Progetto: DE\_Lotto.7-E964

Committente Comune di Genova

Indirizzo Via Ignazio Pallavicini 3A e 7
Telefono

E-mail Calcolo eseguito da

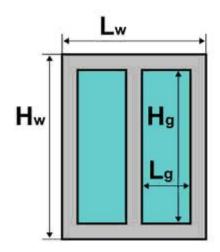
Paolo Ravera

Commento

Località: Genova (GE)

	Descrizione	Trasmittanza stazionaria [W/m²K]	Fattore di trasmissione solare [-]
1	F10 - ALV1 155x170	4,880	0,846
2	F1 - LV1 155x170	4,704	0,846
3	F2 - ALV1 140x235	3,835	0,846
4	F4 - ALV2 120x160	2,651	0,747
5	F5 - LV1 160x145	4,685	0,846
6	F3 - LV1 190x160	0,579	0,000
7	F6 - ALV2 155x185	4,854	0,846
8	F7 - ALV2 180x180	4,905	0,846
9	F8 - LV1 155x290	4,744	0,846
10	F60 - LV1 155x185	4,772	0,846
11	F9 - ALV1 150x280	4,821	0,747
12	F11 - ALV2 150x85	2,652	0,747
13	F12 - ALV2 40x170	2,663	0,747
14	F13 - ALV2 60x170	2,681	0,747
15	F14 - LV1 120x230	4,256	0,846
16	F15 - LV1 190x300	5,224	0,846
17	F16 - LV1 160x305	4,948	0,846
18	F40 - LV1 120x160	4,528	0,846
19	F17 - ALV1 195x255	4,815	0,846
20	F18 - LV1 55x185	4,571	0,846
21	F19 - LV1 150x160	5,097	0,846
22	F20 - LV1 120x175	4,480	0,846
23	F21 - LV1 185x270	5,218	0,846
24	F22 - LV1 185x170	5,076	0,846
25	F23 - LV1 125x220	4,798	0,846
26	F24 - ALV1 185x300	5,094	0,846
27	F25 - LV1 60x100	4,461	0,846
28	F26 - LV1 160x300	5,193	0,846

## Serramento 1: F10 - ALV1 155x170



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,55 \ m \\ H_w & = & 1,70 \ m \\ L_g & = & 0,62 \ m \\ H_g & = & 1,50 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/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	$A_f = 0.775 \text{ m}^2$	$U_f = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,86 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	L <sub>g</sub> = 8,48 m	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 2,635 \text{ m}^2$	U <sub>w</sub> = 4,88 W/m <sup>2</sup> K	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.35 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.36 \; W/m^2 K \end{array}$ 

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

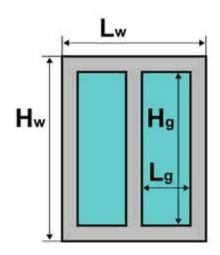
Tende bianche Schermatura interna

Fattore di riduzione

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

## Serramento 2: F1 - LV1 155x170



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,55 \ m \\ H_w & = & 1,70 \ m \\ L_g & = & 0,62 \ m \\ H_g & = & 1,50 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza [-]		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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0.775 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,86 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 8,48 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 2,635 \text{ m}^2$	$U_w = 4,70 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0,22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2,31 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3,27 \; W/m^2 K \end{array}$ 

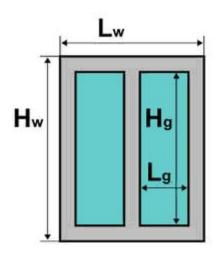
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

solare con schermatura

# **Serramento 3: F2 - ALV1 140x235**



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,40 \ m \\ H_w & = & 2,35 \ m \\ L_g & = & 0,55 \ m \\ H_g & = & 1,05 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza [-]		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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 2,135 \text{ m}^2$	$U_f = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,155 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 6.4 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 3,29 \text{ m}^2$	$U_w = 3.83 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

#### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0,22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2,08 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 2,78 \; W/m^2 K \end{array}$ 

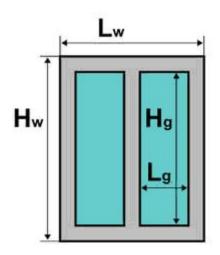
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

## Serramento 4: F4 - ALV2 120x160



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,20 \ m \\ H_w & = & 1,60 \ m \\ L_g & = & 0,45 \ m \\ H_g & = & 1,40 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza	Fattore di riflessione	Conduttività [W/m K]	Emissività lato	Emissività lato
			[-]	[-]	. ,	interno [-]	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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0.66 \text{ m}^2$	$U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,26 \text{ m}^2$	$U_g = 2,73 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 7.4 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 1,92 \text{ m}^2$	$U_w = 2,65 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

#### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\Delta R$  0,22 m<sup>2</sup>K/W U<sub>shut</sub> 1,67 W/m<sup>2</sup>K

 $U_{\text{corr}} \\$ 2,07 W/m<sup>2</sup>K

### Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

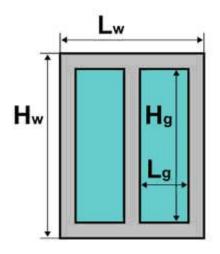
Tende bianche

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

## **Serramento 5: F5 - LV1 160x145**



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,60 \ m \\ H_w & = & 1,45 \ m \\ L_g & = & 0,65 \ m \\ H_g & = & 1,25 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0,695 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,625 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 7.6 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 2,32 \text{ m}^2$	$U_w = 4,68 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.31 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.26 \; W/m^2 K \end{array}$ 

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

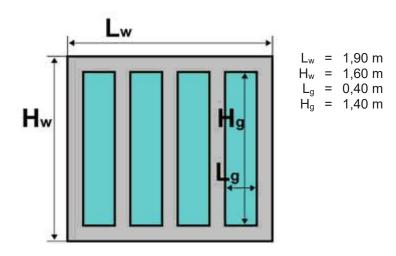
Fattore di riduzione g<sub>al+</sub>

Trasmittanza di energia

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

solare con schermatura

# Serramento 6: F3 - LV1 190x160



#### Telaio

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

### Superficie vetrata

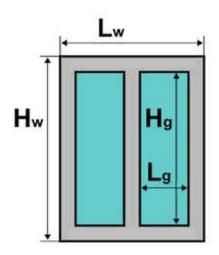
Vetro singolo

Trasmittanza  $U_g$  = 0,00 W/m²K Fattore di trasmissione solare diretta  $\tau$  = 0,000 Fattore di trasmissione totale dell'energia solare g = 0,000

#### Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0.8 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,24 \text{ m}^2$	$U_g = 0.00 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	L <sub>g</sub> = 14,4 m	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 3,04 \text{ m}^2$	$U_w = 0.58 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
				Limite verificato

## **Serramento 7: F6 - ALV2 155x185**



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,55 \ m \\ H_w & = & 1,85 \ m \\ L_g & = & 0,63 \ m \\ H_g & = & 1,65 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0.7885 \text{ m}^2$	$U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,079 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 9,12 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 2,8675 \text{ m}^2$	$U_w = 4.85 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
				Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.35 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.35 \; W/m^2 K \end{array}$ 

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

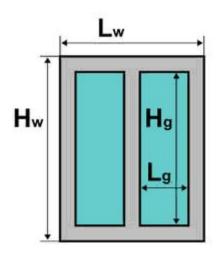
Tende bianche Schermatura interna

Fattore di riduzione

 $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$ Trasmittanza di energia

solare con schermatura

## Serramento 8: F7 - ALV2 180x180



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,80 \ m \\ H_w & = & 1,80 \ m \\ L_g & = & 0,75 \ m \\ H_g & = & 1,60 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza [-]		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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0.84 \text{ m}^2$	$U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2.4 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 9,4 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 3,24 \text{ m}^2$	U <sub>w</sub> = 4,91 W/m <sup>2</sup> K	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0,22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2,36 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3,38 \; W/m^2 K \end{array}$ 

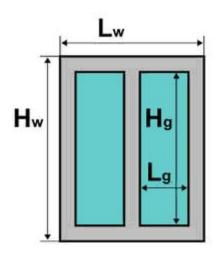
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

solare con schermatura

## Serramento 9: F8 - LV1 155x290



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,55 \ m \\ H_w & = & 2,90 \ m \\ L_g & = & 0,62 \ m \\ H_g & = & 2,60 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza [-]		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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 1,271 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 3,224 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	L <sub>g</sub> = 12,88 m	$\Psi_{p} = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 4,495 \text{ m}^2$	$U_w = 4,74 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

#### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0,22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2,32 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3,29 \; W/m^2 K \end{array}$ 

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

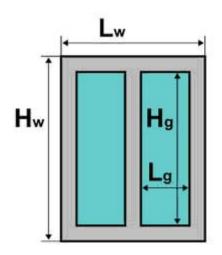
Tende bianche

Schermatura interna

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

solare con schermatura

## Serramento 10: F60 - LV1 155x185



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,55 \ m \\ H_w & = & 1,85 \ m \\ L_g & = & 0,63 \ m \\ H_g & = & 1,65 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza		Conduttività [W/m K]	Emissività lato	Emissività lato
			[-]	[-]		interno [-]	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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0.7885 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,079 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 9,12 \text{ m}$	$\Psi_{p} = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,8675 \text{ m}^2$	$U_{\rm w} = 4,77 \; {\rm W/m^2 K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

#### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.33 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.31 \; W/m^2 K \end{array}$ 

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

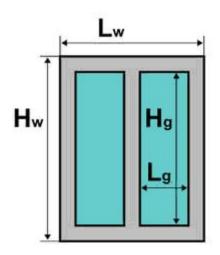
Tende bianche Schermatura interna

Fattore di riduzione Trasmittanza di energia

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

solare con schermatura

## Serramento 11: F9 - ALV1 150x280



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,50 \ m \\ H_w & = & 2,80 \ m \\ L_g & = & 0,60 \ m \\ H_g & = & 2,40 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza	Fattore di riflessione	Conduttività [W/m K]	Emissività lato	Emissività lato
			[-]	[-]	. ,	interno [-]	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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 1,32 \text{ m}^2$	$U_f = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,88 \text{ m}^2$	$U_g = 2,73 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 12 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 4.2 \text{ m}^2$	$U_w = 2,75 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

#### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{ccc} \Delta R & 0.22 \text{ m}^2\text{K/W} \\ \text{U}_{\text{shut}} & 1.71 \text{ W/m}^2\text{K} \end{array}$ 

U<sub>corr</sub> 2,13 W/m<sup>2</sup>K

### Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

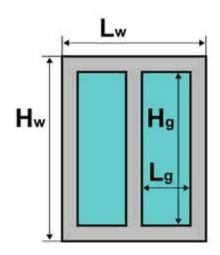
Tende bianche

Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

## Serramento 12: F11 - ALV2 150x85



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,50 \ m \\ H_w & = & 0,85 \ m \\ L_g & = & 0,60 \ m \\ H_g & = & 0,70 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza	Fattore di riflessione	Conduttività [W/m K]	Emissività lato	Emissività lato
			[-]	[-]	. ,	interno [-]	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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0.435 \text{ m}^2$	$U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 0.84 \text{ m}^2$	$U_g = 2,73 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 5.2 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 1,275 \text{ m}^2$	$U_w = 2,65 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

#### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\Delta R$  0,22 m<sup>2</sup>K/W U<sub>shut</sub> 1,67 W/m<sup>2</sup>K

 $U_{\text{corr}} \\$ 2,07 W/m<sup>2</sup>K

### Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

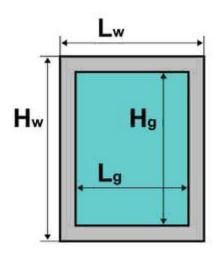
Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia

 $g_{gl+sh} = 0,747$ solare con schermatura

# Serramento 13: F12 - ALV2 40x170



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 0,40 \ m \\ H_w & = & 1,70 \ m \\ L_g & = & 0,30 \ m \\ H_g & = & 1,60 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza	Fattore di	Conduttività [W/m K]	Emissività lato	Emissività lato
	[[[]]]	[111 14/ 77]	[-]	[-]		interno [-]	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 W/m<sup>2</sup>K

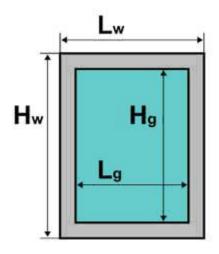
Fattore di trasmissione solare diretta  $\tau$  = 0,676

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare g = 0.747

### Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0.2 \text{ m}^2$	$U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 0.48 \text{ m}^2$	$U_g = 2,73 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 3.8 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 0.68 \text{ m}^2$	$U_w = 2,66 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
				Limite non verificato

# Serramento 14: F13 - ALV2 60x170



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 0,60 \ m \\ H_w & = & 1,70 \ m \\ L_g & = & 0,50 \ m \\ H_g & = & 1,60 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore	Resistenza		Fattore di	Conduttività		Emissività
	[mm]	[m <sup>2</sup> K/W]	trasparenza	f-1	[W/m K]	lato interno [-]	lato esterno [-]
Superficie esterna		0,040	LJ	LJ			
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 W/m<sup>2</sup>K

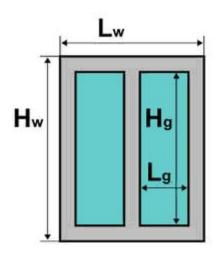
Fattore di trasmissione solare diretta  $\tau$  = 0,676

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare g = 0.747

### Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0.22 \text{ m}^2$	$U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 0.8 \text{ m}^2$	$U_g = 2,73 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 4.2 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 1,02 \text{ m}^2$	$U_w = 2,68 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
				Limite non verificato

## Serramento 15: F14 - LV1 120x230



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,20 \ m \\ H_w & = & 2,30 \ m \\ L_g & = & 0,40 \ m \\ H_g & = & 2,00 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza [-]		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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 1,16 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1.6 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 9.6 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 2,76 \text{ m}^2$	$U_w = 4,26 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

#### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0,22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2,20 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3,02 \; W/m^2 K \end{array}$ 

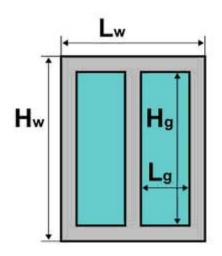
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

solare con schermatura

## Serramento 16: F15 - LV1 190x300



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,90 \ m \\ H_w & = & 3,00 \ m \\ L_g & = & 0,90 \ m \\ H_g & = & 2,70 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	trasparenza	r 1	Conduttività [W/m K]	lato	Emissività lato
			[-]	[-]		interno [-]	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	$A_f =$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
	0,8399999999999	99		
	m²			
Superficie vetrata	$A_g = 4,86 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 14,4 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 5.7 \text{ m}^2$	$U_w = 5,22 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
				Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.43 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.55 \; W/m^2 K \end{array}$ 

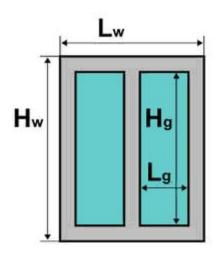
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

## Serramento 17: F16 - LV1 160x305



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,60 \ m \\ H_w & = & 3,05 \ m \\ L_g & = & 0,70 \ m \\ H_g & = & 2,70 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 1,1 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 3,78 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	L <sub>g</sub> = 13,6 m	$\Psi_{p} = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 4.88 \text{ m}^2$	$U_w = 4,95 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.37 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.40 \; W/m^2 K \end{array}$ 

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

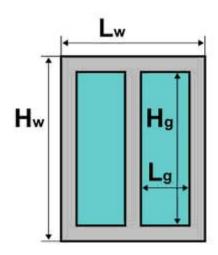
Tende bianche

Schermatura interna

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

solare con schermatura

## Serramento 18: F40 - LV1 120x160



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,20 \ m \\ H_w & = & 1,60 \ m \\ L_g & = & 0,45 \ m \\ H_g & = & 1,40 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza [-]		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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0.66 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,26 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 7.4 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 1,92 \text{ m}^2$	$U_w = 4,53 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 W/m^2K$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
				Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.27 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.17 \; W/m^2 K \end{array}$ 

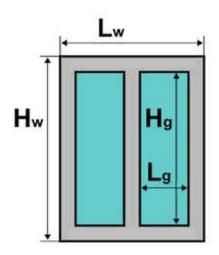
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

# Serramento 19: F17 - ALV1 195x255



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,95 \ m \\ H_w & = & 2,25 \ m \\ L_g & = & 0,75 \ m \\ H_g & = & 2,00 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	trasparenza	r 1	Conduttività [W/m K]	lato	Emissività lato
			[-]	[-]		interno [-]	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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 1,3875 \text{ m}^2$	$U_f = 2.80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 3 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	L <sub>g</sub> = 11 m	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 4,3875 \text{ m}^2$	$U_w = 4.82 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.34 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.33 \; W/m^2 K \end{array}$ 

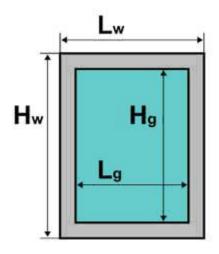
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

# Serramento 20: F18 - LV1 55x185



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 0,55 \ m \\ H_w & = & 1,85 \ m \\ L_g & = & 0,40 \ m \\ H_g & = & 1,70 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza [-]		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 W/m<sup>2</sup>K

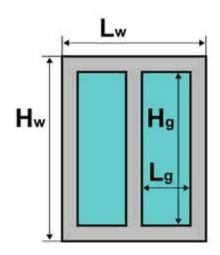
Fattore di trasmissione solare diretta  $\tau$  = 0,820

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare g = 0.846

### Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0.3375 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 0.68 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 4.2 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 1,0175 \text{ m}^2$	$U_w = 4,57 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

# Serramento 21: F19 - LV1 150x160



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,50 \ m \\ H_w & = & 1,60 \ m \\ L_g & = & 0,70 \ m \\ H_g & = & 1,40 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/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 <sub>f</sub> =	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
	0,4400000000000	<b>D</b> 1		
	m <sup>2</sup>			
Superficie vetrata	$A_g = 1,96 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 8.4 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 2.4 \text{ m}^2$	$U_w = 5,10 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2.1 \text{ W/m}^2\text{K}$
				Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.40 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.48 \; W/m^2 K \end{array}$ 

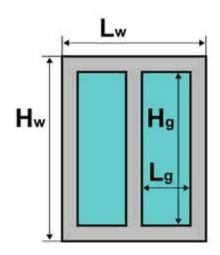
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

# Serramento 22: F20 - LV1 120x175



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,20 \ m \\ H_w & = & 1,75 \ m \\ L_g & = & 0,45 \ m \\ H_g & = & 1,50 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza [-]		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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0.75 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 1,35 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 7.8 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 2,1 \text{ m}^2$	$U_w = 4,48 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.26 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.15 \; W/m^2 K \end{array}$ 

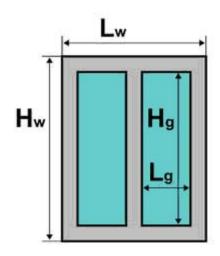
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

solare con schermatura

# Serramento 23: F21 - LV1 185x270



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,85 \ m \\ H_w & = & 2,70 \ m \\ L_g & = & 0,85 \ m \\ H_g & = & 2,50 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza [-]		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	$A_f =$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
	0,7450000000000	<b>þ</b> 1		
	m²			
Superficie vetrata	$A_g = 4,25 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 13,4 \text{ m}$	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 4,995 \text{ m}^2$	$U_w = 5,22 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
				Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0,22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2,43 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3,54 \; W/m^2 K \end{array}$ 

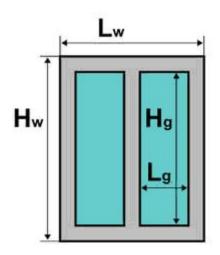
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

Frasmittanza di energia solare con schermatura  $g_{gl+sh} = 0.846$ 

# Serramento 24: F22 - LV1 185x170



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,85 \ m \\ H_w & = & 1,70 \ m \\ L_g & = & 0,85 \ m \\ H_g & = & 1,50 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	trasparenza	r 1	Conduttività [W/m K]	lato	Emissività lato
			[-]	[-]		interno [-]	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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0,595 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,55 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	L <sub>g</sub> = 9,4 m	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 3,145 \text{ m}^2$	$U_{\rm w} = 5,08 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0,22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2,40 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3,47 \; W/m^2 K \end{array}$ 

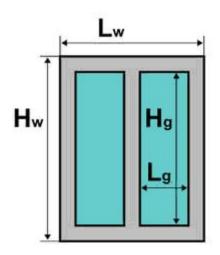
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

# Serramento 25: F23 - LV1 125x220



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,25 \ m \\ H_w & = & 2,20 \ m \\ L_g & = & 0,53 \ m \\ H_g & = & 1,90 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza [-]		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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0.736 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 2,014 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	$L_g = 9,72 \text{ m}$	$\Psi_{p} = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 2,75 \text{ m}^2$	$U_w = 4,80 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.33 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.32 \; W/m^2 K \end{array}$ 

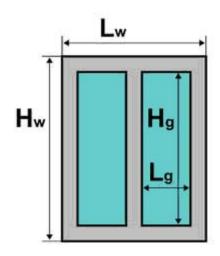
Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche Schermatura interna

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

# Serramento 26: F24 - ALV1 185x300



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,85 \ m \\ H_w & = & 3,00 \ m \\ L_g & = & 0,80 \ m \\ H_g & = & 2,70 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza		Conduttività [W/m K]	Emissività lato	Emissività lato
			[-]	[-]		interno [-]	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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 1,23 \text{ m}^2$	$U_f = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 4,32 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	L <sub>g</sub> = 14 m	$\Psi_{p} = 0,00 \text{ W/m K}$		
TOTALE	$A_w = 5,55 \text{ m}^2$	$U_w = 5,09 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,rif</sub> = 2 W/m <sup>2</sup> K	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.40 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.48 \; W/m^2 K \end{array}$ 

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

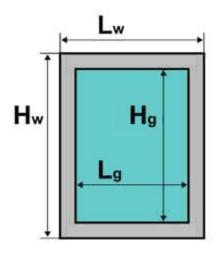
Tende bianche Schermatura interna

Fattore di riduzione

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

Trasmittanza di energia solare con schermatura

# Serramento 27: F25 - LV1 60x100



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 0,60 \ m \\ H_w & = & 1,00 \ m \\ L_g & = & 0,45 \ m \\ H_g & = & 0,85 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	trasparenza	r 1	Conduttività [W/m K]	lato	Emissività lato
			[-]	[-]		interno [-]	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  $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ 

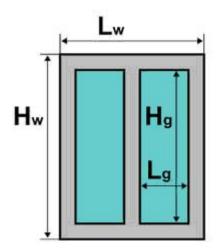
Fattore di trasmissione solare diretta  $\tau$  = 0,820

Fattore di trasmissione totale dell'energia solare g = 0.846

### Riepilogo risultati

	Dati geometrici	Trasmittanza	Valore di riferimento	Valore limite
Telaio	$A_f = 0.2175 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 0.3825 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	L <sub>g</sub> = 2,6 m	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 0.6 \text{ m}^2$	$U_w = 4,46 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

## Serramento 28: F26 - LV1 160x300



 $\begin{array}{rcl} L_w & = & 1,60 \ m \\ H_w & = & 3,00 \ m \\ L_g & = & 0,75 \ m \\ H_g & = & 2,70 \ m \end{array}$ 

#### Telaio

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

### Superficie vetrata

	Spessore [mm]	Resistenza [m²K/W]	Fattore di trasparenza		Conduttività [W/m K]	Emissività lato	Emissività lato
			[-]	[-]		interno [-]	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 W/m<sup>2</sup>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	$A_f = 0.75 \text{ m}^2$	$U_f = 2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Superficie vetrata	$A_g = 4,05 \text{ m}^2$	$U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$		
Giunto vetro/telaio	L <sub>g</sub> = 13,8 m	$\Psi_{p}$ = 0,00 W/m K		
TOTALE	$A_w = 4.8 \text{ m}^2$	$U_w = 5,19 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$	U <sub>w,lim</sub> = 2,1 W/m²K Limite non verificato

### Chiusure oscuranti

Chiusure in legno da 25 mm a 30 mm di spessore

 $\begin{array}{lll} \Delta R & 0.22 \; m^2 K/W \\ U_{shut} & 2.42 \; W/m^2 K \\ U_{corr} & 3.53 \; W/m^2 K \end{array}$ 

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  $g_g$