

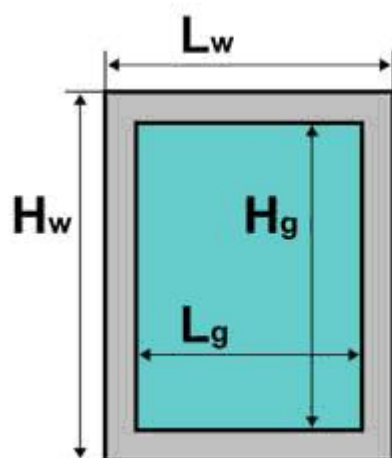
Progetto: DE_Lotto.7-E975

Committente Comune di Genova
Indirizzo Via Giovanni Opisso 37
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	F1 - LV1 118x147	4,736	0,846
2	F2 - LV1 131x218	4,902	0,846
3	F3 - LV1 156x218	4,996	0,846
4	F4 - LV1 118x231	4,848	0,846
5	F5 - LV1 156x231	5,009	0,846
6	F6 - LV1 237x231	5,070	0,846

Serramento 1: F1 - LV1 118x147



$$\begin{aligned} L_w &= 1,18 \text{ m} \\ H_w &= 1,47 \text{ m} \\ L_g &= 0,97 \text{ m} \\ H_g &= 1,33 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Legno

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

Superficie vetrata

Vetro singolo

	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	$A_f = 0,4445 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,2901 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 4,6 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 1,7346 \text{ m}^2$	$U_w = 4,74 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

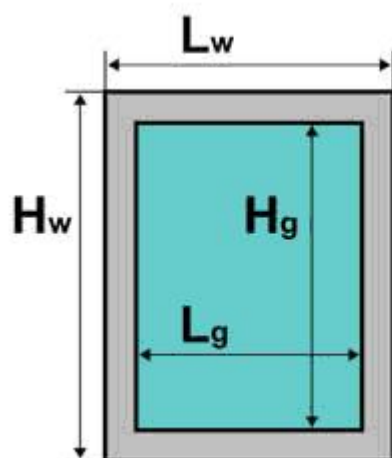
Schermatura interna

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: F2 - LV1 131x218



$$\begin{aligned} L_w &= 1,31 \text{ m} \\ H_w &= 2,18 \text{ m} \\ L_g &= 1,10 \text{ m} \\ H_g &= 2,04 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Legno

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

Superficie vetrata

Vetro singolo

	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	$A_f = 0,6118 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,244 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 6,28 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,8558 \text{ m}^2$	$U_w = 4,90 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

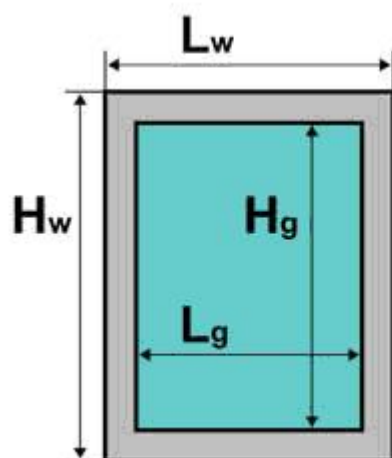
Schermatura interna

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: F3 - LV1 156x218



$L_w = 1,56 \text{ m}$
 $H_w = 2,18 \text{ m}$
 $L_g = 1,35 \text{ m}$
 $H_g = 2,04 \text{ m}$

Telaio

Legno

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

Superficie vetrata

Vetro singolo

	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	$A_f = 0,6468 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,754 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 6,78 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 3,4008 \text{ m}^2$	$U_w = 5,00 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

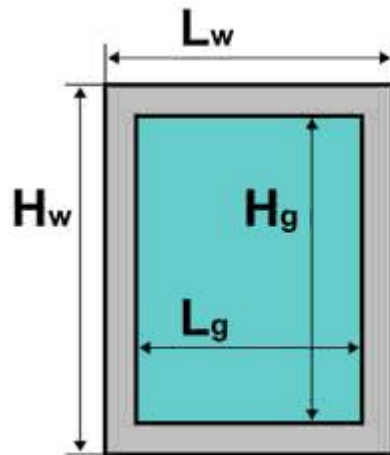
Schermatura interna

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 4: F4 - LV1 118x231



$L_w = 1,18 \text{ m}$
 $H_w = 2,31 \text{ m}$
 $L_g = 0,97 \text{ m}$
 $H_g = 2,17 \text{ m}$

Telaio

Legno

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

Superficie vetrata

Vetro singolo

	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	$A_f = 0,6209 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,1049 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 6,28 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,7258 \text{ m}^2$	$U_w = 4,85 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

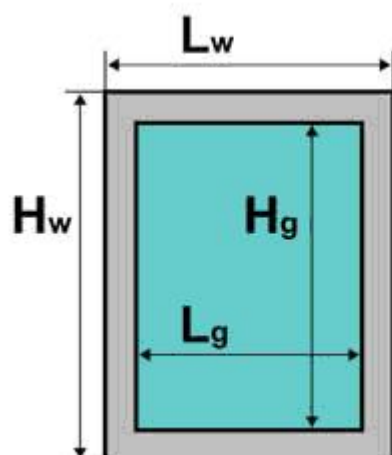
Schermatura interna

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 5: F5 - LV1 156x231



$L_w = 1,56 \text{ m}$
 $H_w = 2,31 \text{ m}$
 $L_g = 1,35 \text{ m}$
 $H_g = 2,17 \text{ m}$

Telaio

Legno

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

Superficie vetrata

Vetro singolo

	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	$A_f = 0,6741 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,9295 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 7,04 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 3,6036 \text{ m}^2$	$U_w = 5,01 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

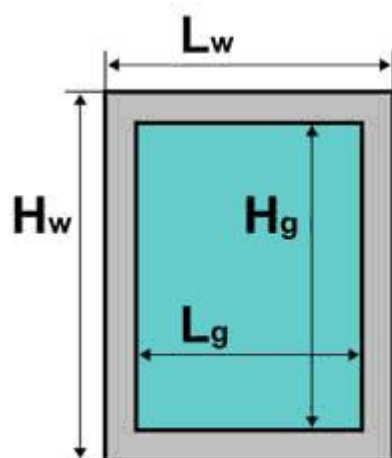
Schermatura interna

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 6: F6 - LV1 237x231



$L_w = 2,37 \text{ m}$
 $H_w = 2,31 \text{ m}$
 $L_g = 2,09 \text{ m}$
 $H_g = 2,17 \text{ m}$

Telaio

Legno

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

Superficie vetrata

Vetro singolo

	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	$A_f = 0,939400000000001 \text{ m}^2$	$U_f = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 4,5353 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 8,52 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 5,4747 \text{ m}^2$	$U_w = 5,07 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ 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

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