581
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,581

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,581
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO 16
 INFISSI TIPO 16

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,838
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,43

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 2

Codice INF2
 Descrizione INFISSI TIPO 2
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 1,904
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 1,192


Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,60
 Altezza m 0,65

Dati apporti solari:

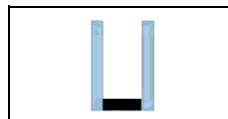
Emissività ε 0,100
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,38

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 1,110
 Area telaio A_f m^2 0,580
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 7,420
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $[W/(m \cdot K)]$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $[W/(m \cdot K)]$
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,525
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 1,904
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 1,904

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 1,904
Verifica trasmittanza **Positiva**

Codice
 Descrizione

 INF2
 INFISSI TIPO 2

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

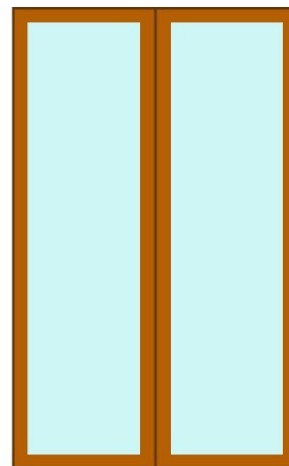
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,813
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	16,26

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 3

Codice INF3
 Descrizione INFISSI TIPO 3
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento		Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K) 1,759
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K) 1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,30
Altezza	m	2,10

Dati apporti solari:

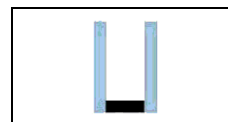
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,000
Area telaio	Af	m²	0,730
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	9,880
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,569
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,759
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,759

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,759
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
DescrizioneINF3
INFISSI TIPO 3**VERIFICA IGROMETRICA****Condizioni al contorno**

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,824
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	16,48

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 4

Codice TIPO 4
 Descrizione INFISSI TIPO 4 nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

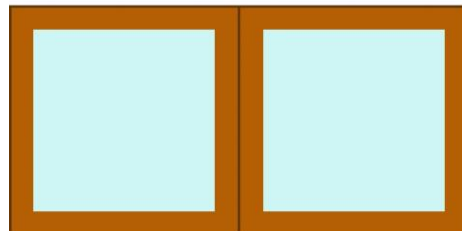
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m ² ·K)	1,982
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m ² ·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,30
Altezza	m	0,65

Dati apporti solari:

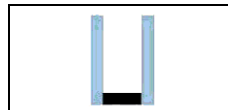
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica (G gl+sh ≤ 0,35)
Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m ²	0,520
Area telaio	Af	m ²	0,320
Area pannelli	Ap	m ²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	4,080
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m ² ·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m ² ·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m ² ·K/W	0,505
Trasmittanza termica	W/(m ² ·K)	1,982
Resistenza termica aggiuntiva	m ² ·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m ² ·K)	1,982

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m ² ·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m ² ·K)] 1,982
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO 4
 INFISSI TIPO 4 nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,807
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,33

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 5

Codice TIPO 5
 Descrizione INFISSI TIPO 5 nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

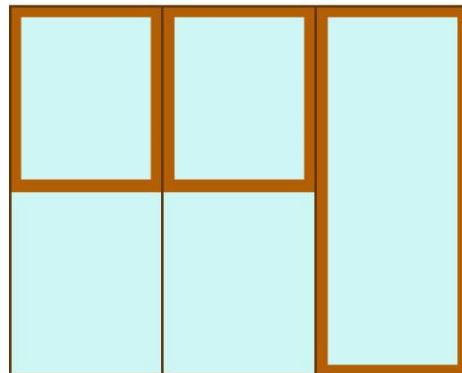
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	2,312
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	2,10

Dati apporti solari:

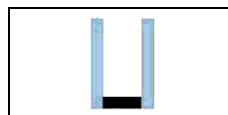
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,750
Area telaio	Af	m²	0,970
Area pannelli	Ap	m²	1,740
Perimetro vetro	Lg	m	11,920
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	5,882

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,433
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	2,312
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	2,312

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 2,312
Verifica trasmittanza	Positiva



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 5
INFISSI TIPO 5 nuovo

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,784
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

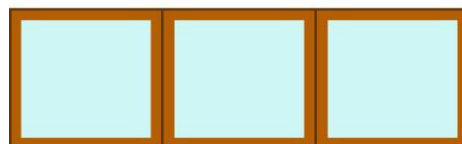
θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,25

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 6

Codice TIPO 6
 Descrizione INFISSI TIPO 6 nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,834
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192


Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	0,80

Dati apporti solari:

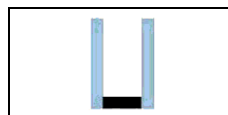
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	1,440
Area telaio	Af	m²	0,640
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	8,320
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,545
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,834
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,834

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,834
Verifica trasmittanza	Positiva



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 6
INFISSI TIPO 6 nuovo

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,818
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,254
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

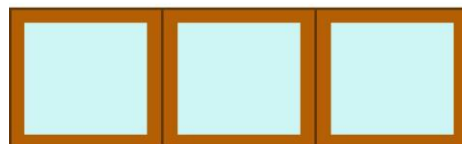
θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	877
p_s [Pa]	877
$\theta_{si,min}$ [°C]	5,08
f_{Rsi}	0,25
θ_{si} [°C]	16,36

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 7

Codice TIPO 7
 Descrizione INFISSI TIPO 7 nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmissione termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 1,960
 Trasmissione solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 1,192


Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,10
 Altezza m 0,65

Dati apporti solari:

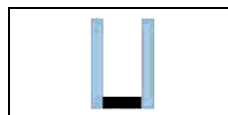
Emissività ε 0,100
 Trasmissione solare $g_{gl,n}$ 0,38
 g_{gl+sh} 0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 0,860
 Area telaio A_f m^2 0,510
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 6,420
 Trasmissione termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $W/(m \cdot K)$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmissione distanziatore $W/(m \cdot K)$
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,510
 Trasmissione termica $W/(m^2 \cdot K)$ 1,960
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmissione totale $W/(m^2 \cdot K)$ 1,960

VERIFICA DI TRASMISSIONE TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmissione limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmissione termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 1,960
Verifica trasmissione **Positiva**



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 7
INFISSI TIPO 7 nuovo

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,809
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,33

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 8

Codice TIPO 8
 Descrizione INFISSI TIPO 8 nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

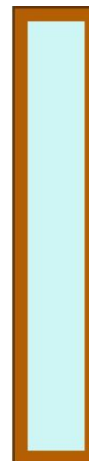
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	2,023
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	0,40
Altezza	m	2,10

Dati apporti solari:

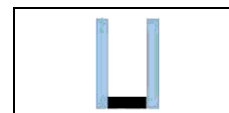
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	0,510
Area telaio	Af	m²	0,330
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	4,440
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,494
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	2,023
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	2,023

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 2,023
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO 8
 INFISSI TIPO 8 nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,804
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,31

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO 9

Codice TIPO 9
 Descrizione INFISSI TIPO 9 nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,721
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,50
Altezza	m	0,80

Dati apporti solari:

Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

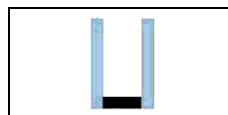
Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	0,900
Area telaio	Af	m²	0,300
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	4,040
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,060
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,581
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,721
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,721

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,721
Verifica trasmittanza	Positiva



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO 9
INFISSI TIPO 9 nuovo

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	1 - Magazzini
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.129	1.190	1.301	1.230	1.307	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.674	1.352

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,827
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	-0,103
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

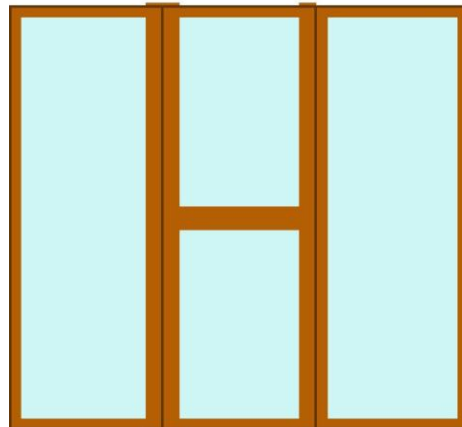
Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.834
p_s [Pa]	1.834
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,14
f_{Rsi}	-0,10
θ_{si} [°C]	19,39

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO A

Codice TIPO A-N
 Descrizione INFISSI TIPO A nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,770
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

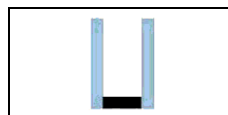
Emissività	ϵ	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica (G gl+sh \leq 0,35)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	4,630
Area telaio	Af	m²	1,610
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	18,790
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,565
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,770
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,770

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,770
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO A-N
 INFISSI TIPO A nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

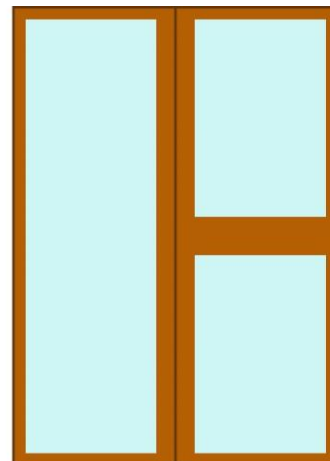
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,823
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,38

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO B

Codice TIPO B
 Descrizione INFISSI TIPO B nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,807
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,70
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

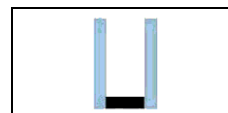
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,940
Area telaio	Af	m²	1,140
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	12,720
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,553
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,807
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,807

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,807
Verifica trasmittanza	Positiva



Istituto Nazionale Previdenza Sociale



Direzione Regionale Sicilia
Coordinamento Regionale Tecnico Edilizio

Codice
Descrizione

TIPO B
INFISSI TIPO B nuovo

VERIFICA IGROMETRICA

Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,820
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

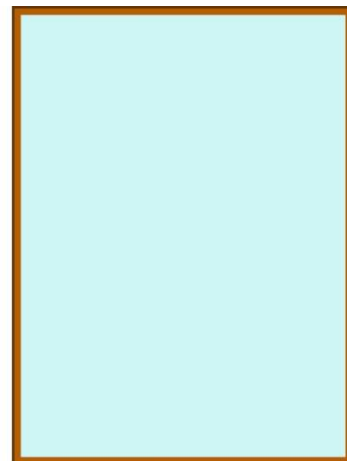
Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,37

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO C

Codice TIPO C
 Descrizione INFISSI TIPO C nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,505
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	3,50

Dati apporti solari:

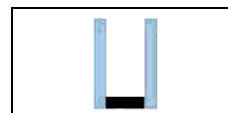
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34
Verifica (G gl+sh ≤ 0,35)		Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	7,920
Area telaio	Af	m²	1,180
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	16,280
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,664
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,505
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,505

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,505
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO C
 INFISSI TIPO C nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

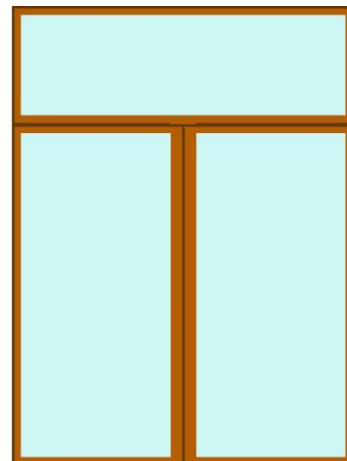
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,844
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,45

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO D

Codice TIPO D
 Descrizione INFISSI TIPO D nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,615
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	3,50

Dati apporti solari:

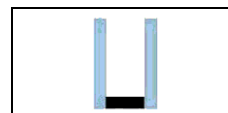
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34
Verifica (G gl+sh ≤ 0,35)		Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	7,430
Area telaio	Af	m²	1,670
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	20,800
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,619
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,615
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,615

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,615
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO D
 INFISSI TIPO D nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

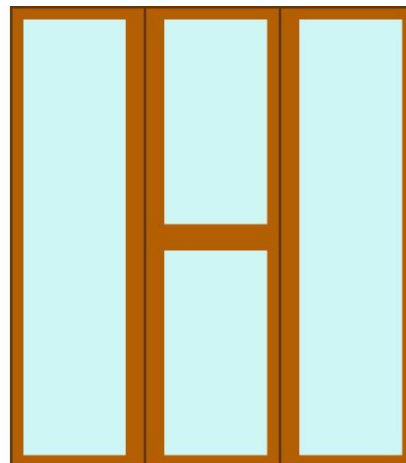
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,835
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,42

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO E

Codice INFE
 Descrizione INFISSI TIPO E
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,865
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,10
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

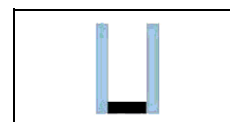
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	3,520
Area telaio	Af	m²	1,520
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	17,520
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,536
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,865
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,865

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,865
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
Descrizione

INFE
INFISSI TIPO E

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Sì
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

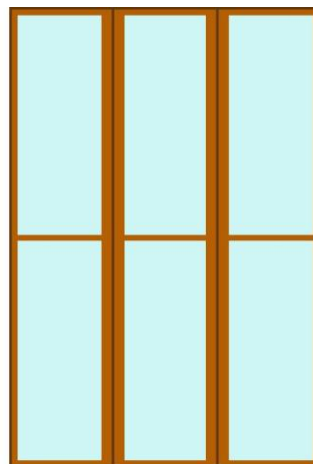
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,816
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	16,32

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO F

Codice	TIPO F
Descrizione	INFISSI TIPO F nuovo
Note	DA PROGETTO
Origine dei dati	Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,760
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,60
Altezza	m	3,85

Dati apporti solari:

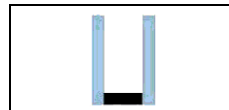
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica (G gl+sh ≤ 0,35)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	7,500
Area telaio	Af	m²	2,510
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	30,080
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,568
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,760
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,760

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,760
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO F
 INFISSI TIPO F nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,824
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023

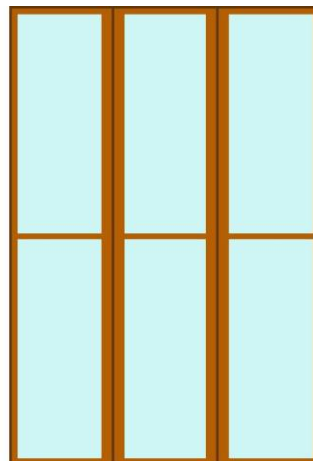
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,38

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO G

Codice TIPO G
 Descrizione INFISSI TIPO G nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmittanza termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 1,760
 Trasmittanza solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 2,60
 Altezza m 3,85

Dati apporti solari:

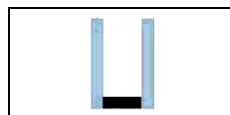
Emissività ε 0,100
 Trasmittanza solare $g_{gl,n}$ 0,38
 g_{gl+sh} 0,34
Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$) **Positiva**

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 7,500
 Area telaio A_f m^2 2,510
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 30,080
 Trasmittanza termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $W/(m \cdot K)$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmittanza distanziatore $W/(m \cdot K)$
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,568
 Trasmittanza termica $W/(m^2 \cdot K)$ 1,760
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmittanza totale $W/(m^2 \cdot K)$ 1,760

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmittanza limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmittanza termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 1,760
Verifica trasmittanza **Positiva**

Codice
 Descrizione

 TIPO G
 INFISSI TIPO G nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,824
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,38

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO H

Codice TIPO H
 Descrizione INFISSI TIPO H nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento		Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K) 1,774
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K) 1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	0,85
Altezza	m	3,40

Dati apporti solari:

Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

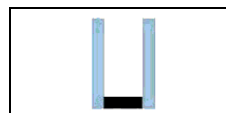
Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,250
Area telaio	Af	m²	0,640
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	10,570
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,564
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,774
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,774

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,774
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO H
 INFISSI TIPO H nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

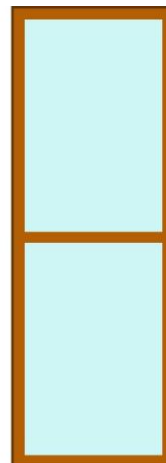
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,823
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,38

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO I

Codice INFI
 Descrizione INFISSI TIPO I
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,789
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	0,85
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

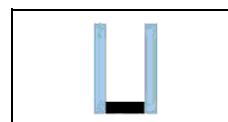
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	1,550
Area telaio	Af	m²	0,490
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	7,220
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,559
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,789
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,789

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,789
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 INFI
 INFISSI TIPO I

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,822
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

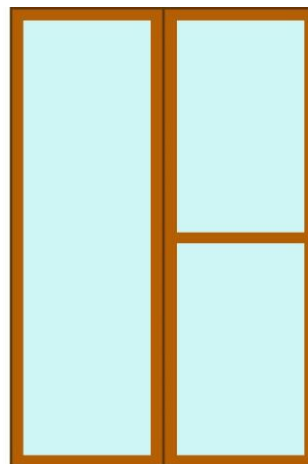
Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,38

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO LO

Codice	TIPO LO
Descrizione	INFISSI TIPO L e O nuovo
Note	DA PROGETTO
Origine dei dati	Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,766
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	1,60
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

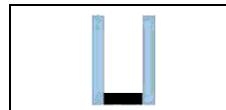
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,940
Area telaio	Af	m²	0,900
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	12,860
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,566
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,766
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,766

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,766
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO LO
 INFISSI TIPO L e O nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

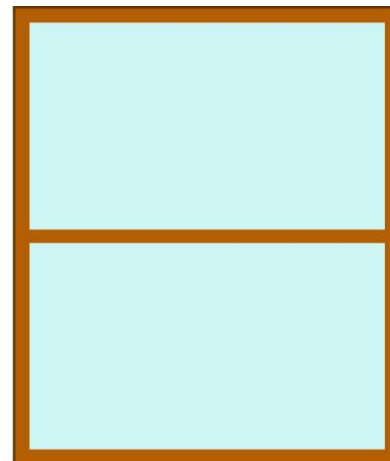
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,823
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,38

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO M

Codice TIPO M
 Descrizione INFISSI TIPO M nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento Finestra singola
 Trasmissione termica U_w $W/(m^2 \cdot K)$ 1,680
 Trasmissione solo vetro U_g $W/(m^2 \cdot K)$ 1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza m 1,60
 Altezza m 1,90

Dati apporti solari:

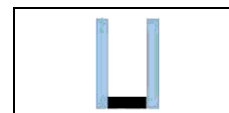
Emissività ε 0,100
 Trasmissione solare $g_{gl,n}$ 0,38
 g_{gl+sh} 0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva
TELAIO
Serramento interno:

Area vetro A_g m^2 2,470
 Area telaio A_f m^2 0,570
 Area pannelli A_p m^2 0,000
 Perimetro vetro L_g m 9,220
 Trasmissione termica telaio U_f $W/(m^2 \cdot K)$ 2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica $W/(m \cdot K)$	Resistenza termica $[m^2 \cdot K/W]$	Trasmissione distanziatore $W/(m \cdot K)$
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza $m^2 \cdot K/W$ 0,595
 Trasmissione termica $W/(m^2 \cdot K)$ 1,680
 Resistenza termica aggiuntiva $m^2 \cdot K/W$ 0,000
 Trasmissione totale $W/(m^2 \cdot K)$ 1,680

VERIFICA DI TRASMISSIONE TERMICA

Riferimento normativo 2019/2021
 Verifica limiti come Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
 Zona climatica B
 Trasmissione limite $[W/(m^2 \cdot K)]$ 3,000
 Trasmissione termica $[W/(m^2 \cdot K)]$ 1,680
Verifica trasmissione **Positiva**

Codice
 Descrizione

 TIPO M
 INFISSI TIPO M nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,830
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	16,60

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO N

Codice TIPO N
 Descrizione INFISSI TIPO N nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

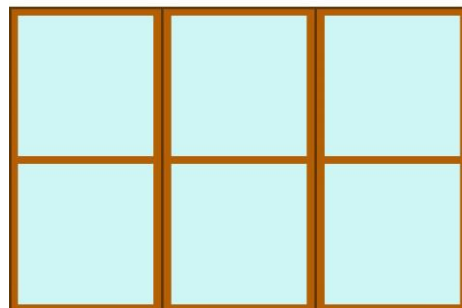
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,686
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	3,60
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

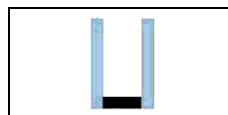
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	6,960
Area telaio	Af	m²	1,680
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	25,860
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,593
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,686
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,686

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,686
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO N
 INFISSI TIPO N nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

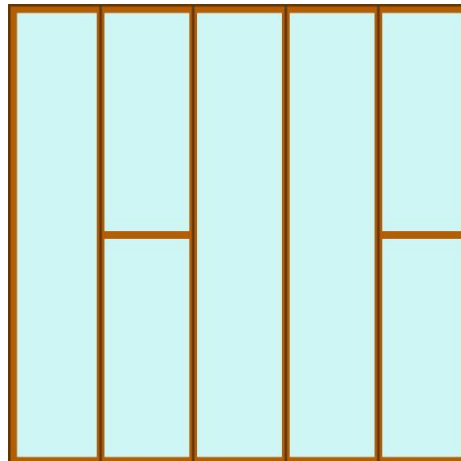
Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,830
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	16,59

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO P

Codice INFP
 Descrizione INFISSI TIPO p
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,755
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	3,60
Altezza	m	3,60

Dati apporti solari:

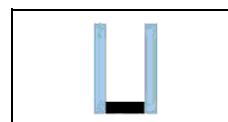
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	10,430
Area telaio	Af	m²	2,530
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	49,850
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,570
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,755
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,755

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,755
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 INFP
 INFISSI TIPO p

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,824
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,39

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO Q

Codice TIPO Q
 Descrizione INFISSI TIPO Q nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

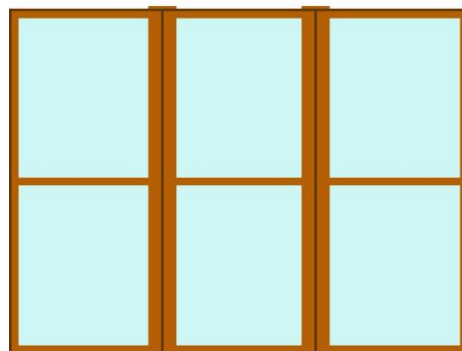
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,755
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	3,20
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

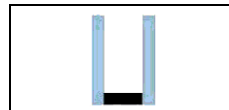
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	5,830
Area telaio	Af	m²	1,850
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	23,780
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,570
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,755
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,755

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,755
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO Q
 INFISSI TIPO Q nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,824
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023

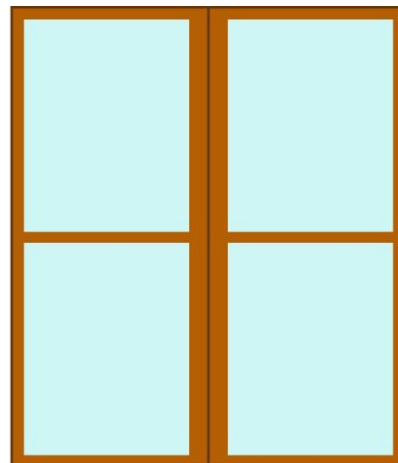
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,39

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO R

Codice INFR
 Descrizione INFISSI TIPO R
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)


Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,759
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,05
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

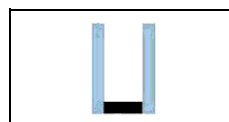
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	3,740
Area telaio	Af	m²	1,180
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	15,600
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,569
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,759
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,759

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,759
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
Descrizione

INFR
INFISSI TIPO R

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,824
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	
Verifica	Positiva

Risultati di calcolo

θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	16,48

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO S

Codice TIPO S
 Descrizione INFISSI TIPO S nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

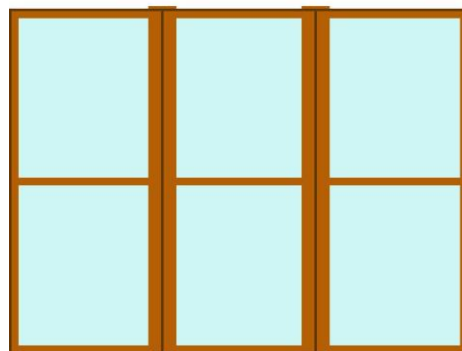
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,755
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	3,20
Altezza	m	2,40

Dati apporti solari:

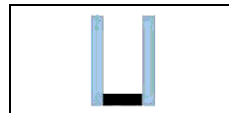
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	5,830
Area telaio	Af	m²	1,850
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	23,780
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m²·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,570
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,755
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,755

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,755
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO S
 INFISSI TIPO S nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,824
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,39

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO T

Codice TIPO T
 Descrizione INFISSI TIPO T nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

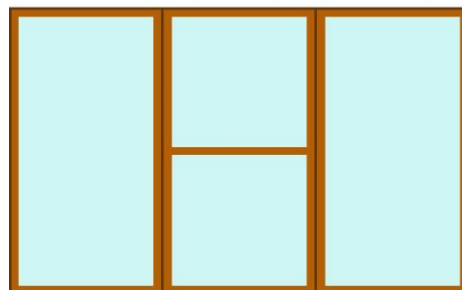
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,686
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	3,20
Altezza	m	2,00

Dati apporti solari:

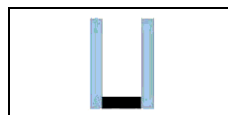
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	5,110
Area telaio	Af	m²	1,290
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	18,430
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,593
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,686
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,686

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,686
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO T
 INFISSI TIPO T nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	0,0 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,830
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,467

Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

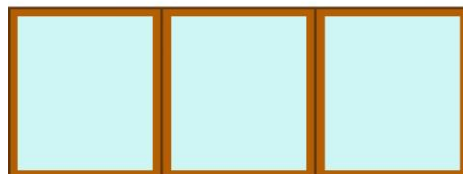
θ_e [°C]	0,00
p_e [Pa]	580
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.174
p_s [Pa]	1.174
$\theta_{si,min}$ [°C]	9,34
f_{Rsi}	0,47
θ_{si} [°C]	16,59

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO U

Codice TIPO U
 Descrizione INFISSI TIPO U nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,743
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192


Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	3,20
Altezza	m	1,20

Dati apporti solari:

Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

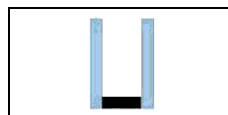
Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$) **Positiva**

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,950
Area telaio	Af	m²	0,890
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	11,920
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,574
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,743
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,743

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,743
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO U
 INFISSI TIPO U nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,825
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,39

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO V

Codice TIPO V
 Descrizione INFISSI TIPO V nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

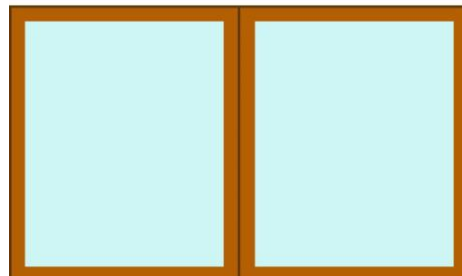
Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,764
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192

Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	2,00
Altezza	m	1,20

Dati apporti solari:

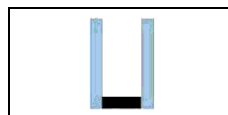
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34

Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)
Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	1,820
Area telaio	Af	m²	0,580
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	7,680
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,567
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,764
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,764

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,764
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO V
 INFISSI TIPO V nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,824
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,38

COMPONENTE FINESTRATO - NUOVO TIPO Z

Codice TIPO Z
 Descrizione INFISSI TIPO Z nuovo
 Note DA PROGETTO
 Origine dei dati Procedura analitica (UNI EN ISO 10077-1:2007)

Caratteristiche del serramento:

Tipo di serramento			Finestra singola
Trasmittanza termica	Uw	W/(m²·K)	1,791
Trasmittanza solo vetro	Ug	W/(m²·K)	1,192


Dimensioni del serramento:

Larghezza	m	3,20
Altezza	m	1,00

Dati apporti solari:

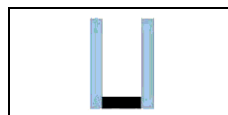
Emissività	ε	0,100
Trasmittanza solare	g gl,n	0,38
	g gl+sh	0,34
Verifica ($G_{gl+sh} \leq 0,35$)		Positiva

TELAIO
Serramento interno:

Area vetro	Ag	m²	2,390
Area telaio	Af	m²	0,810
Area pannelli	Ap	m²	0,000
Perimetro vetro	Lg	m	10,720
Trasmittanza termica telaio	Uf	W/(m²·K)	2,500

VETRO
Serramento:

Descrizione	Spessore [mm]	Conduttività termica [W/(m·K)]	Resistenza termica [m²·K/W]	Trasmittanza distanziatore [W/(m·K)]
Resistenza superficiale interna			0,13	
Vetro 1	4,0	0,055		
Intercapedine 1 (Aria)	18,0			0,080
Vetro 2	4,0	0,055		
Resistenza superficiale esterna			0,04	


RISULTATI

Resistenza	m²·K/W	0,558
Trasmittanza termica	W/(m²·K)	1,791
Resistenza termica aggiuntiva	m²·K/W	0,000
Trasmittanza totale	W/(m²·K)	1,791

VERIFICA DI TRASMITTANZA TERMICA

Riferimento normativo	2019/2021
Verifica limiti come	Verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati
Zona climatica	B
Trasmittanza limite	[W/(m²·K)] 3,000
Trasmittanza termica	[W/(m²·K)] 1,791
Verifica trasmittanza	Positiva

Codice
 Descrizione

 TIPO Z
 INFISSI TIPO Z nuovo

VERIFICA IGROMETRICA
Condizioni al contorno

Ambiente confinante	Esterno
Temperatura esterna	UNI 10349 - Media mensile
Umidità relativa esterna	UNI 10349 - Media mensile
Temperatura interna	UNI EN ISO 13788 N.A. 1.2
Struttura leggera	Si
Classe di umidità	2 - Uffici, negozi
Media delle temperature esterne minime annuali	16,5 °C

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ_e [°C]	11,18	11,98	12,68	15,78	19,58	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	16,68	13,08
p_e [Pa]	998	1.071	1.192	1.167	1.300	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.625	1.250
θ_i [°C]	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	24,28	26,88	26,98	23,58	20,58	20,00	20,00
p_i [Pa]	1.260	1.310	1.410	1.292	1.312	1.582	1.637	1.826	2.056	1.575	1.724	1.456

Verifica della temperatura superficiale (UNI EN ISO 13788 §5)

Mese critico	-
Fattore di temperatura, f_{Rsi}	0,821
Fattore di temperatura massimo, $f_{Rsi,max}$	0,023
Il componente non è soggetto a fenomeni di condensa superficiale.	

Verifica **Positiva**
Risultati di calcolo

θ_e [°C]	16,50
p_e [Pa]	1.782
θ_i [°C]	20,00
p_i [Pa]	1.885
p_s [Pa]	1.885
$\theta_{si,min}$ [°C]	16,58
f_{Rsi}	0,02
θ_{si} [°C]	19,38

I Progettisti

dott. arch. Valeria Raimondi

geom. Giuseppe Pulvirenti

Simboli e unità di misura

Simbolo	Quantità	Unità di misura
c_p	capacità termica specifica	J/(kg·K)
A_g	area (vetro)	m ²
A_f	area (telaio)	m ²
A_p	area (pannello)	m ²
C	conduttanza unitaria	W/(m ² ·K)
d	spessore	m
f_{Rsi}	fattore di temperatura in corrispondenza alla superficie interna	-
$f_{Rsi,max}$	fattore di temperatura di progetto in corrispondenza alla superficie interna per il mese critico	-
g_c	densità di flusso di vapore (condensazione)	Kg/m ²
g_{ev}	densità di flusso di vapore (evaporazione)	Kg/m ²
U_f	trasmissione termica (telaio)	W/(m ² ·K)
U_g	trasmissione termica (elemento vetrato)	W/(m ² ·K)
Ψ_g	trasmissione termica (lineare del distanziatore)	W/(m ² ·K)
U_p	trasmissione termica (pannello)	W/(m ² ·K)
U_w	trasmissione termica (totale del serramento)	W/(m ² ·K)
L_g	lunghezza perimetrale della superficie vetrata	m
M_a	massa di vapore per unità di superficie accumulata in corrispondenza di un'interfaccia	Kg/m ²
p_i	pressione parziale del vapore (aria interna)	Pa
p_e	pressione parziale del vapore (aria esterna)	Pa
R	resistenza termica di progetto (da superficie a superficie)	m ² ·K/W
R_{si}	resistenza superficiale (interna)	m ² ·K/W
R_{se}	resistenza superficiale (esterna)	m ² ·K/W
s_d	spessore equivalente di aria per la diffusione del vapore	m
λ	conduttività utile di calcolo	W/(m·K)
μ	fattore di resistenza igroscopica	-
ρ	massa volumica	Kg/m ³
θ_i	temperatura (aria interna)	°C
θ_e	temperatura (aria esterna)	°C
Δt	sfasamento	h