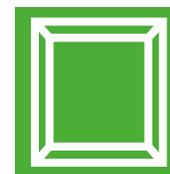
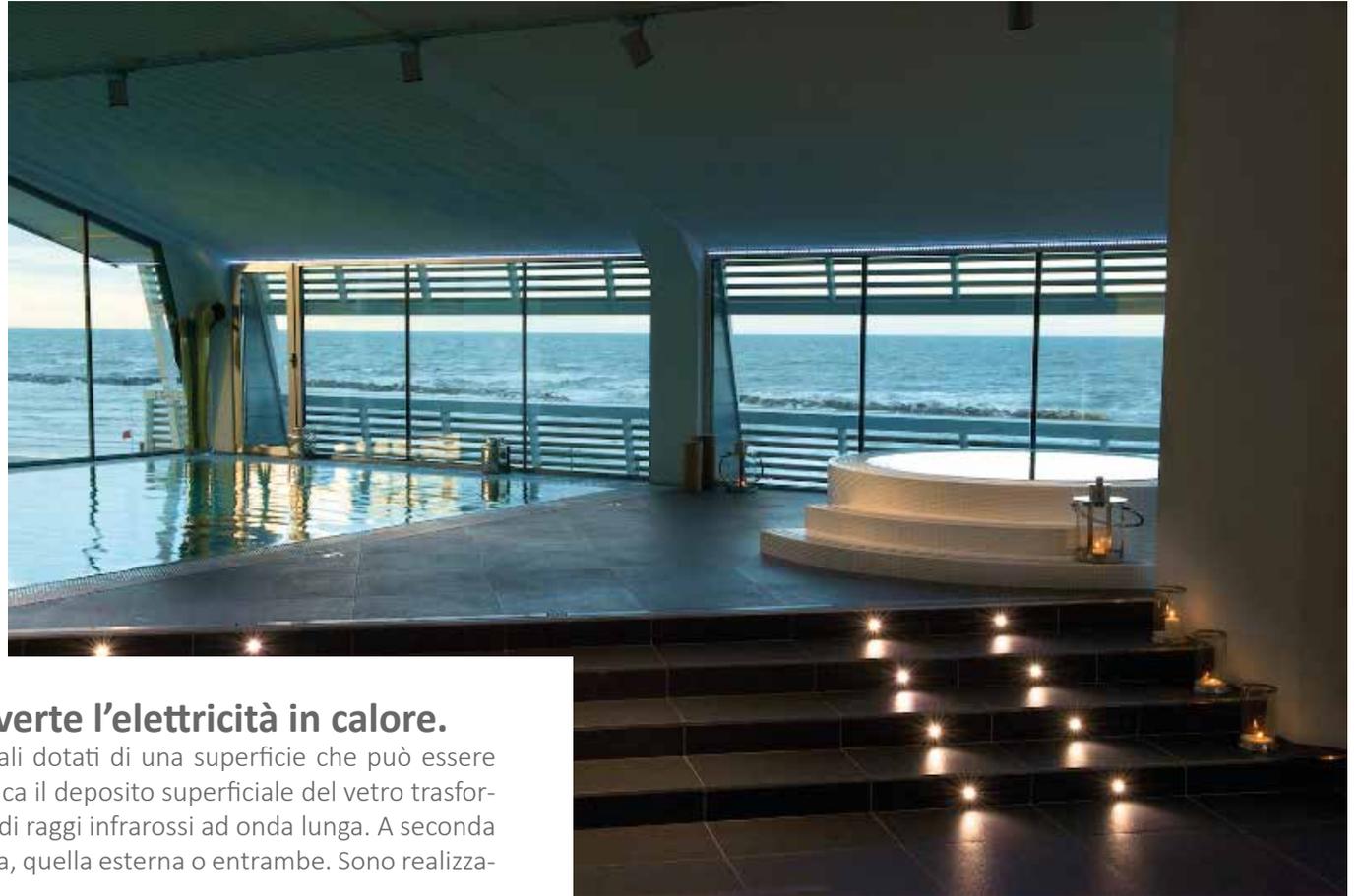


*V*etrare radianti

**Vetrate scaldanti**



## Vetrature scaldanti: riscaldamento elettrico integrato nella finestra



### **Una vetrata isolante attiva che converte l'elettricità in calore.**

Le vetrate riscaldate sono realizzate con vetri speciali dotati di una superficie che può essere stimolata elettricamente. Applicando tensione elettrica il deposito superficiale del vetro trasforma l'energia in calore che viene emesso sotto forma di raggi infrarossi ad onda lunga. A seconda dell'applicazione è possibile riscaldare la lastra interna, quella esterna o entrambe. Sono realizzabili vetrate riscaldate a doppio vetro e a triplo vetro.

## CARATTERISTICHE GENERALI

### APPLICAZIONI

Le vetrate riscaldate possono essere utilizzate come sistema di riscaldamento principale o come elemento integrativo.

Incrementano il comfort delle nuove costruzioni o degli edifici ristrutturati e rappresenta altresì la soluzione ottimale per i luoghi che non sono costantemente occupati e che necessitano di essere riscaldati rapidamente. Le vetrate riscaldate sono molto adatte a numerose applicazioni in finestre e aperture vetrate:

- In ambito residenziale: qualsiasi tipo di abitazione, verande, giardini d'inverno, piscine coperte.
- In ambito non residenziale: studi medici, locali ospedalieri, sale di attesa, scuole, ristoranti.
- In abbinamento con un impianto fotovoltaico consente di raggiungere l'obiettivo di consumi ed emissioni zero.

### SICUREZZA

- Interruzione della corrente elettrica in caso di rottura del vetro riscaldante;
- Nessun rischio di ferita grazie all'utilizzo di vetri temprati o stratificati;

### GARANZIA

Le vetrate riscaldate sono coperte da una garanzia di 5 anni



### IL COMFORT TERMICO GENERATO DALLE VETRATE RISCALDATE

Il comfort termico di una stanza dotata di vetrate isolanti riscaldate è migliore di quella di una stanza con vetrate isolanti non riscaldate. I moti convettivi che si creano in corrispondenza delle superfici fredde delle vetrate, riducono la qualità del clima interno. Questa situazione viene eliminata quando la superficie interna dei vetri ha la stessa temperatura dell'aria interna. Ciò è particolarmente vantaggioso per gli asmatici e le persone allergiche alla polvere. Durante le stagioni fredde dell'anno, la temperatura superficiale della lastra interna di un'unità di vetro isolante può scendere sotto il punto di rugiada. In tale situazione l'umidità presente nell'aria inizia a condensarsi e sul vetro inizia a gocciare acqua. In piccole quantità, la condensa può arrecare disturbo principalmente alla struttura del telaio e al vetro. Se si crea condensa in quantità più grandi e penetra nella struttura muraria, allora può causare la formazione di muffe e funghi all'interno della struttura muraria stessa. Questo peggiora la qualità dell'aria interna e comporta costi per le opere di riparazione. La temperatura della lastra interna di un vetro isolante riscaldato con un buon valore Ug ( $Ug < 1W/m^2K$ ), con densità di potenza di  $50 W/m^2$ , rimane alla stessa temperatura dell'aria della stanza (c.ca  $20^{\circ}C$ ). Non c'è condensa anche quando la temperatura esterna è a  $-35^{\circ}C$ .

### VANTAGGI

- Completamente invisibile e trasparente simile ad una vetrata isolante tradizionale;
- Non comporta alcun ingombro;
- Facile da pulire;
- Non richiede manutenzione;
- Non richiede permessi burocratici;
- Calore dolce e piacevole;
- Immediata sensazione di comfort;
- Possibile regolazione della temperatura superficiale;
- Eliminazione dell'effetto parete fredda;
- Assenza di condensa;
- Temperatura omogenea nella stanza;
- Eliminazione dei movimenti d'aria fredda in prossimità delle finestre;
- Comfort abitativo raggiungibile ad una temperatura di  $2/3^{\circ}C$  inferiore;
- Migliore qualità dell'aria e della vita;
- Sistema di riscaldamento rapido;
- Alto rendimento energetico;
- Eccellente isolamento termico;

### PLURIFUNZIONALITA'

- Funzione autopulente;
- Isolamento acustico;
- Controllo solare;
- Funzione decorativa;
- Possibilità di inserimento all'interno della vetrata di tende con azionamento manuale o motorizzato.

### COMPOSIZIONE STANDARD E PRESTAZIONI

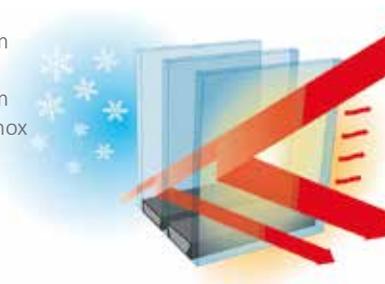
#### MODELLO TH CRISTAL

Vetro interno:	WG 4/6mm temprato
Intercapedine:	warm-edge nero 16mm
Vetro esterno:	SGG 33.1 Planitherm Inox
Trasmissione luminosa- TI (%)	71
Riflessione luminosa- RI (%)	15
Fattore solare- g (%)	50
Riflessione energetica- Re (%)	24
Valore Ug- W/(m2.K)	1,3



#### MODELLO TH CRISTAL Plus

Vetro interno:	WG 4/6mm temprato
Intercapedine:	warm-edge nero 16mm
Vetro centrale:	float 4mm temprato
Intercapedine:	warm-edge nero 16mm
Vetro esterno:	SGG 33.1 Planitherm Inox
Trasmissione luminosa- TI (%)	65
Riflessione luminosa- RI (%)	20
Fattore solare- g (%)	46
Riflessione energetica- Re (%)	26
Valore Ug- W/(m2.K)	0,8



## CARATTERISTICHE GENERALI

### CABLAGGIO ELETTRICO

Il cablaggio elettrico della vetrata riscaldata deve essere effettuato secondo lo schema elettrico fornito dal produttore e in conformità alla normativa vigente per gli impianti elettrici. Le vetrate riscaldate possono essere fornite di sistema di regolazione elettronica che ne consente la regolazione della tensione di alimentazione. Si consiglia di far convogliare il cavo elettrico all'interno di guaine flessibili, negli spazi interni dei profili, nel muro o nel controsoffitto. Se la vetrata riscaldante viene installata in un ambiente complesso dal punto di vista elettrico (vicinanza di alta tensione ...), si consiglia l'uso di cavi schermati e di filtri. E' sempre consigliata la predisposizione di una linea elettrica dedicata.

### INSTALLAZIONE

La vetrata riscaldata può essere installata in edifici nuovi o ristrutturati, come una normale vetrata isolante, tenendo conto della presenza del cavo elettrico. Può essere installata in qualsiasi tipo di infisso (alluminio, PVC, legno). Al fine di garantire il funzionamento e la durata del prodotto, si raccomanda che lo stesso venga posato in conformità alla documentazione tecnica fornita.

### SCHEDA TECNICA

Tensione:	230V 50Hz
Consumo Anti-condensa:	da 50 a 150W/mq
Comfort:	da 80 a 250W/mq
Riscaldamento:	da 200 a 600W/m2
Scioglimento neve:	fino a 700W/m2
Temperatura superficiale:	da 20°C a 65°C
Gradi di protezione degli involucri:	IP 34
Classe d'isolamento elettrico:	Classe 2
Forme:	Rettangolari
Dimensione di fabbricazione Minima:	300 x 300 mm
Massima:	2200 X 3210 mm



### AMBIENTE NORMATIVO

UNI EN 1279  
Vetro per edilizia- vetrate isolanti  
UNI EN 12543  
Vetro per edilizia- vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza  
UNI EN 12150  
Vetro per edilizia- vetro di silicato soda-calcico di sicurezza temprato termicamente  
CEI EN 60529  
Gradi di protezione degli involucri (codice IP)  
CEI EN 55014-1: 2008  
Rilievi di radio-interferenza  
CEI EN 50366: 2004  
CEI EN 50366/A1 2007  
Verifica dei campi magnetici nello spazio intorno all'apparato elettrico di uso domestico e similare  
EN 60335-2-30/A2: 2007  
Sicurezza degli impianti elettrici d'uso domestico e similare. Norme particolari per apparecchi elettrici di riscaldamento per locali  
CEI EN 55014-2: 1998  
CEI EN 55014-2/A1: 2002  
CEI EN 61000-3-2: 2007  
CEI EN 61000-3-3: 1997-06  
CEI EN 61000-3-3/A1: 2002  
CEI EN 61000-3-3/A2: 2006  
Compatibilità elettromagnetica, test di immunità e misura armoniche e fluttuazioni (flincker) indotte sull'alimentazione

### REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA DELLE VETRATE

Su richiesta le vetrate riscaldate possono essere fornite con i seguenti accessori:

**TH-COMFORT** Quando non sono alimentate le vetrate tendono a raffreddarsi. La differenza di temperature tra il periodo di accensione e spegnimento potrebbe creare dei disagi a livello di comfort. Con TH-COMFORT è possibile mantenere nei periodi di spegnimento una temperatura superficiale della lastra interna non inferiore ai 20°C che evita l'effetto "parete fredda" e riduce sensibilmente le dispersioni termiche attraverso le vetrate.

TH-COMFORT viene fornito già installato all'interno della vetrata e non necessita di nessuna scatola per l'alloggiamento.

**TH-ECS** E' possibile la regolazione della temperatura superficiale delle vetrate attraverso l'installazione di TH-ECS. Questo sofisticato sistema elettronico è collegato ad una sonda che rileva la temperatura della vetrata e ne permette la regolazione in funzione delle necessità. Il mantenimento di una temperatura costante permette di migliorare il comfort e ridurre i consumi. TH-ECS viene collegato al termostato ambiente. Al raggiungimento della temperatura di gradimento impostata, la vetrata entrerà in funzione mantenimento e non scenderà mai al di sotto dei 20°C, creando una barriera calda che riduce al minimo le dispersioni termiche attraverso la finestra. TH-ECS deve essere posizionato esternamente alla vetrata all'interno delle classiche scatole da incasso 503.

**TH-ECS + TH-TOUCH** E' possibile prevedere il sistema TH-ECS con regolazione touch-screen attraverso l'elegante THTOUCH completamente in vetro.

**TH-ECS CON INTERFACCIA DOMOTICA** Sistema di regolazione WGECS interfacciabile con i principali sistemi domotici per la gestione intelligente dei consumi.



Thermoeasy srl, via Bonsignora 4, 21052 Busto A. (VA)  
0331 632354 - info@thermoeasy.it - www.thermoeasy.it