



Scegli la soluzione più adatta in base al clima. Modelli All-in-One: il sistema esclusivo di Roto che soddisfa le normative vigenti.

Con l'emanazione del D.L. n.63/2013 (convertito poi in legge **90/2013**) a partire dal **1 gennaio 2021 tutti gli edifici in Italia, nuovi e in ristrutturazione, dovranno essere nZEB**, ovvero edifici ad altissima prestazione energetica, in grado di ridurre i consumi energetici in casa. Un edificio nZEB (nearly Zero Energy Building - Edifici a Energia quasi Zero) è coperto da energia generata da fonti rinnovabili e da prodotti altamente performanti, in grado di proteggere dal freddo e dal caldo.

Alla luce di ciò, l'uso di schermature solari su superfici vetrate diventa un obbligo di legge (D.L. 63/2013), perché creano una **barriera protettiva davanti ai vetri** e riducono i fabbisogni energetici (**fattore solare richiesto: minore o uguale a 0,5g - UNI EN 410**).



- ZONA A
- ZONA B
- ZONA C
- ZONA D
- ZONA E
- ZONA F

TRASMITTANZA CHIUSURE TECNICHE TRASPARENTI E OPACHE (W/m²K)				
ZONA CLIMATICA	EDIFICIO DI RIFERIMENTO		VALORI QUALIFICAZIONE ENERGETICA	
	2015	2019/2021*	2015	2019/2021*
A e B	3,2	3	3,2	3
C	2,4	2,2	2,4	2
D	2	1,8	2,1	1,8
E	1,8	1,4	1,9	1,4
F	1,5	1,1	1,7	1

Fattore di trasmissione solare g _{total}			
ZONA CLIMATICA	EDIFICIO DI RIFERIMENTO		Schermature solari - Obbligo di legge
	2015	2019/2021	
Tutte	0,35	0,35	

CLASSE	0	1	2	3	4
g _{total}	g _{total} ≥ 0,50 effetto minimo	0,35 ≥ g _{total} + 0,50 effetto moderato	0,15 ≥ g _{total} + 0,35 effetto buono	0,10 ≥ g _{total} + 0,15 effetto molto buono	g _{total} + 0,1 effetto ottimo

* Valori già recepiti dalle regioni Lombardia, E.Romagna, Trentino Alto Adige

Zone climatiche	Zone calde (A-B-C)	Zone temperate (D-E)																				
Temperature	Elevate	Medie																				
Irraggiamento solare	Necessità di controllare l'irraggiamento solare, soprattutto nel periodo estivo quando è necessaria un'alta protezione per effetto delle temperature elevate	Elevata oscillazione delle temperature: inverni freddi ed estati calde. Situazione intermedia dove è necessario un equilibrio per il controllo dell'irraggiamento solare																				
Bisogno	Raffrescamento	Equilibrio tra raffrescamento in estate e mantenimento del calore in inverno																				
Caratteristiche generali																						
Materiali	Legno naturale PVC a manutenzione zero	Legno naturale PVC a manutenzione zero																				
Accessori necessari	Schermature solari esterne (tenda o avvolgibile) necessarie	Schermature solari esterne (tenda o avvolgibile) utili per equilibrare la protezione dalla luce solare durante il periodo estivo																				
Accessori opzionali	Tende interne per controllare la luminosità	Tende interne per controllare la luminosità																				
Prodotti	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modello</th> <th>Vetro</th> <th>U_w W/m²K</th> <th>U_g W/m²K</th> <th>g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Designo R6 Quadro</td> <td>Triplo Vetro Premium 9P</td> <td>0,8</td> <td>0,5</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Modello	Vetro	U _w W/m²K	U _g W/m²K	g	Designo R6 Quadro	Triplo Vetro Premium 9P	0,8	0,5	47%	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modello</th> <th>Vetro</th> <th>U_w W/m²K</th> <th>U_g W/m²K</th> <th>g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RotoQ P5</td> <td>Triplo Vetro Premium 3C</td> <td>0,9</td> <td>0,7</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Modello	Vetro	U _w W/m²K	U _g W/m²K	g	RotoQ P5	Triplo Vetro Premium 3C	0,9	0,7	47%
Modello	Vetro	U _w W/m²K	U _g W/m²K	g																		
Designo R6 Quadro	Triplo Vetro Premium 9P	0,8	0,5	47%																		
Modello	Vetro	U _w W/m²K	U _g W/m²K	g																		
RotoQ P5	Triplo Vetro Premium 3C	0,9	0,7	47%																		
	con avvolgibile g _{total} 0,04 con tenda esterna g _{total} 0,06 con telo filtrante Screen g _{total} 0,17	con avvolgibile g _{total} 0,05 con tenda esterna g _{total} 0,07 con telo filtrante Screen g _{total} 0,19																				
	La soluzione ideale per climi particolarmente caldi. Ridotta trasmittanza termica unita ad un valore g performante del vetro per una protezione massima del calore proveniente dall'esterno	La soluzione ideale per climi temperati. Ottima trasmittanza termica unita ad un ideale connubio tra dispersione del calore dall'interno U _g e calore proveniente dall'esterno valore g																				
Vantaggi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura interna confortevole in presenza di alte temperature esterne ■ Riduzione del fabbisogno di raffrescamento sensibile [kWh/m²a] rispetto ad un doppio vetro 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura interna equilibrabile in base a condizioni esterne variabili ■ Risparmio per raffrescamento e di riscaldamento durante i mesi invernali 																				

Zone fredde (F)										
Basse										
Bisogno di protezione da basse temperature mediante un eccellente isolamento termico ed un aumento dell'irraggiamento solare per sfruttare al massimo la luce e mantenere gli ambienti caldi										
Riscaldamento ma anche protezione dalle elevate temperature estive senza ricorrere necessariamente ad impianti di climatizzazione										
Legno naturale PVC a manutenzione zero										
Schermature solari esterne (avvolgibile) utili per proteggersi dal caldo durante il periodo estivo										
Tende interne per controllare la luminosità										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modello</th> <th>Vetro</th> <th>U_w W/m²K</th> <th>U_g W/m²K</th> <th>g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Designo R6 Quadro</td> <td>Triplo Vetro Premium 9G</td> <td>1,0</td> <td>0,8</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Modello	Vetro	U _w W/m²K	U _g W/m²K	g	Designo R6 Quadro	Triplo Vetro Premium 9G	1,0	0,8	56%
Modello	Vetro	U _w W/m²K	U _g W/m²K	g						
Designo R6 Quadro	Triplo Vetro Premium 9G	1,0	0,8	56%						
con avvolgibile g _{total} 0,05 con tenda esterna g _{total} 0,08 con telo filtrante Screen g _{total} 0,22										
La soluzione ideale per climi freddi. Ridotta trasmittanza termica unita ad un valore g del vetro ideale per sfruttare al massimo il calore esterno e preservare quello interno										
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ambiente interno protetto da temperature esterne rigide protezione dal freddo U_w 1,0 W/m²K ■ Risparmio totale rispetto ad un doppio vetro per riscaldamento e raffrescamento annuo con schermatura supplementare esterna (avvolgibile) 										

Definizioni

U_w

La trasmittanza termica complessiva della finestra è il valore che indica la quantità di energia persa per metro quadro di serramento per effetto della differenza di temperatura tra interno ed esterno. Più basso è il valore U_w migliore è la protezione dal freddo.

U_g

La trasmittanza termica del vetro è il valore che indica la quantità di energia persa per metro quadro di vetro per effetto della differenza di temperatura tra interno ed esterno. Più basso è il valore U_g migliore è la protezione dal freddo.

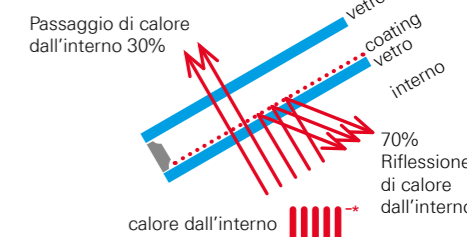
g

Il fattore solare indica la percentuale di energia solare che penetra in un edificio attraverso le superfici vetrate. Quanto più alto è il valore g, tanto maggiore è il calore trasmesso. Quanto più basso è il valore g, tanto minore è il calore trasmesso.

TL

Il grado di trasmissione della luce espresso in % misura la quota percentuale di raggi solari (luce visibile) che l'elemento vetrato lascia entrare dall'esterno all'interno dell'edificio.

U_g Trasmittanza vetro. Es. Ug 0,70



g Fattore solare. Es: g 40%

