

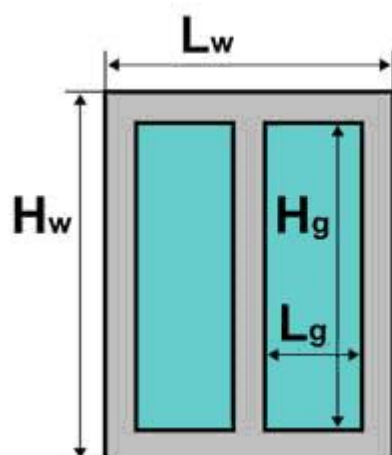
Progetto: DE_Lotto.7-E892

Committente Comune di Genova
Indirizzo Salita Lorenzo Cappelloni 1
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 - 130x320	1,303	0,672
2	F2 - 75x320	1,284	0,672
3	F3 - 160x240	1,311	0,672
4	F4 - 170x240	1,343	0,672
5	F5 - 135x240	1,363	0,672
6	F10 - 130x320	1,303	0,672
7	F6 - 135x135	1,336	0,672
8	F7 - 130x260	1,310	0,672
9	F8 - 150x430	1,318	0,672
10	F9 - 65x260	1,316	0,672
11	F60 - 135x135	1,336	0,672
12	F11 - 140x230	1,363	0,672
13	F12 - 130x240	1,313	0,672
14	F13 - 130x420	1,327	0,672
15	F14 - 125x310	1,308	0,672
16	F140 - 125x310	1,308	0,672
17	F15 - 75x310	1,284	0,672
18	F16 - 65x135	1,344	0,672
19	F17 - 65x310	1,311	0,672

Serramento 1: F1 - 130x320



$$\begin{aligned} L_w &= 1,30 \text{ m} \\ H_w &= 3,20 \text{ m} \\ L_g &= 0,55 \text{ m} \\ H_g &= 3,06 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,794 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 3,366 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 14,44 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 4,16 \text{ m}^2$	$U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

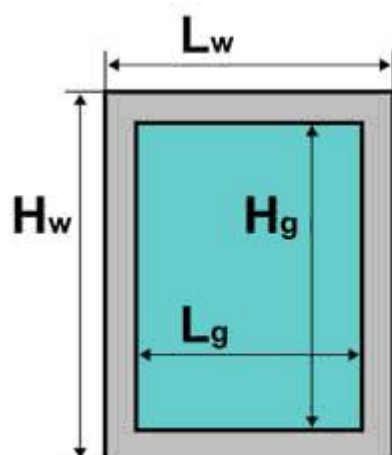
Tende bianche

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$

Serramento 2: F2 - 75x320



$$\begin{aligned} L_w &= 0,75 \text{ m} \\ H_w &= 3,20 \text{ m} \\ L_g &= 0,60 \text{ m} \\ H_g &= 3,06 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

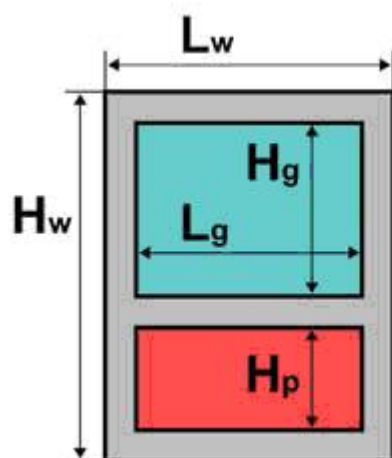
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,5640000000000001 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,836 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 7,32 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,4 \text{ m}^2$	$U_w = 1,28 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Serramento 3: F3 - 160x240



$L_w = 1,60 \text{ m}$
 $H_w = 2,40 \text{ m}$
 $L_g = 1,40 \text{ m}$
 $H_g = 1,30 \text{ m}$
 $H_p = 0,80 \text{ m}$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

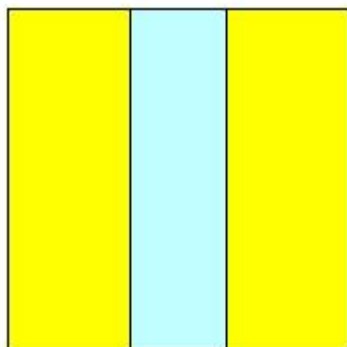
	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Pannello opaco



1	PLA	Policloruro di vinile (PVC)
2	INA	Camera non ventilata
3	PLA	Policloruro di vinile (PVC)

	s [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	M _s [kg/m ²]	R [m ² K/W]
					0,04
1	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
2	0,020	1,0	0,109	0,0	0,18
3	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
					0,13

Elenco simboli

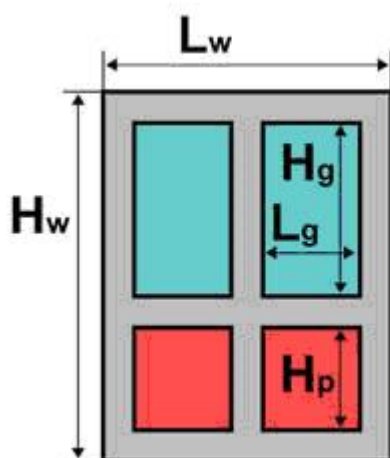
s	Spessore
ρ	Densità
λ	Conduttività
M _s	Massa superficiale
R	Resistenza termica

Spessore totale	0,070 m
Massa superficiale	70,0 kg/m ²
Resistenza	0,67 m ² K/W
Trasmittanza U _p	1,50 W/m ² K

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	A _f = 0,9 m ²	U _f = 1,20 W/m ² K		
Superficie vetrata	A _g = 1,82 m ²	U _g = 1,07 W/m ² K		
Giunto vetro/telaio	L _g = 5,4 m	Ψ _p = 0,06 W/m K		
Pannello opaco	A _p = 1,12 m ²	U _p = 1,50 W/m ² K		
Giunto pannello/telaio	L _p = 4,4 m	Ψ _p = 0,00 W/m K		
TOTALE	A _w = 3,84 m ²	U _w = 1,31 W/m ² K	U _{w,rif} = 2 W/m ² K	U _{w,lim} = 2,1 W/m ² K Limite verificato

Serramento 4: F4 - 170x240



$L_w = 1,70 \text{ m}$
 $H_w = 2,40 \text{ m}$
 $L_g = 0,70 \text{ m}$
 $H_g = 1,30 \text{ m}$
 $H_p = 0,80 \text{ m}$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

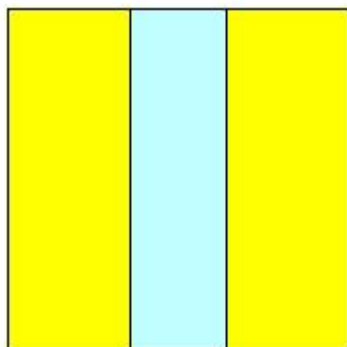
	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Pannello opaco



1	PLA	Policloruro di vinile (PVC)
2	INA	Camera non ventilata
3	PLA	Policloruro di vinile (PVC)

	s [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	M _s [kg/m ²]	R [m ² K/W]
					0,04
1	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
2	0,020	1,0	0,109	0,0	0,18
3	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
					0,13

Elenco simboli

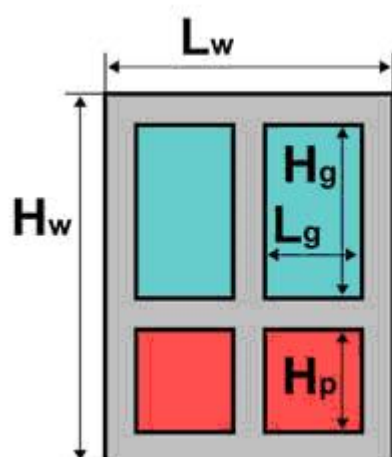
s	Spessore
ρ	Densità
λ	Conduktività
M _s	Massa superficiale
R	Resistenza termica

Spessore totale	0,070 m
Massa superficiale	70,0 kg/m ²
Resistenza	0,67 m ² K/W
Trasmittanza U _p	1,50 W/m ² K

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	A _f = 1,14 m ²	U _f = 1,20 W/m ² K		
Superficie vetrata	A _g = 1,82 m ²	U _g = 1,07 W/m ² K		
Giunto vetro/telaio	L _g = 8 m	Ψ _p = 0,06 W/m K		
Pannello opaco	A _p = 1,12 m ²	U _p = 1,50 W/m ² K		
Giunto pannello/telaio	L _p = 6 m	Ψ _p = 0,00 W/m K		
TOTALE	A _w = 4,08 m ²	U _w = 1,34 W/m ² K	U _{w,rif} = 2 W/m ² K	U _{w,lim} = 2,1 W/m ² K Limite verificato

Serramento 5: F5 - 135x240



$L_w = 1,35 \text{ m}$
 $H_w = 2,30 \text{ m}$
 $L_g = 0,50 \text{ m}$
 $H_g = 1,30 \text{ m}$
 $H_p = 0,80 \text{ m}$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

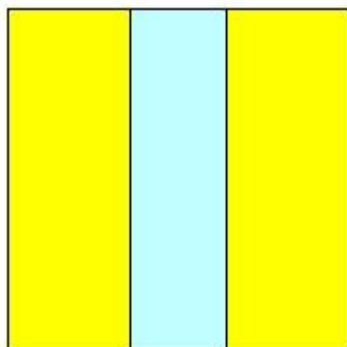
	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduktività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Pannello opaco



1	PLA	Policloruro di vinile (PVC)
2	INA	Camera non ventilata
3	PLA	Policloruro di vinile (PVC)

	s [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	M _s [kg/m ²]	R [m ² K/W]
					0,04
1	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
2	0,020	1,0	0,109	0,0	0,18
3	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
					0,13

Elenco simboli

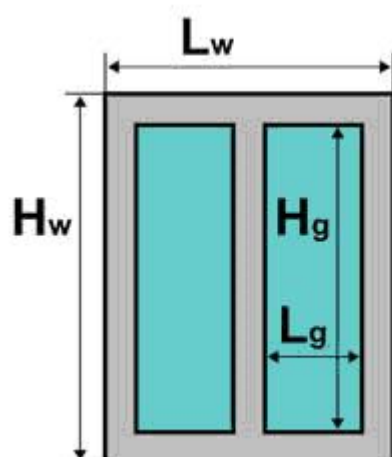
s	Spessore
ρ	Densità
λ	Conduttività
M _s	Massa superficiale
R	Resistenza termica

Spessore totale	0,070 m
Massa superficiale	70,0 kg/m ²
Resistenza	0,67 m ² K/W
Trasmittanza U _p	1,50 W/m ² K

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	A _f = 1,005 m ²	U _f = 1,20 W/m ² K		
Superficie vetrata	A _g = 1,3 m ²	U _g = 1,07 W/m ² K		
Giunto vetro/telaio	L _g = 7,2 m	Ψ _p = 0,06 W/m K		
Pannello opaco	A _p = 0,8 m ²	U _p = 1,50 W/m ² K		
Giunto pannello/telaio	L _p = 5,2 m	Ψ _p = 0,00 W/m K		
TOTALE	A _w = 3,105 m ²	U _w = 1,36 W/m ² K	U _{w,rif} = 2 W/m ² K	U _{w,lim} = 2,1 W/m ² K Limite verificato

Serramento 6: F10 - 130x320



$$\begin{aligned} L_w &= 1,30 \text{ m} \\ H_w &= 3,20 \text{ m} \\ L_g &= 0,55 \text{ m} \\ H_g &= 3,06 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,794 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 3,366 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 14,44 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 4,16 \text{ m}^2$	$U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

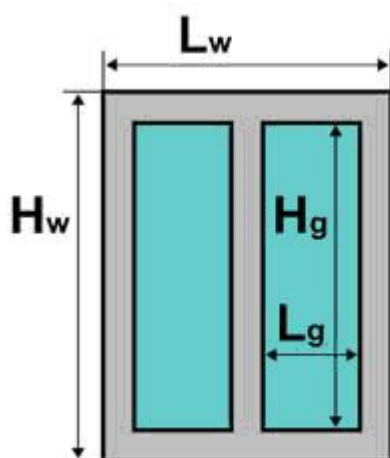
Tende bianche

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$

Serramento 7: F6 - 135x135



$$\begin{aligned} L_w &= 1,35 \text{ m} \\ H_w &= 1,35 \text{ m} \\ L_g &= 0,57 \text{ m} \\ H_g &= 1,20 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,4545 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,368 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 7,08 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 1,8225 \text{ m}^2$	$U_w = 1,34 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

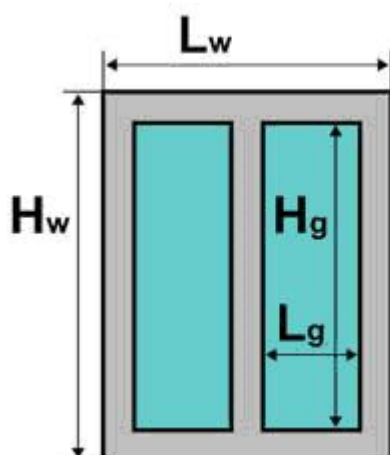
Tende bianche

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$

Serramento 8: F7 - 130x260



$$\begin{aligned} L_w &= 1,30 \text{ m} \\ H_w &= 2,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,55 \text{ m} \\ H_g &= 2,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,674 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,706 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 12,04 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 3,38 \text{ m}^2$	$U_w = 1,31 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

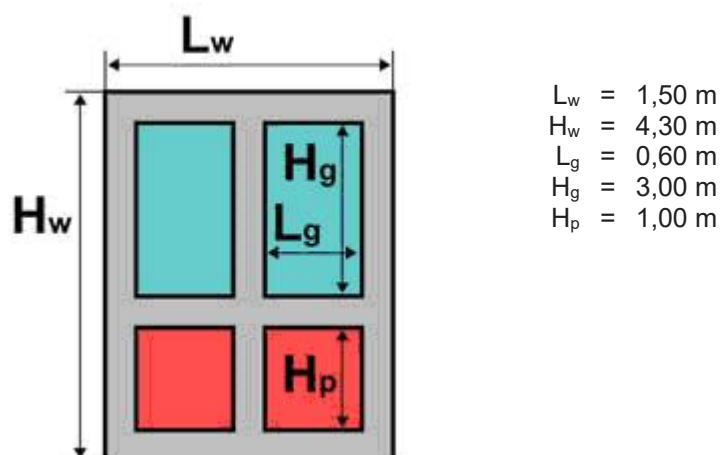
Tende bianche

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$

Serramento 9: F8 - 150x430



Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

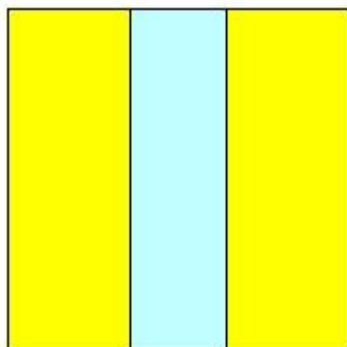
	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduttività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Pannello opaco



1	PLA	Policloruro di vinile (PVC)
2	INA	Camera non ventilata
3	PLA	Policloruro di vinile (PVC)

	s [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	M _s [kg/m ²]	R [m ² K/W]
					0,04
1	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
2	0,020	1,0	0,109	0,0	0,18
3	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
					0,13

Elenco simboli

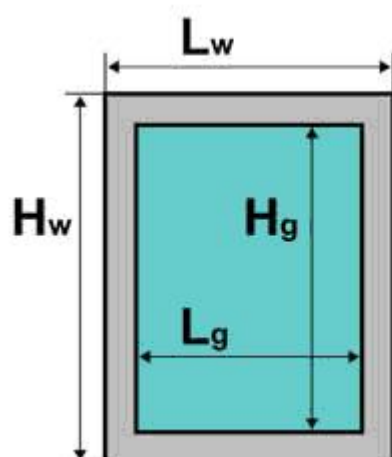
s	Spessore
ρ	Densità
λ	Conduktività
M _s	Massa superficiale
R	Resistenza termica

Spessore totale	0,070 m
Massa superficiale	70,0 kg/m ²
Resistenza	0,67 m ² K/W
Trasmittanza U _p	1,50 W/m ² K

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	A _f = 1,65 m ²	U _f = 1,20 W/m ² K		
Superficie vetrata	A _g = 3,6 m ²	U _g = 1,07 W/m ² K		
Giunto vetro/telaio	L _g = 14,4 m	Ψ _p = 0,06 W/m K		
Pannello opaco	A _p = 1,2 m ²	U _p = 1,50 W/m ² K		
Giunto pannello/telaio	L _p = 6,4 m	Ψ _p = 0,00 W/m K		
TOTALE	A _w = 6,45 m ²	U _w = 1,32 W/m ² K	U _{w,rif} = 2 W/m ² K	U _{w,lim} = 2,1 W/m ² K Limite verificato

Serramento 10: F9 - 65x260



$$\begin{aligned} L_w &= 0,65 \text{ m} \\ H_w &= 2,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,50 \text{ m} \\ H_g &= 2,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,46 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,23 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 5,92 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 1,69 \text{ m}^2$	$U_w = 1,32 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

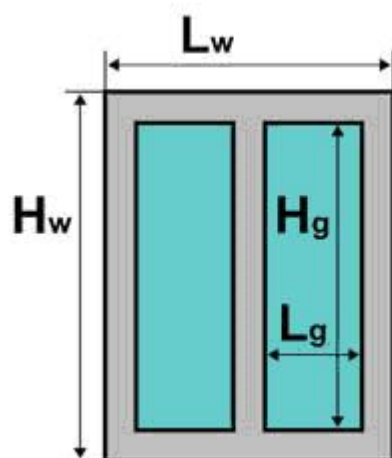
Nessuna schermatura

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$

Serramento 11: F60 - 135x135



$$\begin{aligned} L_w &= 1,35 \text{ m} \\ H_w &= 1,35 \text{ m} \\ L_g &= 0,57 \text{ m} \\ H_g &= 1,20 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,4545 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,368 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 7,08 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 1,8225 \text{ m}^2$	$U_w = 1,34 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,\text{rif}} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,\text{lim}} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

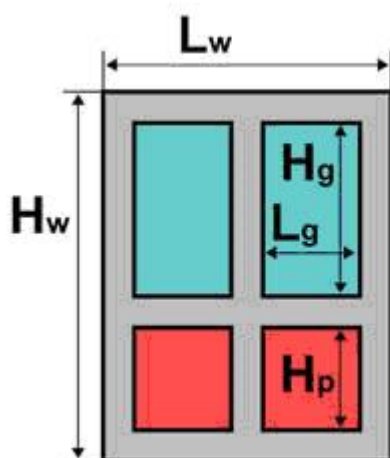
Tende bianche

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$

Serramento 12: F11 - 140x230



$L_w = 1,40 \text{ m}$
 $H_w = 2,30 \text{ m}$
 $L_g = 0,55 \text{ m}$
 $H_g = 1,30 \text{ m}$
 $H_p = 0,80 \text{ m}$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

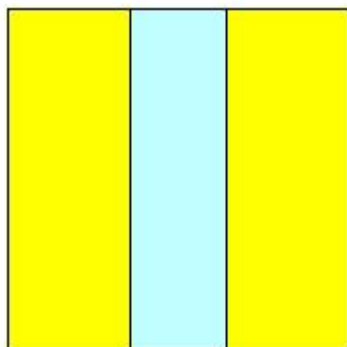
	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduktività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Pannello opaco



1	PLA	Policloruro di vinile (PVC)
2	INA	Camera non ventilata
3	PLA	Policloruro di vinile (PVC)

	s [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	M _s [kg/m ²]	R [m ² K/W]
					0,04
1	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
2	0,020	1,0	0,109	0,0	0,18
3	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
					0,13

Elenco simboli

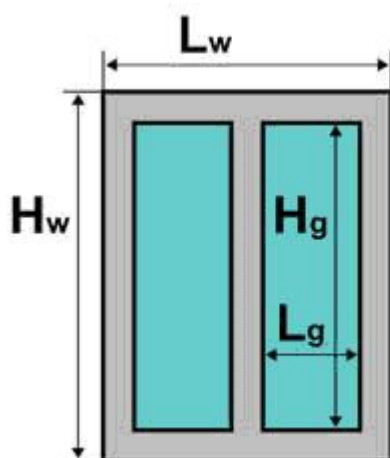
s	Spessore
ρ	Densità
λ	Conduttività
M _s	Massa superficiale
R	Resistenza termica

Spessore totale	0,070 m
Massa superficiale	70,0 kg/m ²
Resistenza	0,67 m ² K/W
Trasmittanza U _p	1,50 W/m ² K

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	A _f = 0,9099999999999999 m ²	U _f = 1,20 W/m ² K		
Superficie vetrata	A _g = 1,43 m ²	U _g = 1,07 W/m ² K		
Giunto vetro/telaio	L _g = 7,4 m	Ψ_p = 0,06 W/m K		
Pannello opaco	A _p = 0,88 m ²	U _p = 1,50 W/m ² K		
Giunto pannello/telaio	L _p = 5,4 m	Ψ_p = 0,00 W/m K		
TOTALE	A _w = 3,22 m ²	U _w = 1,36 W/m ² K	U _{w,rif} = 2 W/m ² K	U _{w,lim} = 2,1 W/m ² K Limite verificato

Serramento 13: F12 - 130x240



$$\begin{aligned} L_w &= 1,30 \text{ m} \\ H_w &= 2,40 \text{ m} \\ L_g &= 0,55 \text{ m} \\ H_g &= 2,26 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,634 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,486 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 11,24 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 3,12 \text{ m}^2$	$U_w = 1,31 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

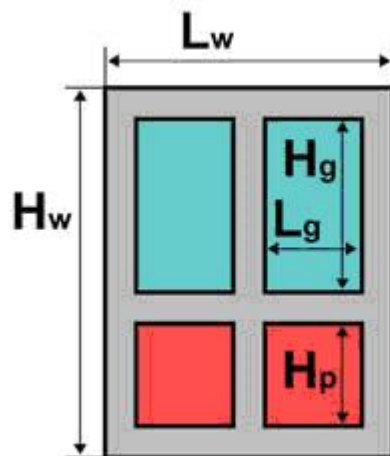
Tende bianche

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$

Serramento 14: F13 - 130x420



$L_w = 1,30 \text{ m}$
 $H_w = 4,20 \text{ m}$
 $L_g = 0,50 \text{ m}$
 $H_g = 3,00 \text{ m}$
 $H_p = 0,80 \text{ m}$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Superficie vetrata

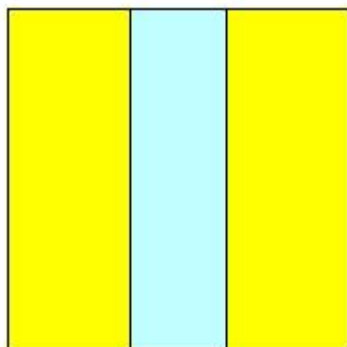
	Spessore [mm]	Resistenza [$\text{m}^2\text{K/W}$]	Fattore di trasparenza [-]	Fattore di riflessione [-]	Conduktività [W/m K]	Emissività lato interno [-]	Emissività lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Pannello opaco



1	PLA	Policloruro di vinile (PVC)
2	INA	Camera non ventilata
3	PLA	Policloruro di vinile (PVC)

	s [m]	ρ [kg/m ³]	λ [W/mK]	M _s [kg/m ²]	R [m ² K/W]
					0,04
1	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
2	0,020	1,0	0,109	0,0	0,18
3	0,025	1400,0	0,160	35,0	0,16
					0,13

Elenco simboli

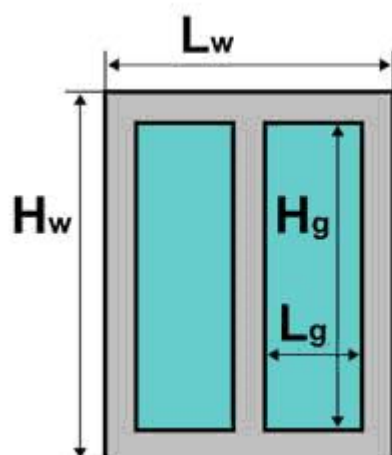
s	Spessore
ρ	Densità
λ	Conduttività
M _s	Massa superficiale
R	Resistenza termica

Spessore totale	0,070 m
Massa superficiale	70,0 kg/m ²
Resistenza	0,67 m ² K/W
Trasmittanza U _p	1,50 W/m ² K

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	A _f = 1,66 m ²	U _f = 1,20 W/m ² K		
Superficie vetrata	A _g = 3 m ²	U _g = 1,07 W/m ² K		
Giunto vetro/telaio	L _g = 14 m	Ψ _p = 0,06 W/m K		
Pannello opaco	A _p = 0,8 m ²	U _p = 1,50 W/m ² K		
Giunto pannello/telaio	L _p = 5,2 m	Ψ _p = 0,00 W/m K		
TOTALE	A _w = 5,46 m ²	U _w = 1,33 W/m ² K	U _{w,rif} = 2 W/m ² K	U _{w,lim} = 2,1 W/m ² K Limite verificato

Serramento 15: F14 - 125x310



$$\begin{aligned} L_w &= 1,25 \text{ m} \\ H_w &= 3,10 \text{ m} \\ L_g &= 0,55 \text{ m} \\ H_g &= 2,96 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,619 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 3,256 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 14,04 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 3,875 \text{ m}^2$	$U_w = 1,31 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

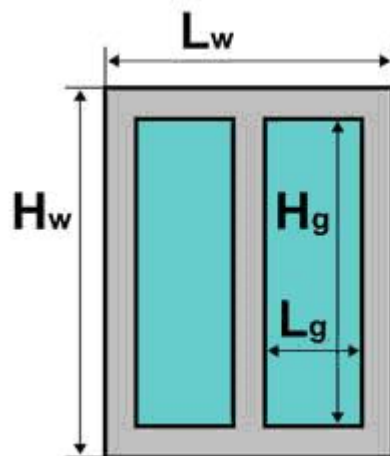
Tende bianche

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$

Serramento 16: F140 - 125x310



$$\begin{aligned} L_w &= 1,25 \text{ m} \\ H_w &= 3,10 \text{ m} \\ L_g &= 0,55 \text{ m} \\ H_g &= 2,96 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,619 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 3,256 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 14,04 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 3,875 \text{ m}^2$	$U_w = 1,31 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,\text{rif}} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,\text{lim}} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

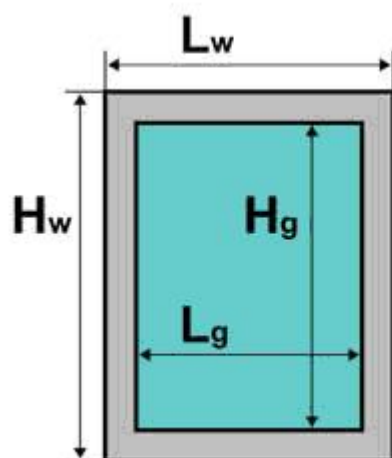
Tende bianche

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$

Serramento 17: F15 - 75x310



$$\begin{aligned} L_w &= 0,75 \text{ m} \\ H_w &= 3,10 \text{ m} \\ L_g &= 0,60 \text{ m} \\ H_g &= 2,96 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

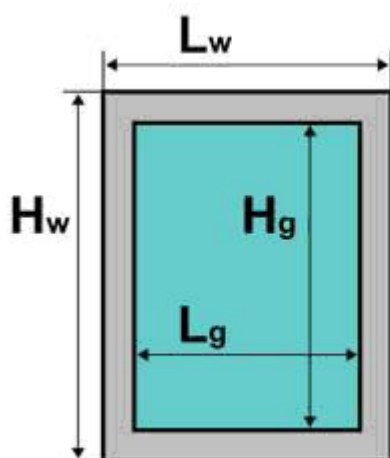
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,549 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,776 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 7,12 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,325 \text{ m}^2$	$U_w = 1,28 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,\text{rif}} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,\text{lim}} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Serramento 18: F16 - 65x135



$$\begin{aligned} L_w &= 0,65 \text{ m} \\ H_w &= 1,35 \text{ m} \\ L_g &= 0,50 \text{ m} \\ H_g &= 1,20 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,2775 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 0,6 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 3,4 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 0,8775 \text{ m}^2$	$U_w = 1,34 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

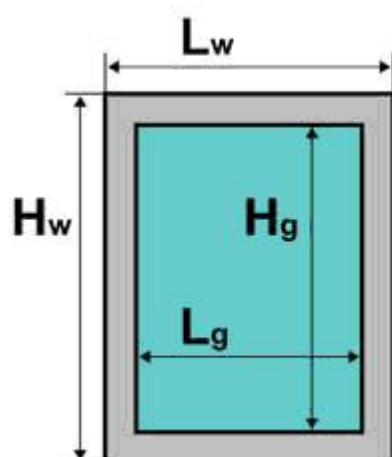
Nessuna schermatura

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$

Serramento 19: F17 - 65x310



$$\begin{aligned} L_w &= 0,65 \text{ m} \\ H_w &= 3,10 \text{ m} \\ L_g &= 0,50 \text{ m} \\ H_g &= 2,96 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Trasmittanza $U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Intercapedine con kripton	12	0,376					
vetro bassoemissivo	4	0,004	0,82	0,07	1,00	0,400	0,837
Superficie interna		0,130					

Trasmittanza $U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,559$

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare $g = 0,672$

Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0,535 \text{ m}^2$	$U_f = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,48 \text{ m}^2$	$U_g = 1,07 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 6,92 \text{ m}$	$\Psi_p = 0,06 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,015 \text{ m}^2$	$U_w = 1,31 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite verificato

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Nessuna schermatura

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia
solare con schermatura $g_{gl+sh} = 0,672$