

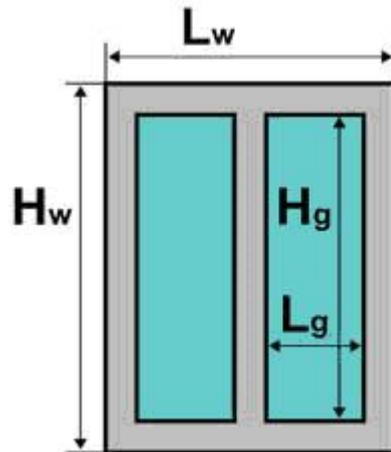
Progetto: DE_Lotto.7-E767

Committente Comune di Genova
Indirizzo Via Gaspare Buffa 2
Telefono
E-mail
Calcolo eseguito da Paolo Ravera
Commento Le dimensioni di alcuni serramenti non coincidono con quelle del dwg fornito, così come le dimensioni dei radiatori.

Località: Genova (GE)

	Descrizione	Trasmittanza stazionaria [W/m²K]	Fattore di trasmissione solare [-]
1	E767 - F1 100x90 LV1	4,747	0,846
2	E767 - F2 120x125 LV1	4,947	0,846
3	E767 - F3 85x205 LV1	4,450	0,846
4	E767 - F4 120x175 LV1	4,928	0,846
5	E767 - F5 215x175 LV1	5,054	0,846
6	E767 - F6 75x200 LV1	5,050	0,846
7	E767 - F8 100x205 LV1	5,029	0,846
8	E767 - F7 130x280 FV1	6,099	0,846
9	E767 - F9 120x205 LV1	5,117	0,846
10	E767 - F10 120x250 LV1	5,084	0,846
11	E767 - F11 120x250 LV1	5,062	0,846
12	E767 - F12 75x160 LV1	5,007	0,846
13	E767 - F13 380x230 ALV2	2,706	0,747
14	E767 - F14 530x230 ALV2	2,708	0,747
15	E767 - F15 110x240 FV1	5,980	0,846
16	E767 - F16 75x250 LV1	5,084	0,846
17	E767 - F17 95x250 LV1	4,991	0,846
18	E767 - F18 75x210 LV1	5,058	0,846

Serramento 1: E767 - F1 100x90 LV1



$L_w = 1,00 \text{ m}$
 $H_w = 0,90 \text{ m}$
 $L_g = 0,42 \text{ m}$
 $H_g = 0,80 \text{ m}$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,228 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 0,672 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 4,88 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 0,9 \text{ m}^2$	$U_w = 4,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

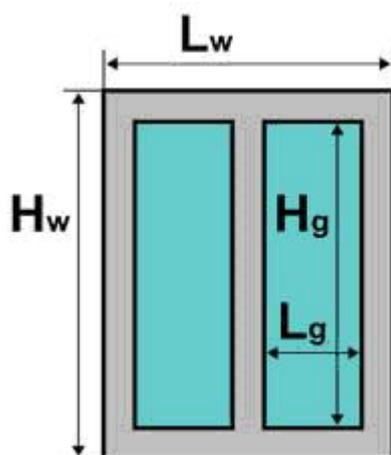
Schermatura interna

Fattore di riduzione $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$

Trasmittanza di energia solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,846$

Calcoli eseguiti con il software APOLLO 1.0

Serramento 2: E767 - F2 120x125 LV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,20 \text{ m} \\ H_w &= 1,25 \text{ m} \\ L_g &= 0,52 \text{ m} \\ H_g &= 1,15 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,304 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,196 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 6,68 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 1,5 \text{ m}^2$	$U_w = 4,95 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

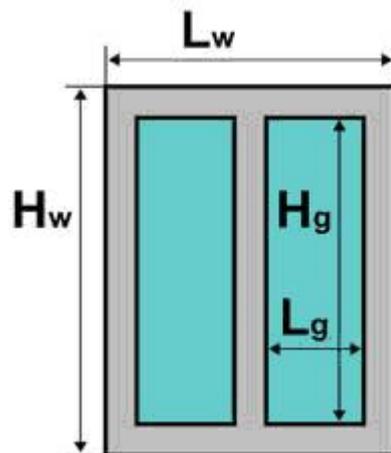
Schermatura interna

Fattore di riduzione $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$

Trasmittanza di energia solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,846$

Calcoli eseguiti con il software APOLLO 1.0

Serramento 3: E767 - F3 85x205 LV1



$L_w = 0,85 \text{ m}$
 $H_w = 2,05 \text{ m}$
 $L_g = 0,30 \text{ m}$
 $H_g = 1,95 \text{ m}$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,125					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,000$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,5725 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,17 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 9 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 1,7425 \text{ m}^2$	$U_w = 4,45 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Chiusure oscuranti

Chiusure avvolgibili in plastica con riempimento in schiuma

$\Delta R = 0,19 \text{ m}^2\text{K/W}$

$U_{shut} = 2,41 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_{corr} = 3,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

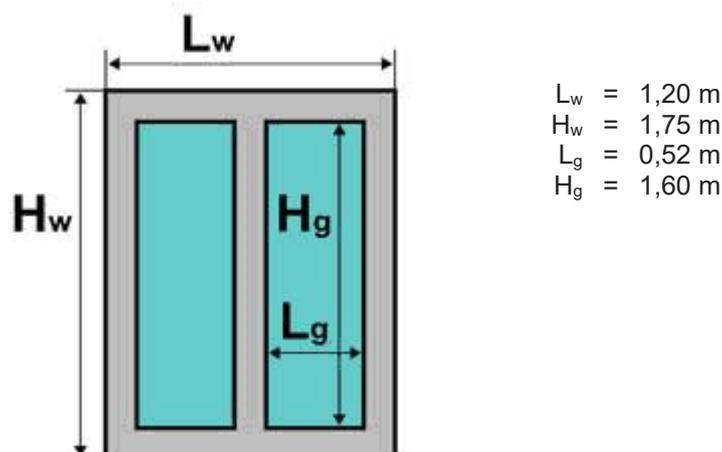
Tende bianche

Schermatura interna

Fattore di riduzione $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,846$

Serramento 4: E767 - F4 120x175 LV1



Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,436 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,664 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 8,48 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,1 \text{ m}^2$	$U_w = 4,93 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Chiusure oscuranti

Chiusure avvolgibili in plastica con riempimento in schiuma

ΔR 0,19 $\text{m}^2\text{K/W}$

U_{shut} 2,54 $\text{W/m}^2\text{K}$

U_{corr} 3,50 $\text{W/m}^2\text{K}$

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

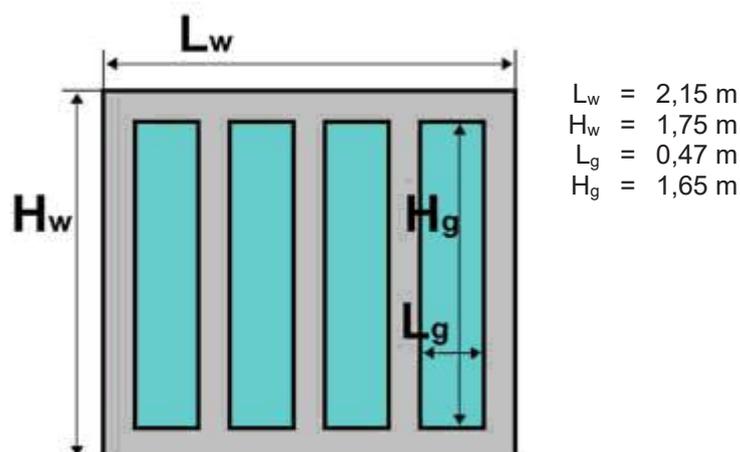
Tende bianche

Schermatura interna

Fattore di riduzione $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,846$

Serramento 5: E767 - F5 215x175 LV1



Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

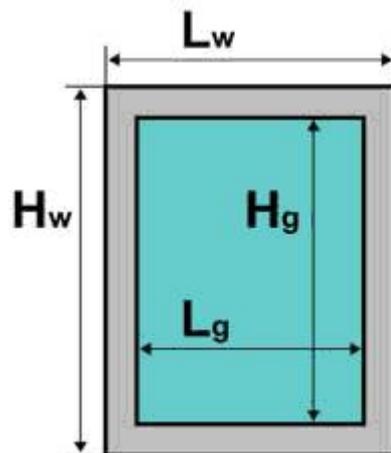
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,6605 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 3,102 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 16,96 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 3,7625 \text{ m}^2$	$U_w = 5,05 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Serramento 6: E767 - F6 75x200 LV1



$L_w = 0,75 \text{ m}$
 $H_w = 2,00 \text{ m}$
 $L_g = 0,65 \text{ m}$
 $H_g = 1,90 \text{ m}$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

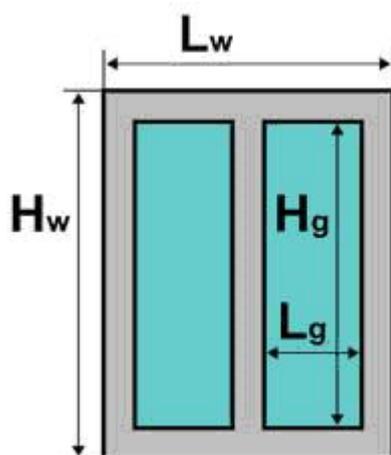
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,265 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,235 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 5,1 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 1,5 \text{ m}^2$	$U_w = 5,05 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Serramento 7: E767 - F8 100x205 LV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,00 \text{ m} \\ H_w &= 2,05 \text{ m} \\ L_g &= 0,43 \text{ m} \\ H_g &= 1,95 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,373 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,677 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 9,52 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,05 \text{ m}^2$	$U_w = 5,03 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

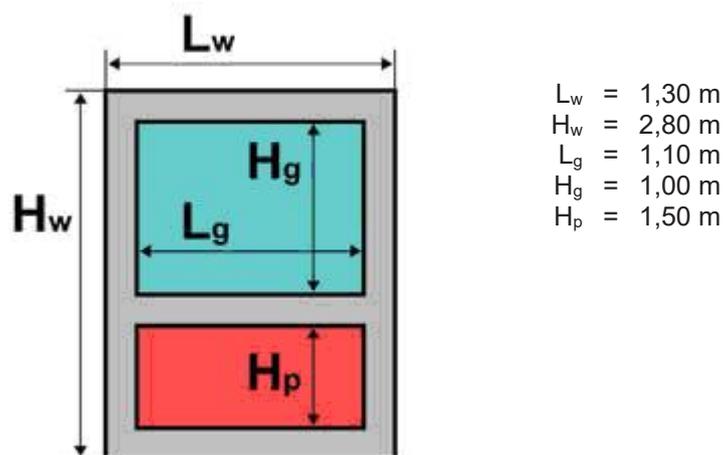
Schermatura interna

Fattore di riduzione $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$

Trasmittanza di energia solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,846$

Calcoli eseguiti con il software APOLLO 1.0

Serramento 8: E767 - F7 130x280 FV1



Telaio

Trasmittanza $U_f = 7,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

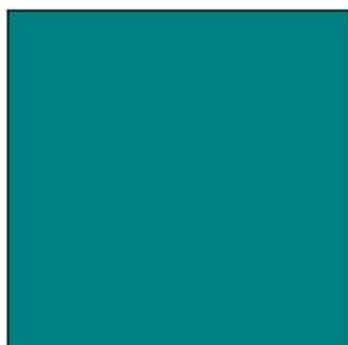
	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Pannello opaco



1	MET	Ferro
---	-----	-------

	s [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	M _s [kg/m ²]	R [m ² K/W]
					0,04
1	0,050	7500,0	50,000	375,0	0,00
					0,13

Elenco simboli

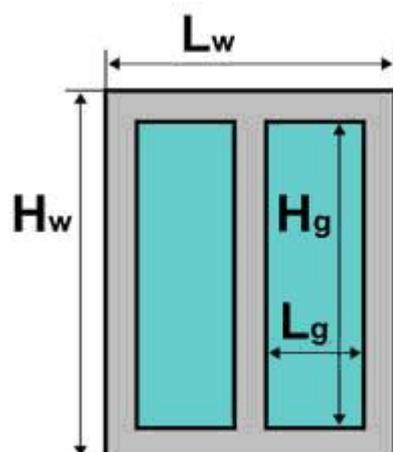
s	Spessore
ρ	Densità
λ	Conduttività
M _s	Massa superficiale
R	Resistenza termica

Spessore totale	0,050 m
Massa superficiale	375,0 kg/m ²
Resistenza	0,17 m ² K/W
Trasmittanza U _p	5,85 W/m ² K

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	A _f = 0,8899999999999999 m ²	U _f = 7,00 W/m ² K		
Superficie vetrata	A _g = 1,1 m ²	U _g = 5,75 W/m ² K		
Giunto vetro/telaio	L _g = 4,2 m	Ψ_p = 0,00 W/m K		
Pannello opaco	A _p = 1,65 m ²	U _p = 5,85 W/m ² K		
Giunto pannello/telaio	L _p = 5,2 m	Ψ_p = 0,00 W/m K		
TOTALE	A _w = 3,64 m ²	U _w = 6,10 W/m ² K	U _{w,rif} = 2 W/m ² K	U _{w,lim} = 2,1 W/m ² K Limite non verificato

Serramento 9: E767 - F9 120x205 LV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,20 \text{ m} \\ H_w &= 2,05 \text{ m} \\ L_g &= 0,53 \text{ m} \\ H_g &= 1,95 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,3929999999999999 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,067 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 9,92 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,46 \text{ m}^2$	$U_w = 5,12 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

Schermatura interna

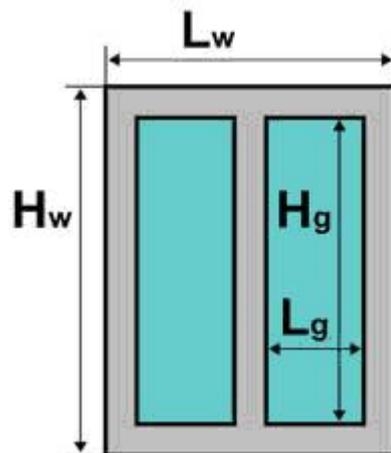
Fattore di riduzione $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$

Calcoli eseguiti con il software APOLLO 1.0

Trasmittanza di energia
solare con schermatura

$$g_{gl+sh} = 0,846$$

Serramento 10: E767 - F10 120x250 LV1



$L_w = 1,20 \text{ m}$
 $H_w = 2,50 \text{ m}$
 $L_g = 0,52 \text{ m}$
 $H_g = 2,40 \text{ m}$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,504 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,496 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 11,68 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 3 \text{ m}^2$	$U_w = 5,08 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

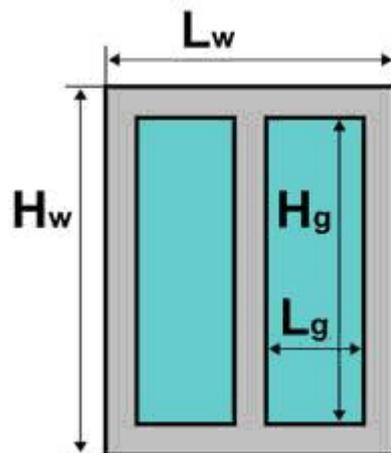
Schermatura interna

Fattore di riduzione $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$

Trasmittanza di energia solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,846$

Calcoli eseguiti con il software APOLLO 1.0

Serramento 11: E767 - F11 120x250 LV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,20 \text{ m} \\ H_w &= 2,15 \text{ m} \\ L_g &= 0,52 \text{ m} \\ H_g &= 2,05 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,448 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,132 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 10,28 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,58 \text{ m}^2$	$U_w = 5,06 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

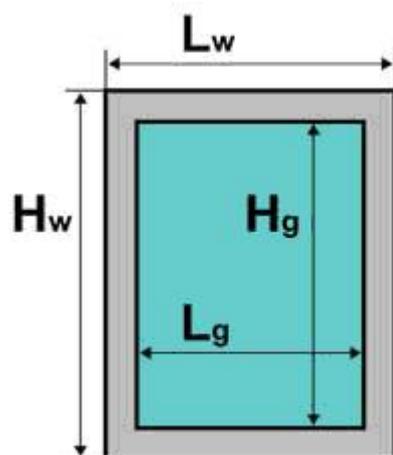
Schermatura interna

Fattore di riduzione $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$

Trasmittanza di energia solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,846$

Calcoli eseguiti con il software APOLLO 1.0

Serramento 12: E767 - F12 75x160 LV1



$$\begin{aligned} L_w &= 0,75 \text{ m} \\ H_w &= 1,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,65 \text{ m} \\ H_g &= 1,50 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

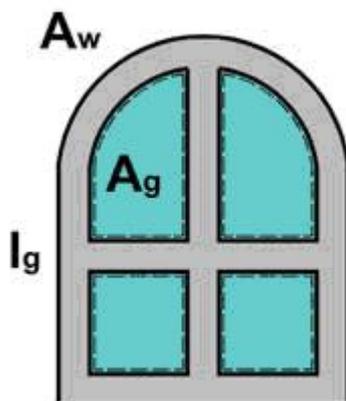
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,225 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 0,975 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 4,3 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 1,2 \text{ m}^2$	$U_w = 5,01 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Serramento 13: E767 - F13 380x230 ALV2



Telaio

Trasmittanza $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Intercapedine con aria	16	0,188					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 2,73 \text{ W/m}^2\text{K}$

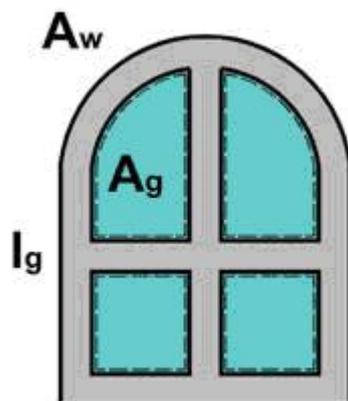
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,676$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,747$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,9300000000000001 \text{ m}^2$	$U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 7,81 \text{ m}^2$	$U_g = 2,73 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 24,7 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 8,74 \text{ m}^2$	$U_w = 2,71 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Serramento 14: E767 - F14 530x230 ALV2



Telaio

Trasmittanza $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Intercapedine con aria	16	0,188					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 2,73 \text{ W/m}^2\text{K}$

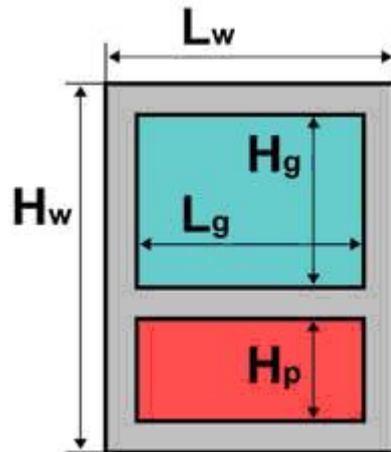
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,676$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,747$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 1,19 \text{ m}^2$	$U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 11 \text{ m}^2$	$U_g = 2,73 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 32 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 12,19 \text{ m}^2$	$U_w = 2,71 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Serramento 15: E767 - F15 110x240 FV1



$L_w = 1,10 \text{ m}$
 $H_w = 2,40 \text{ m}$
 $L_g = 1,00 \text{ m}$
 $H_g = 1,00 \text{ m}$
 $H_p = 1,25 \text{ m}$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 7,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

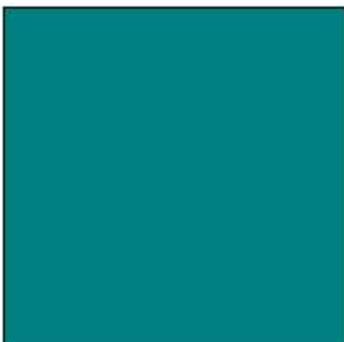
	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Pannello opaco



1	MET	Ferro
---	-----	-------

	s [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	M _s [kg/m ²]	R [m ² K/W]
					0,04
1	0,050	7500,0	50,000	375,0	0,00
					0,13

Elenco simboli

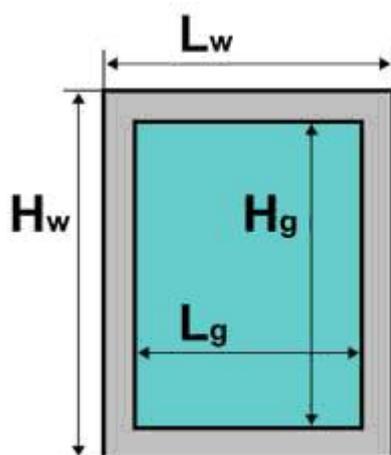
s	Spessore
ρ	Densità
λ	Conduttività
M _s	Massa superficiale
R	Resistenza termica

Spessore totale	0,050 m
Massa superficiale	375,0 kg/m ²
Resistenza	0,17 m ² K/W
Trasmittanza U _p	5,85 W/m ² K

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	A _f = 0,39 m ²	U _f = 7,00 W/m ² K		
Superficie vetrata	A _g = 1 m ²	U _g = 5,75 W/m ² K		
Giunto vetro/telaio	L _g = 4 m	Ψ _p = 0,00 W/m K		
Pannello opaco	A _p = 1,25 m ²	U _p = 5,85 W/m ² K		
Giunto pannello/telaio	L _p = 4,5 m	Ψ _p = 0,00 W/m K		
TOTALE	A _w = 2,64 m ²	U _w = 5,98 W/m ² K	U _{w,rif} = 2 W/m ² K	U _{w,lim} = 2,1 W/m ² K Limite non verificato

Serramento 16: E767 - F16 75x250 LV1



$$\begin{aligned} L_w &= 0,75 \text{ m} \\ H_w &= 2,50 \text{ m} \\ L_g &= 0,65 \text{ m} \\ H_g &= 2,40 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

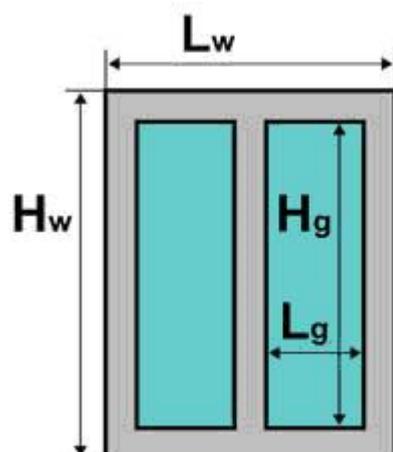
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,315 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,56 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 6,1 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 1,875 \text{ m}^2$	$U_w = 5,08 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Serramento 17: E767 - F17 95x250 LV1



$$\begin{aligned} L_w &= 0,95 \text{ m} \\ H_w &= 2,50 \text{ m} \\ L_g &= 0,40 \text{ m} \\ H_g &= 2,40 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,455 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,92 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 11,2 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,375 \text{ m}^2$	$U_w = 4,99 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Chiusure oscuranti

Chiusure avvolgibili in plastica con riempimento in schiuma

ΔR 0,19 $\text{m}^2\text{K/W}$

U_{shut} 2,56 $\text{W/m}^2\text{K}$

U_{corr} 3,53 $\text{W/m}^2\text{K}$

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

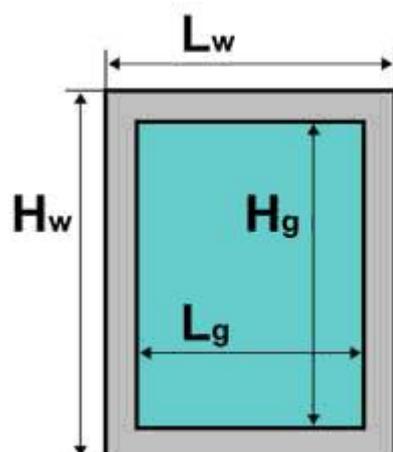
Tende bianche

Schermatura interna

Fattore di riduzione $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,846$

Serramento 18: E767 - F18 75x210 LV1



$$\begin{aligned} L_w &= 0,75 \text{ m} \\ H_w &= 2,10 \text{ m} \\ L_g &= 0,65 \text{ m} \\ H_g &= 2,00 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro float normale	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,837	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,846$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,275 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,3 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 5,3 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 1,575 \text{ m}^2$	$U_w = 5,06 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato