

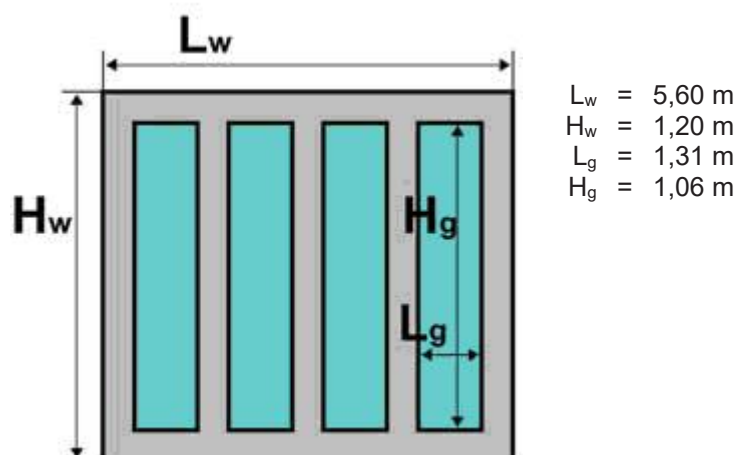
Progetto: DE_Lotto.7-E856

Committente Comune di Genova
Indirizzo Via Branega 10 D
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 - 560x120 AV1 | 5,184 | 0,846 |
| 2 | F2 - 505x120 AV1 | 5,181 | 0,846 |
| 3 | F3 - 105x200 AV1 | 5,117 | 0,846 |
| 4 | F4 - 340x60 AV1 | 4,784 | 0,846 |
| 5 | F5 - 210x60 AV1 | 4,741 | 0,846 |
| 6 | F6 - 505x60 AV1 | 4,817 | 0,846 |
| 7 | F7 - 160x60 AV1 | 4,663 | 0,846 |
| 8 | F8 - 50x60 AV1 | 4,292 | 0,846 |
| 9 | F9 - 480x110 AV1 | 4,935 | 0,846 |
| 10 | F10 - 300x110 AV1 | 5,019 | 0,846 |
| 11 | F11 - 140x60 AV1 | 4,741 | 0,846 |
| 12 | F12 - 80x60 AV1 | 4,554 | 0,846 |
| 13 | F13 - 105x60 AV1 | 4,658 | 0,846 |
| 14 | F14 - 70x60 AV1 | 4,492 | 0,846 |
| 15 | F15 - 310x60 AV1 | 4,765 | 0,846 |
| 16 | F16 - 655x150 AV1 | 5,308 | 0,846 |
| 17 | F17 - 535x150 AV1 | 5,316 | 0,846 |
| 18 | F18 - 120x260 AV1 | 5,035 | 0,846 |
| 19 | F19 - 217x120 AV1 | 5,091 | 0,846 |
| 20 | F20 - 160x120 AV1 | 4,992 | 0,846 |
| 21 | F21 - 180x60 AV1 | 4,699 | 0,846 |
| 22 | F22 - 120x60 AV1 | 4,554 | 0,846 |
| 23 | F23 - 300x120 AV1 | 5,110 | 0,846 |
| 24 | F24 - 320x120 AV1 | 5,731 | 0,846 |
| 25 | F25 - 170x60 AV1 | 4,682 | 0,846 |
| 26 | F26 - 650x120 AV1 | 5,385 | 0,846 |
| 27 | F27 - 580x120 AV1 | 5,290 | 0,846 |
| 28 | F28 - 130x230 AV1 | 5,057 | 0,846 |
| 29 | F29 - 80x185 AV1 | 4,976 | 0,846 |
| 30 | F30 - 505x230 AV1 | 5,152 | 0,846 |
| 31 | F31 - 340x120 AV1 | 5,065 | 0,846 |
| 32 | F32 - 350x150 AV1 | 5,158 | 0,846 |
| 33 | F33 - 120x110 AV1 | 4,838 | 0,846 |
| 34 | F34 - 600x150 AV1 | 5,182 | 0,846 |
| 35 | F35 - 645x60 AV1 | 4,866 | 0,846 |
| 36 | F36 - 160x150 AV1 | 5,058 | 0,846 |
| 37 | F37 - 120x245 AV1 | 5,026 | 0,846 |
| 38 | F38 - 240x60 AV1 | 4,624 | 0,846 |

Serramento 1: F1 - 560x120 AV1



Telaio

Alluminio

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

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 | $A_f = 1,1656 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 5,5544 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 18,96 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 6,72 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

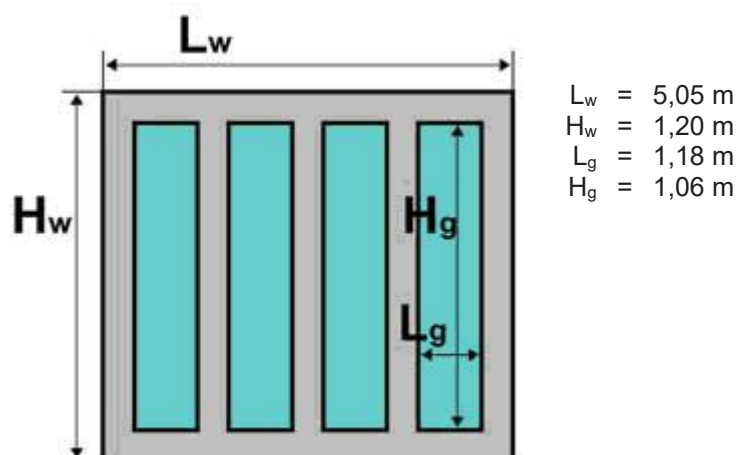
Schermatura interna

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 - 505x120 AV1



Telaio

Alluminio

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

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 | $A_f = 1,0568 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 5,0032 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 17,92 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 6,06 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

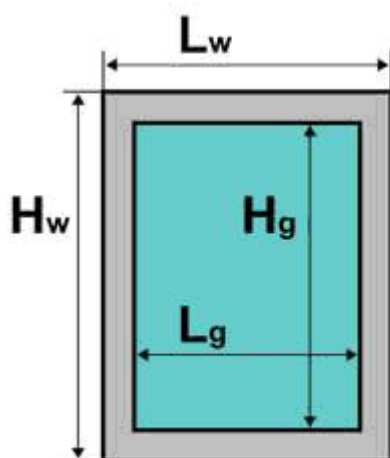
Schermatura interna

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 - 105x200 AV1



$L_w = 1,05 \text{ m}$
 $H_w = 2,00 \text{ m}$
 $L_g = 0,91 \text{ m}$
 $H_g = 1,86 \text{ m}$

Telaio

Aluminio

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

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

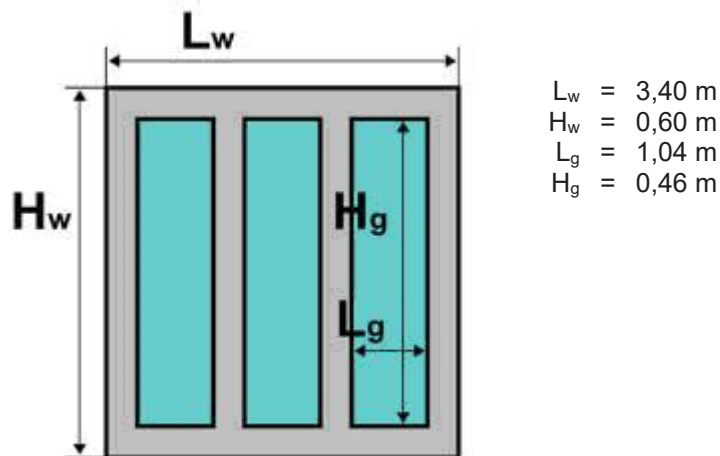
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,4074 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 1,6926 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 5,54 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 2,1 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,12 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 4: F4 - 340x60 AV1



Telaio

Alluminio

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

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

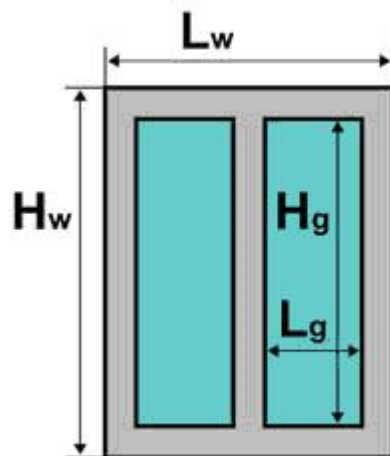
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,6048 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 1,4352 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 9 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 2,04 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,78 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 5: F5 - 210x60 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 2,10 \text{ m} \\ H_w &= 0,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,95 \text{ m} \\ H_g &= 0,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

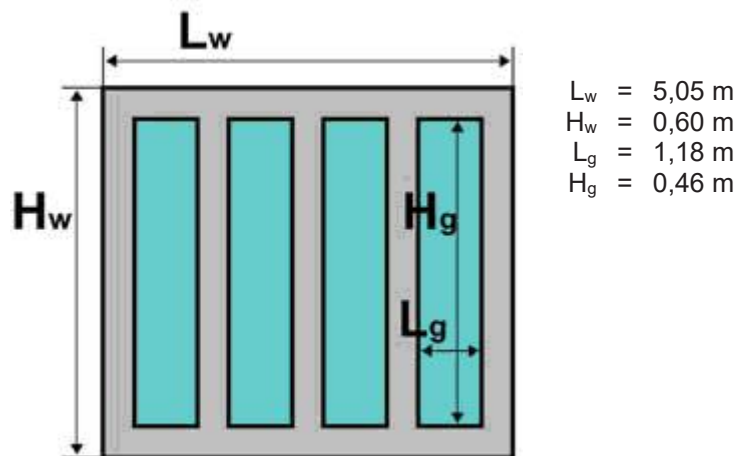
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,3906 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,8694 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 5,62 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 1,26 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,74 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 6: F6 - 505x60 AV1



Telaio

Alluminio

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

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 | $A_f = 0,8679999999999999 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 2,162 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 13,08 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 3,03 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,82 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

Schermatura interna

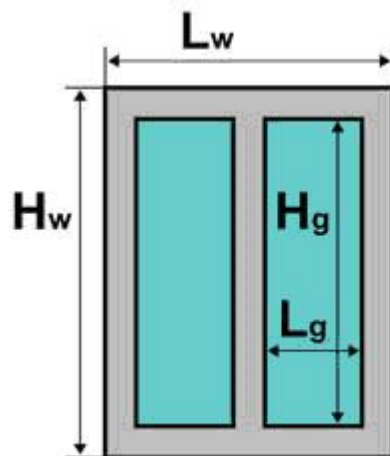
Fattore di riduzione $g_{gl+sh}/g_{gl} = 1,00$

Calcoli eseguiti con il software APOLLO 1.0

Trasmittanza di energia
solare con schermatura

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

Serramento 7: F7 - 160x60 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,60 \text{ m} \\ H_w &= 0,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,70 \text{ m} \\ H_g &= 0,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

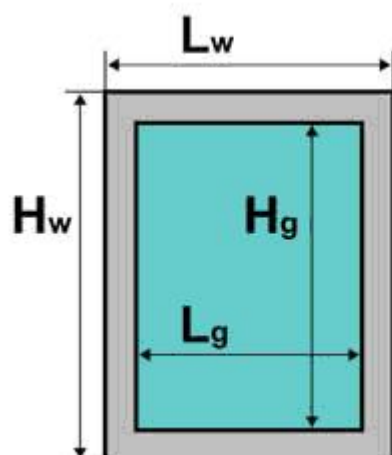
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,3206 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,6394 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 4,62 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 0,96 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,66 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 8: F8 - 50x60 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 0,50 \text{ m} \\ H_w &= 0,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,36 \text{ m} \\ H_g &= 0,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Aluminio

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

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

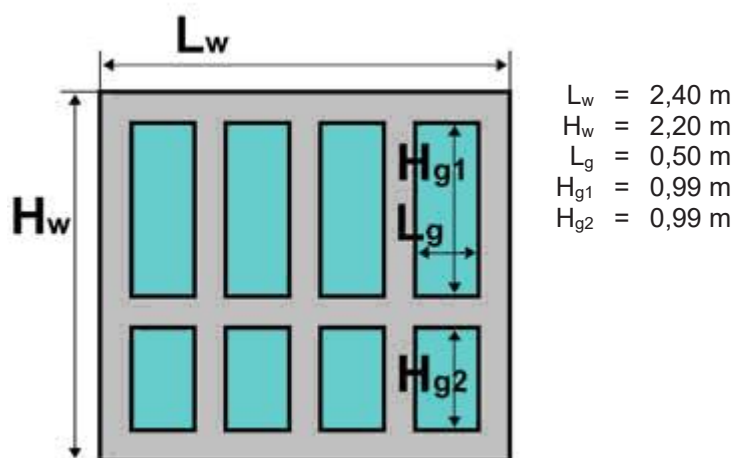
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,1344 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,1656 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 1,64 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 0,3 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,29 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 9: F9 - 480x110 AV1



Telaio

Alluminio

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

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

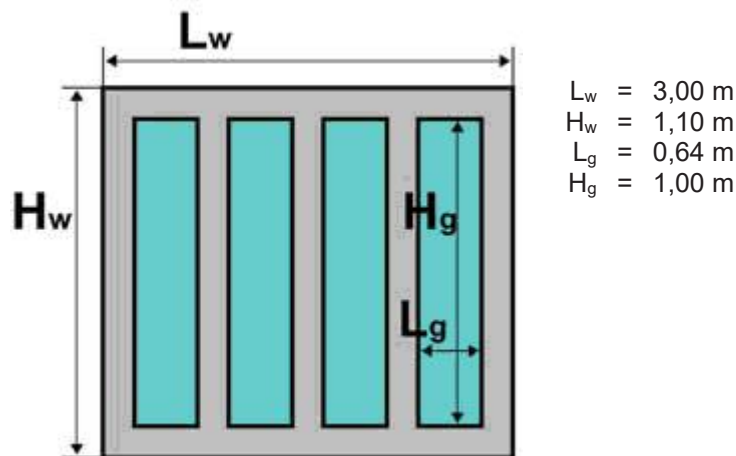
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 1,32 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 3,96 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 23,84 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 5,28 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,94 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 10: F10 - 300x110 AV1



Telaio

Alluminio

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

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 | $A_f = 0,74 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 2,56 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 13,12 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 3,3 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,02 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

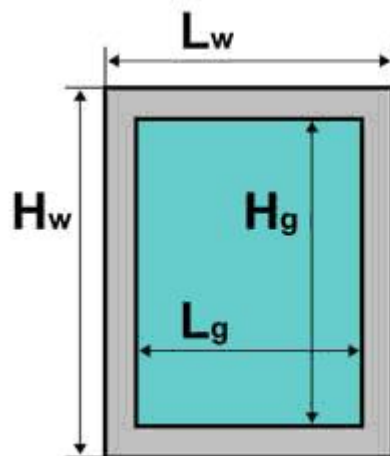
Schermatura interna

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

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

Calcoli eseguiti con il software APOLLO 1.0

Serramento 11: F11 - 140x60 AV1



$L_w = 1,40$ m
 $H_w = 0,60$ m
 $L_g = 1,26$ m
 $H_g = 0,46$ m

Telaio

Alluminio

Trasmittanza $U_f = 2,50$ W/m²K

Superficie vetrata

Vetro singolo

| | Spessore [mm] | Resistenza [m ² 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 $U_g = 5,75$ W/m²K

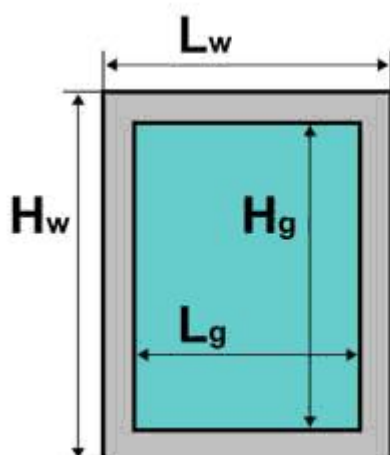
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Telaio | $A_f = 0,2604$ m ² | $U_f = 2,50$ W/m ² K | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,5796$ m ² | $U_g = 5,75$ W/m ² K | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 3,44$ m | $\Psi_p = 0,00$ W/m K | | |
| TOTALE | $A_w = 0,84$ m ² | $U_w = 4,74$ W/m ² K | $U_{w,rif} = 2$ W/m ² K | $U_{w,lim} = 2,1$ W/m ² K Limite non verificato |

Serramento 12: F12 - 80x60 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 0,80 \text{ m} \\ H_w &= 0,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,66 \text{ m} \\ H_g &= 0,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

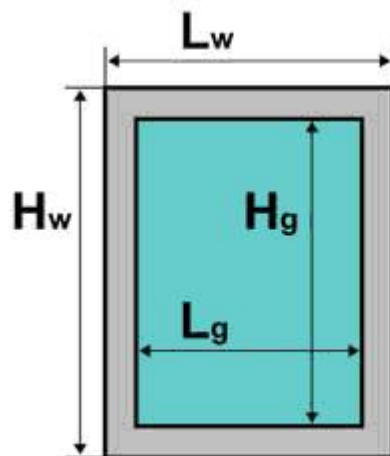
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,1764 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,3036 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 2,24 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 0,48 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,55 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 13: F13 - 105x60 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,05 \text{ m} \\ H_w &= 0,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,91 \text{ m} \\ H_g &= 0,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

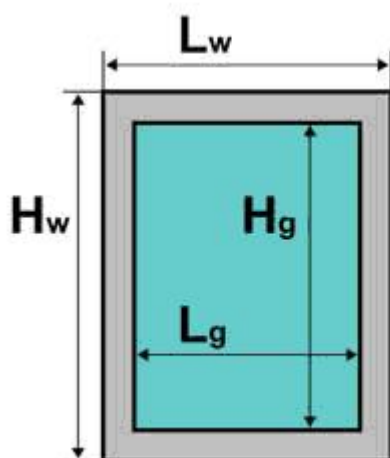
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,2114 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,4186 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 2,74 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 0,63 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,66 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 14: F14 - 70x60 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 0,70 \text{ m} \\ H_w &= 0,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,56 \text{ m} \\ H_g &= 0,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Aluminio

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

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

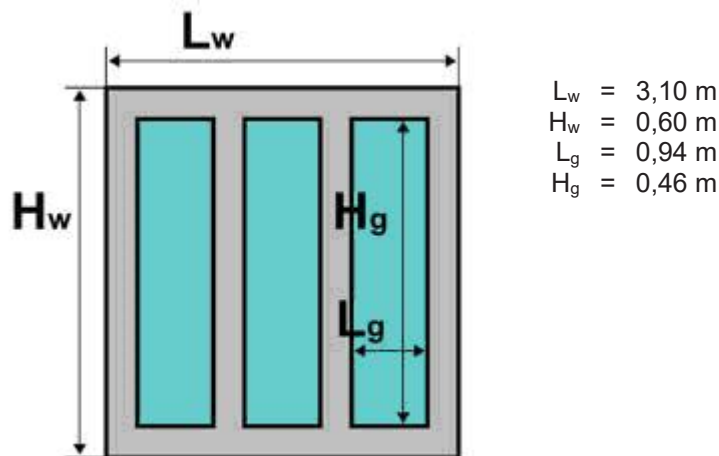
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,1624 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,2576 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 2,04 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 0,42 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,49 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 15: F15 - 310x60 AV1



Telaio

Alluminio

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

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

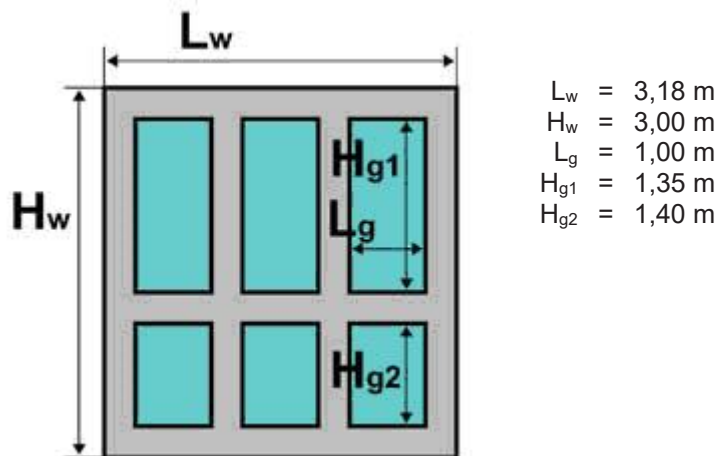
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,5628 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 1,2972 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 8,4 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 1,86 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 16: F16 - 655x150 AV1



Telaio

Alluminio

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

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

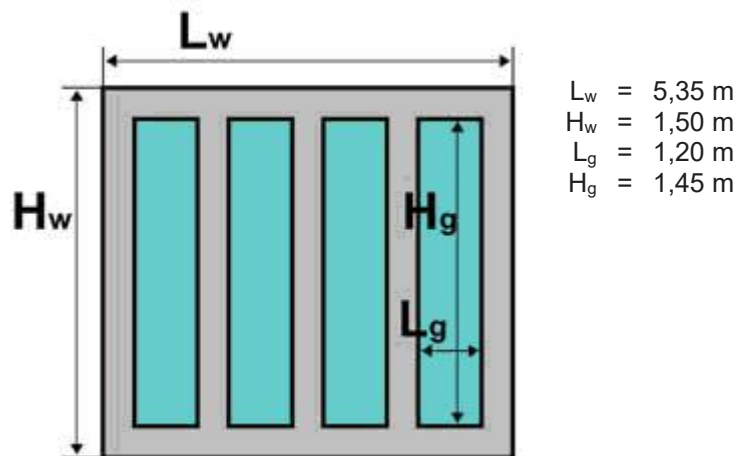
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 1,29 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 8,25 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 28,5 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 9,54 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,31 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 17: F17 - 535x150 AV1



Telaio

Alluminio

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

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 | $A_f = 1,065 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 6,96 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 21,2 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 8,025 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,32 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

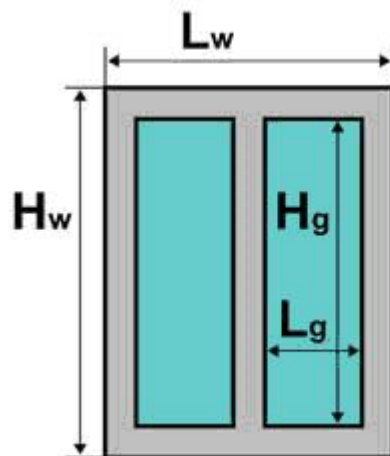
Schermatura interna

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 18: F18 - 120x260 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,20 \text{ m} \\ H_w &= 2,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,50 \text{ m} \\ H_g &= 2,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

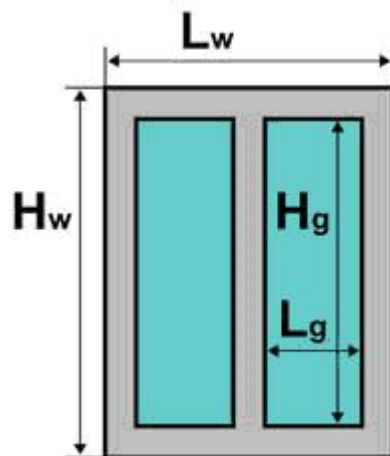
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,6846 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 2,4354 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 11,82 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 3,12 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,03 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 19: F19 - 217x120 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 2,17 \text{ m} \\ H_w &= 1,20 \text{ m} \\ L_g &= 0,98 \text{ m} \\ H_g &= 1,06 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

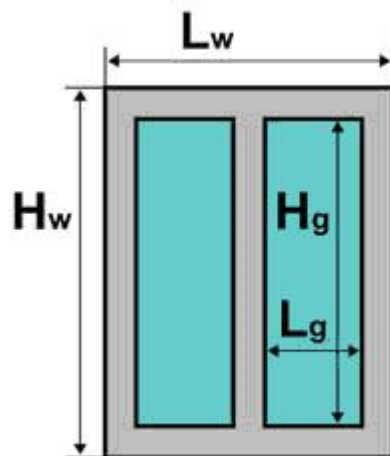
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,5264 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 2,0776 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 8,16 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 2,604 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,09 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 20: F20 - 160x120 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,60 \text{ m} \\ H_w &= 1,20 \text{ m} \\ L_g &= 0,70 \text{ m} \\ H_g &= 1,06 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

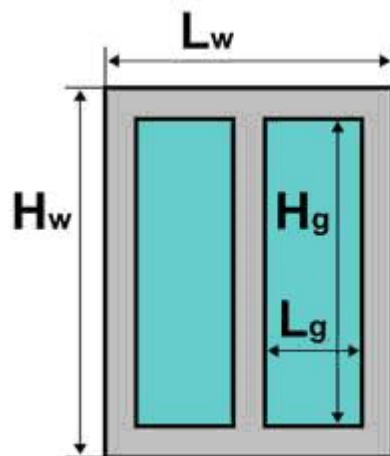
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,4466 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 1,4734 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 7,02 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 1,92 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,99 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 21: F21 - 180x60 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,80 \text{ m} \\ H_w &= 0,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,80 \text{ m} \\ H_g &= 0,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

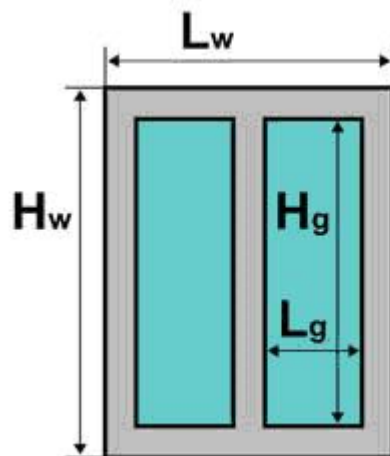
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,3486 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,7314 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 5,02 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 1,08 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 22: F22 - 120x60 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,20 \text{ m} \\ H_w &= 0,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,50 \text{ m} \\ H_g &= 0,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

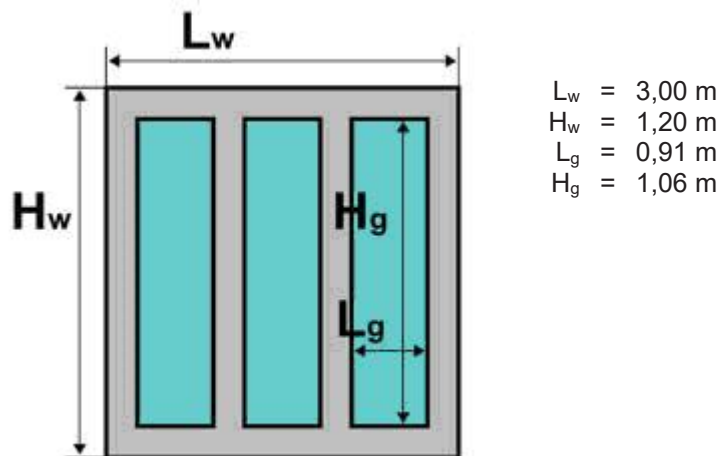
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,2646 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,4554 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 3,82 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 0,72 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,55 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 23: F23 - 300x120 AV1



Telaio

Alluminio

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

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

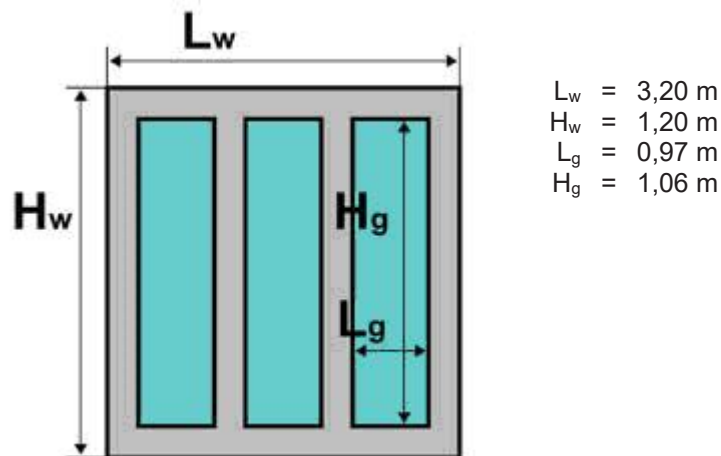
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|--|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,7061999999999999 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 2,8938 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 11,82 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 3,6 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,11 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 24: F24 - 320x120 AV1



Telaio

Alluminio

Trasmittanza $U_f = 5,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

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

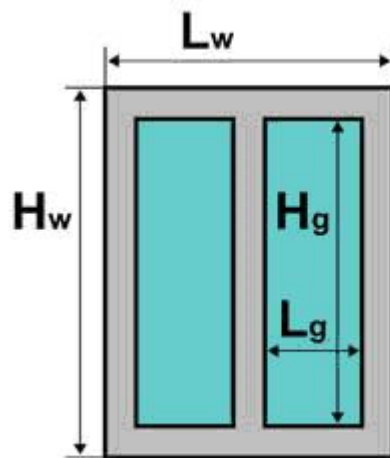
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,7554 \text{ m}^2$ | $U_f = 5,67 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 3,0846 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 12,18 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 3,84 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,73 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 25: F25 - 170x60 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,70 \text{ m} \\ H_w &= 0,60 \text{ m} \\ L_g &= 0,75 \text{ m} \\ H_g &= 0,46 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

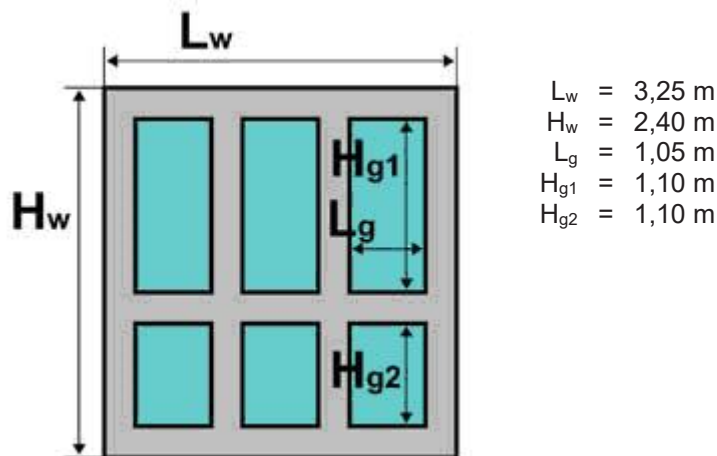
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,3346 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,6854 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 4,82 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 1,02 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,68 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 26: F26 - 650x120 AV1



Telaio

Alluminio

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

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

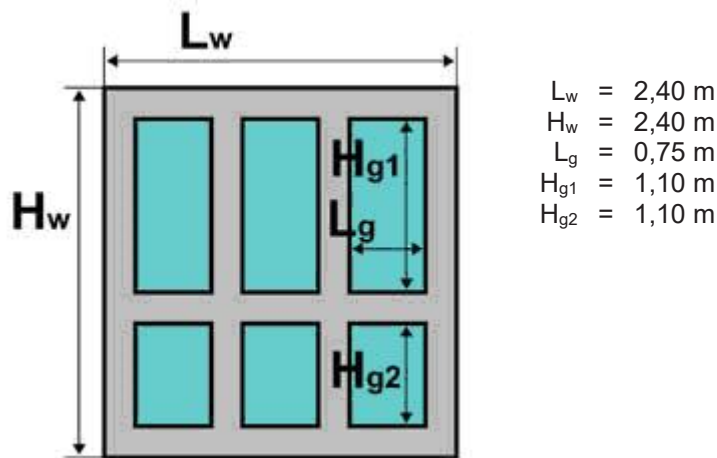
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|--|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,8699999999999998 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 6,93 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 25,8 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 7,8 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,38 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 27: F27 - 580x120 AV1



Telaio

Alluminio

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

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

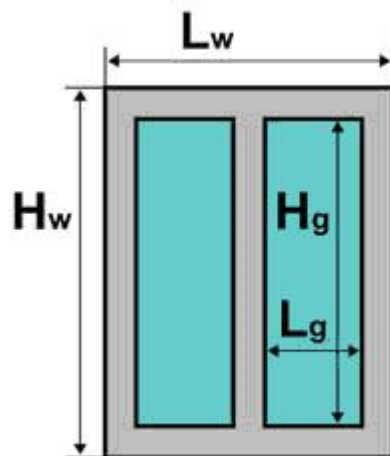
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,81 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 4,95 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 22,2 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 5,76 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,29 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 28: F28 - 130x230 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,30 \text{ m} \\ H_w &= 2,30 \text{ m} \\ L_g &= 0,55 \text{ m} \\ H_g &= 2,16 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

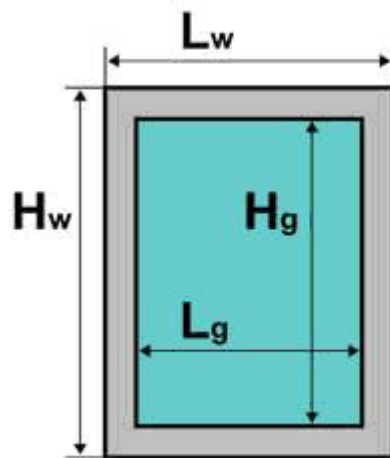
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|--|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,6355999999999999 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 2,3544 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 10,82 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 2,99 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,06 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 29: F29 - 80x185 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 0,80 \text{ m} \\ H_w &= 1,85 \text{ m} \\ L_g &= 0,66 \text{ m} \\ H_g &= 1,71 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

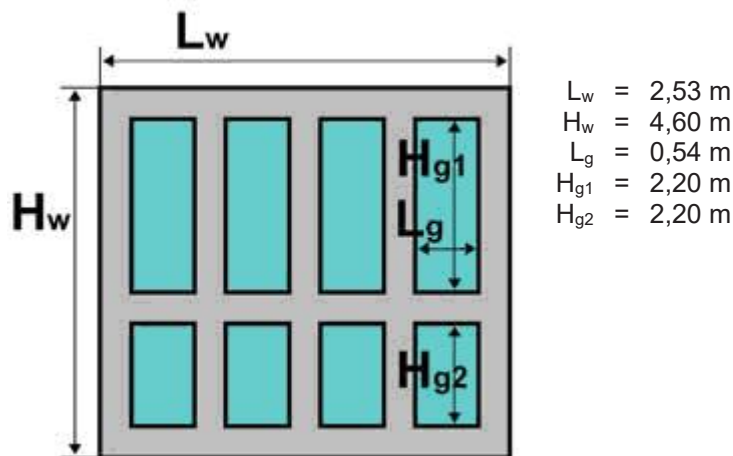
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,3514 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 1,1286 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 4,74 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 1,48 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,98 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 30: F30 - 505x230 AV1



Telaio

Alluminio

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

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

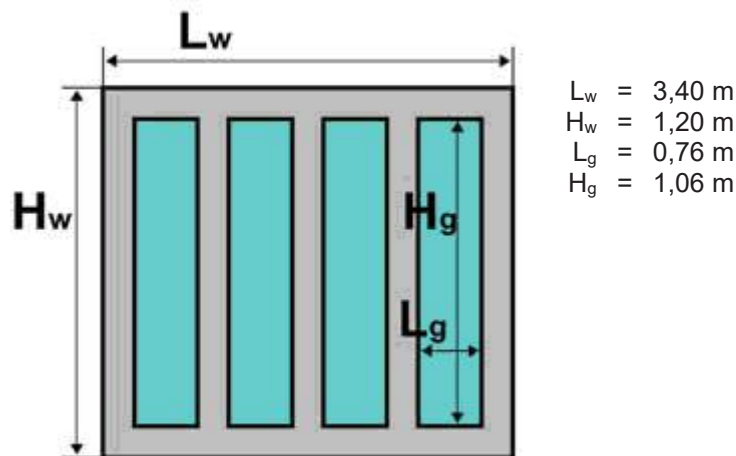
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 2,134 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 9,504 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 43,84 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 11,638 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 31: F31 - 340x120 AV1



Telaio

Alluminio

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

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 | $A_f = 0,8576 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 3,2224 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 14,56 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 4,08 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,06 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

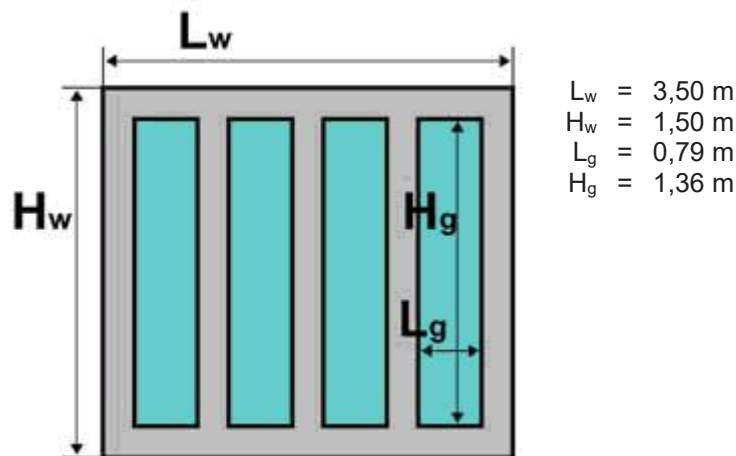
Schermatura interna

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

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

Calcoli eseguiti con il software APOLLO 1.0

Serramento 32: F32 - 350x150 AV1



Telaio

Alluminio

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

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 | $A_f = 0,9524 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 4,2976 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 17,2 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 5,25 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Schermature mobili

Calcolo secondo UNI TS 11300-1

Tende bianche

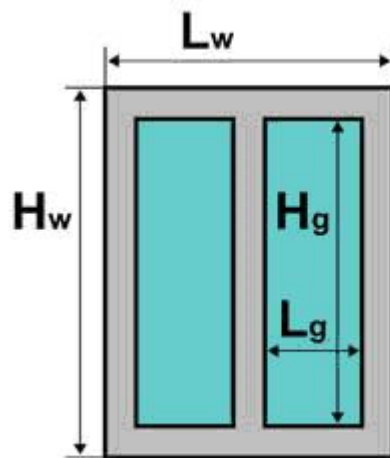
Schermatura interna

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 33: F33 - 120x110 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,20 \text{ m} \\ H_w &= 1,10 \text{ m} \\ L_g &= 0,50 \text{ m} \\ H_g &= 0,96 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

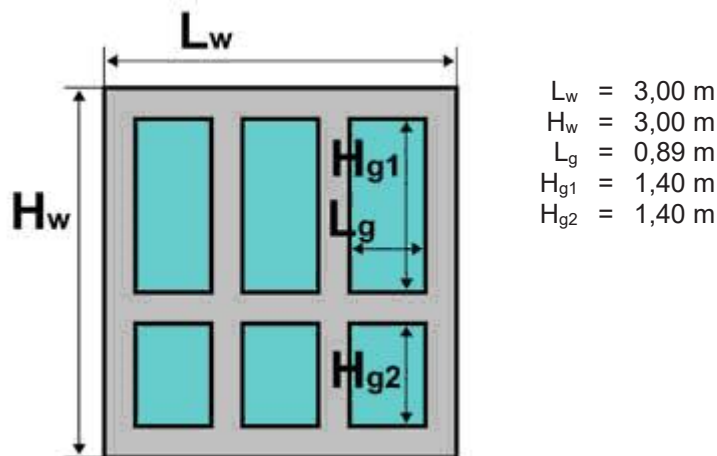
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,3696 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,9504 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 5,82 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 1,32 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,84 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 34: F34 - 600x150 AV1



Telaio

Alluminio

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

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

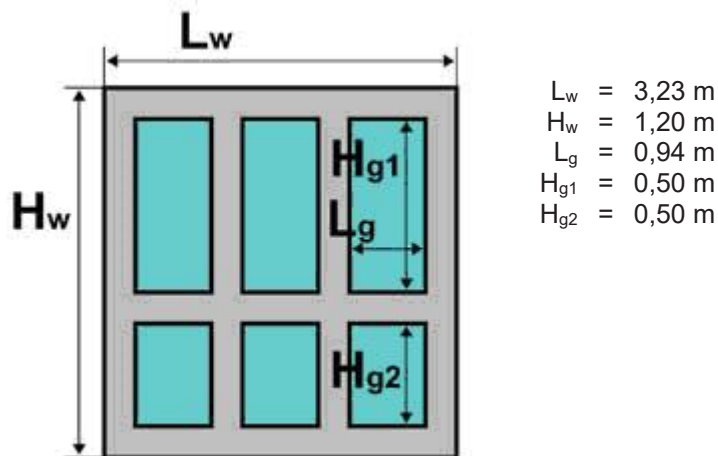
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 1,566 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 7,434 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 27,42 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 9 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 35: F35 - 645x60 AV1



Telaio

Alluminio

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

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

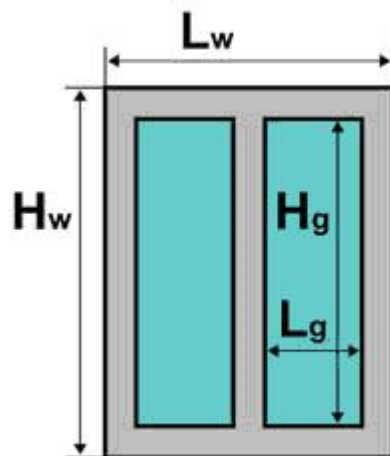
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 1,05 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 2,82 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 17,28 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 3,87 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,87 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 36: F36 - 160x150 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,60 \text{ m} \\ H_w &= 1,50 \text{ m} \\ L_g &= 0,70 \text{ m} \\ H_g &= 1,36 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

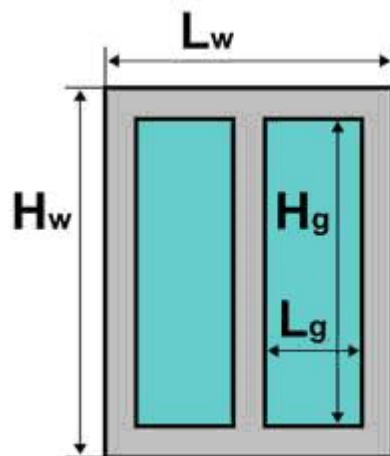
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,5096 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 1,8904 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 8,22 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 2,4 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,06 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 37: F37 - 120x245 AV1



$$\begin{aligned} L_w &= 1,20 \text{ m} \\ H_w &= 2,45 \text{ m} \\ L_g &= 0,50 \text{ m} \\ H_g &= 2,31 \text{ m} \end{aligned}$$

Telaio

Alluminio

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

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

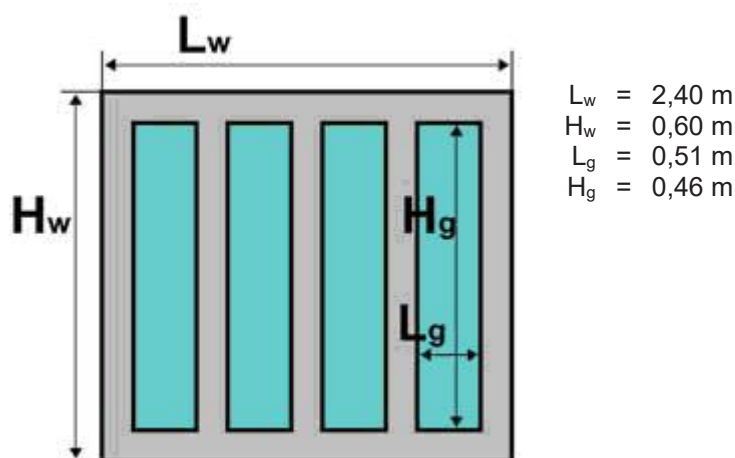
Fattore di trasmissione solare diretta $\tau = 0,820$

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

Riepilogo risultati

| | Dati geometrici | Trasmittanza | Valore di riferimento | Valore limite |
|---------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Telaio | $A_f = 0,6531 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 2,2869 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 11,22 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 2,94 \text{ m}^2$ | $U_w = 5,03 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ Limite non verificato |

Serramento 38: F38 - 240x60 AV1



Telaio

Alluminio

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

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 | $A_f = 0,49792 \text{ m}^2$ | $U_f = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Superficie vetrata | $A_g = 0,94208 \text{ m}^2$ | $U_g = 5,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ | | |
| Giunto vetro/telaio | $L_g = 7,776 \text{ m}$ | $\Psi_p = 0,00 \text{ W/m K}$ | | |
| TOTALE | $A_w = 1,44 \text{ m}^2$ | $U_w = 4,62 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,rif} = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $U_{w,lim} = 2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ 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 $g_{gl+sh} = 0,846$