

vetro a controllo solare

Chi non desidera sfruttare tutto l'anno le grandi superfici vetrate di una casa? Spazi in cui, anche d'estate, l'intensità del calore possa essere controllata. Considerato che una vetrata isolante tradizionale lascia passare il 76% del calore del sole, meglio ricorrere ad un vetro a controllo solare.

Il vetro e il sole

AGC Flat Glass Europe dispone di un'ampia gamma di vetri a controllo solare per le applicazioni in edilizia, disponibili in un'infinità di colori (Stopray, Sunergy, Energy N, Stopsol). Grazie ad uno speciale rivestimento metallico (coating) depositato in linea o sotto vuoto (cfr. brochure « Vetro isolante »), questi vetri offrono prestazioni di riflessione e/o assorbimento dei raggi solari superiori a quelle dei vetri ordinari. Il loro fattore solare (FS) può essere addirittura inferiore a 20 (rispetto a 76 per una vetrata isolante tradizionale).

Selettività

I vetri Energy N, Sunergy e alcuni Stopray associano alla funzione di controllo solare anche caratteristiche di alta trasmissione luminosa (TL). Sono detti « vetri selettivi » perché pur lasciando passare una grande quantità di luce naturale (raggi "visibili") esercitano un'azione "schermante" dei raggi invisibili (UV e infrarossi). Ad esempio, un vetro Stopray Vision-50 montato su una copertura, lascia passare il 49% di luce e solo il 29% di calore solare. Queste proprietà ne fanno un vetro ideale per le regioni del nord Europa, in cui l'irraggiamento solare intenso è limitato ad alcuni periodi dell'anno.

Esempi di selettività

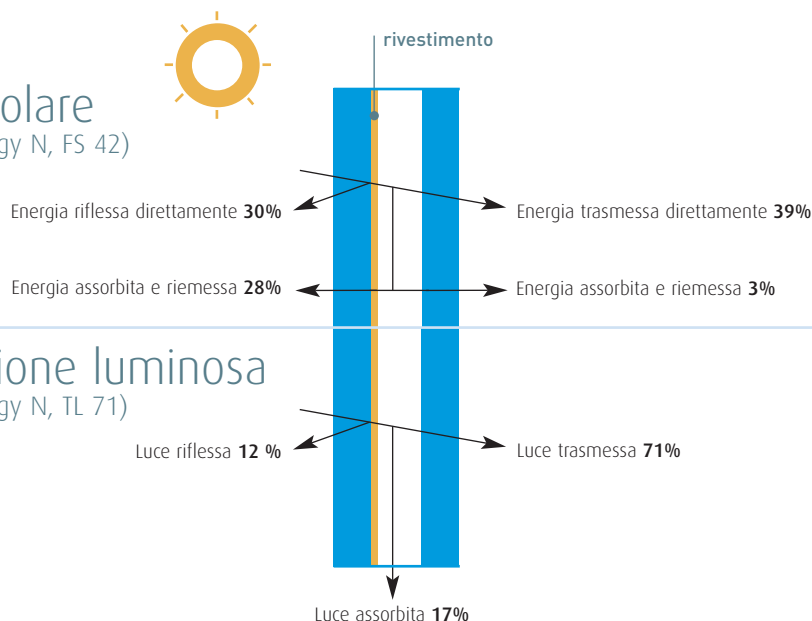
	T L	FS	Selettività
Vetro ordinario (Planibel) 4 mm	90	86	1,04
Energy N (4-15 argon-4)*	71	42	1,69
Stopray Vision-50**	49	29	1,69
Stopsol Classic bronzo 6 mm	22	45	0,49

* Vetrata isolante composta da 2 vetri di 4 mm di spessore e da un'intercapedine di 15 mm riempita di gas argon.

** Vetrata isolante composta da 2 vetri di 6 mm di spessore e da un'intercapedine di 12 mm riempita di gas argon.

Fattore solare

(es.: vetro Energy N, FS 42)



Trasmissione luminosa

(es.: vetro Energy N, TL 71)

Irraggiamento solare

Lo spettro solare è composto da tre differenti tipi di radiazione: la parte "visibile" (50% dell'irraggiamento totale), gli ultravioletti (5%) ed i raggi infrarossi (45%). I raggi ultravioletti ed infrarossi non sono visibili all'occhio umano. I tre tipi di radiazione sprigionano energia e sono pertanto fonte di calore.

Selettività

Per selettività di un vetro si intende il rapporto tra la sua trasmissione luminosa e il suo fattore solare. Più il rapporto è vicino a 2, più il vetro è selettivo, quindi offre migliori prestazioni.

Fattore solare (FS)

Il fattore solare di un vetro esprime la quantità totale di energia (quindi di calore) che attraversa il vetro. Il vetro Energy N con FS = 42 lascia passare solo il 42% del calore proveniente dai raggi solari (39% in trasmissione diretta + 3% di calore assorbito e riemesso verso l'interno). Il restante 58% dell'irraggiamento solare viene respinto verso l'esterno per riflessione diretta (30%) e per assorbimento e riemissione verso l'esterno (28%).

Trasmissione luminosa (TL) e riflessione luminosa (RL)

La trasmissione luminosa esprime la quantità di luce trasmessa attraverso il vetro (quindi di raggi visibili). Il vetro Energy N con TL = 71 lascia pertanto passare il 71% di luce, mentre la parte restante viene riflessa ed assorbita dal vetro stesso. Lo stesso ragionamento vale per la riflessione luminosa, che esprime la quantità di luce riflessa dal vetro. Il vetro Energy N con RL = 12 riflette il 12% della luce solare, mentre la parte restante viene trasmessa ed assorbita dal vetro.