




SAINT-GOBAIN

SGG CLIMALIT®

La vetrata
isolante

SAINT-GOBAIN GLASS COMFORT

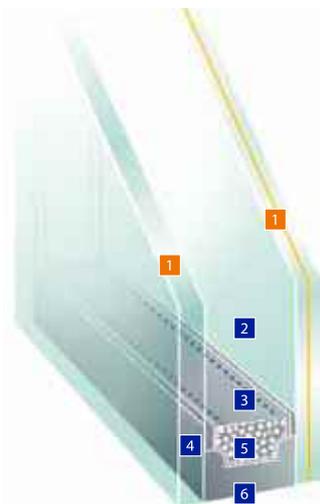
Il futuro dell'habitat. Dal 1665.

SGG CLIMALIT®

Il marchio SGG CLIMALIT® è presente da più di trent'anni sul mercato Europeo con milioni di metri quadrati installati.

Descrizione

Il marchio SGG CLIMALIT® identifica delle vetrate isolanti di tipo tradizionale, prodotte secondo uno specifico capitolato direttamente da aziende del gruppo SAINT-GOBAIN o, su licenza, da aziende indipendenti accuratamente selezionate e controllate da SAINT-GOBAIN GLASS.



Le vetrate isolanti SGG CLIMALIT® sono realizzate con i seguenti vetri:

- SGG ANTELIO
- SGG COOL-LITE
- SGG DECORGLASS

- SGG DIAMANT
- SGG MASTERGLASS
- SGG PARSOL
- SGG PLANICLEAR
- SGG PLANISTAR
- SGG PLANITHERM
- SGG STADIP
- SGG STADIP PROTECT
- SGG STADIP SILENCE

LA VETRATA ISOLANTE SGG CLIMALIT® È COSTITUITA DA:

Vetro

due o più lastre di vetro Saint-Gobain Glass

Intercapedine

aria secca o gas

Distanziatore

uno o più intercalari cavi con profilo di impermeabilizzazione metallica

1° barriera

un sigillante butilico di prima barriera

Disidratante

sali disidratanti del tipo setaccio molecolare inseriti all'interno dell'intercalare

2° barriera

un sigillante di seconda barriera (polisolfuro, poliuretano, silicone)

Elementi costitutivi

Intercapedine

Rappresenta lo spazio, tra i due vetri, normalmente riempito con aria disidratata (ottimo coibente).

Gli spessori usualmente utilizzati sono di 6 - 9 - 10 - 12 - 15 - 16 - 18 - 20 millimetri.

Fino a spessori compresi tra 16 e 18 mm, mantenendo immutati tutti gli altri elementi della vetrata isolante, maggiore è l'intercapedine, minore risulta essere la Trasmittanza Termica. L'ulteriore aumento di spessore del distanziatore innesca, nell'intercapedine, dei moti convettivi che annullano i miglioramenti ottenuti.

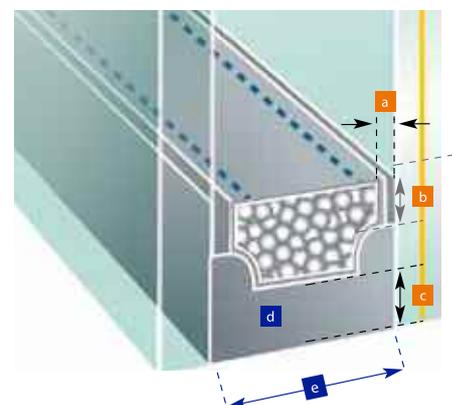
È possibile diminuire ulteriormente la Trasmittanza Termica (U) sostituendo l'aria presente nell'intercapedine con gas nobili (Argon, Krypton) o con miscele di gas.

Distanziatore

Il distanziatore, o intercalare, ha la funzione di mantenere una distanza uniforme tra le lastre di vetro.

Contiene al proprio interno il disidratante e costituisce il supporto per il mastice butilico.

Normalmente l'intercalare, di materiale non permeabile al vapore acqueo, è cavo e di colore naturale ma, per assolvere specifiche esigenze estetiche, può avere differenti colorazioni.



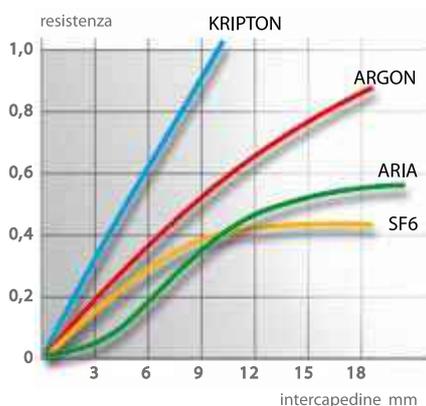
- a** Spessore butile ~ 0,5 mm
- b** Larghezza butile ~ 3 mm
- c** Bordo intercalare ~ 4 mm
- d** Sigillante secondario
- e** Intercapedine

Disidratante

Il disidratante ha due funzioni:

- **la prima** è quella di assorbire selettivamente l'umidità ambientale contenuta nell'intercapedine al momento della sigillatura finale della vetrata isolante;
- **la seconda** di eliminare quella minima quantità di umidità che, nel tempo, entrerà all'interno della vetrata attraverso la sigillatura.

LA RESISTENZA DELLE INTERCAPEDINI CON GAS



Sigillante secondario

Le funzioni del sigillante secondario (polisolfuro, poliuretano, silicone) sono principalmente due:

- **adesiva:** aderire perfettamente ai vetri ed al canalino distanziatore evitando le sacche di ristagno d'aria (fiale o bolle).
- **meccanica:** assicurare che il butile sia in grado di esercitare, al meglio, la propria funzione di barriera al vapore e quindi non venga sottoposto, sotto l'azione dei carichi statici e dinamici del vetrocamera, a movimenti superiori alle proprie capacità di tenuta.

Elementi aggiuntivi

Profili Decorativi Interni

Durante la produzione possono essere inseriti, all'interno dell'intercapedine, differenti materiali (alluminio anodizzato, ottone, legno, PVC) per realizzare disegni decorativi detti "inglesine". Normalmente il profilo decorativo d'alluminio, per la realizzazione delle inglesine, viene prodotto dalla medesima azienda che fabbrica i distanziatori in alluminio.

È possibile costruire le inglesine utilizzando profili o materiali differenti, purché dotati di documentazione comprovante il rispetto dei requisiti previsti dalla certificazione UNI per le vetrate isolanti.

I profili decorativi interni, in particolare modo se costituiti da materiali metallici, peggiorano la Trasmittanza Termica della vetrata isolante.

Vetri Particolari

Per la produzione delle vetrate SGG CLIMALIT possono essere utilizzati, purché siano compatibili con i principi costruttivi del prodotto, anche vetri lavorati, ad esempio:

- con motivi incisi, purché il vetro utilizzato sia di spessore adeguato e l'incisione non interferisca con la sigillatura.
- decorati all'acido, purché sia stata opportunamente verificata la compatibilità tra vetro lavorato e sigillante.



Tendine Parasole

Durante la fabbricazione possono essere inserite nell'intercapedine del vetrocamera, secondo le specifiche previste nel capitolato del produttore, delle tende parasole purché siano dotate di documentazione comprovante il rispetto dei requisiti previsti dalla certificazione UNI per le vetrate isolanti.

I comandi per il sollevamento, l'abbassamento e l'orientamento possono essere di tipo manuale o motorizzato. Le lamelle possono essere chiare o colorate, le fettucce di sollevamento ed i rispettivi cavi d'orientamento devono essere in materiale antiusura. Lo spessore dell'intercalare nonché le dimensioni minime e massime del pannello sono in funzione della tendina utilizzata. Nella costruzione di queste particolari vetrate isolanti è necessario valutare bene le caratteristiche dei vetri e delle tendine utilizzati al fine di evitare possibili rotture per shock termico e/o valori di Trasmittanza Termica diversi dal previsto.



Possibilità di trasformazione

Vetrare non rettangolari

Le vetrate isolanti non rettangolari vengono chiamate "sagomate".

Le vetrate sagomate, presentando particolari difficoltà di esecuzione, possono risultare meno durevoli nel tempo rispetto a quelli di forma rettangolare. È cura del produttore fornire al cliente consigli sull'effettiva possibilità di realizzazione. Qualora vengano richiesti dei prodotti che non soddisfino i requisiti qualitativi del marchio, gli stessi saranno forniti senza marchiatura e garanzia SGG CLIMALIT

Dimensioni massime eseguibili

Nella tabella sotto riportata vengono indicate le possibilità tecniche di fabbricazione. I dati forniti tengono conto dei limiti relativi alla flessione delle lastre, ma non considerano altri importanti fattori che devono sempre essere valutati quali ad esempio gli eventuali carichi dovuti al vento o alla neve, le esigenze di sicurezza, ecc.

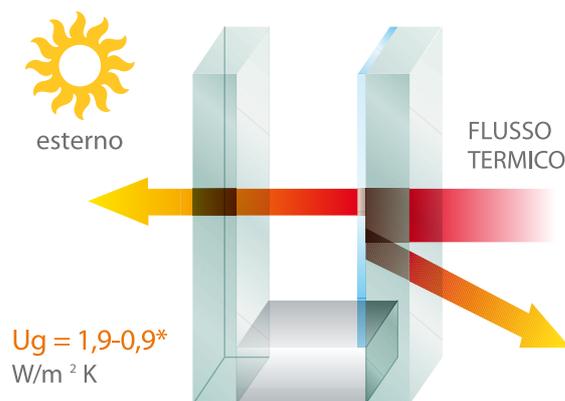
Le vetrate isolanti SGG CLIMALIT, se di dimensioni ridotte, possono anche essere realizzate con lastre di vetro di 3 mm, benché questo spessore sia sconsigliabile per la sua fragilità.

Utilizzando vetri stratificati di sicurezza SGG STADIP, SGG STADIP PROTECT o SGG STADIP SILENCE lo spessore indicato nella tabella riportata a lato deve essere aumentato, in considerazione della minore resistenza meccanica dello stratificato (moltiplicare lo spessore per 1,4).

Le vetrate isolanti evolute

La ricerca e lo sviluppo tecnologico, in campo vetrario, hanno permesso di raggiungere livelli di isolamento elevatissimi, abbassando la Trasmittanza Termica U a valori compresi tra 1,0 e 0,4 W/m²K. Lo si è ottenuto agendo sulle prestazioni radiative e convettive, mediante vetri dotati di depositi metallici selettivi e sostituendo l'aria disidratata, contenuta all'interno dell'intercapedine, con gas maggiormente isolanti (Argon,...). I depositi metallici operano in modo selettivo sulla radiazione termica, riflettendo all'interno del locale il calore emesso dall'ambiente medesimo.

VESTRATA A ISOLAMENTO TERMICO RINFORZATO



L'elevata riflessione energetica riduce al minimo l'assorbimento e quindi la riemissione del calore; per questo motivo le vetrate così trattate vengono definite a "bassa emissività" o anche a "Isolamento Termico Rinforzato".

* valore variabile in relazione al tipo di prodotto, vedi tabella sottostante.

Intercapedine		Valori di trasmittanza Ug (W/m ² K)		
Spessore (mm)	Gas contenuto	SGG PLANICLEAR SGG PLANICLEAR	SGG PLANICLEAR SGG PLANITHERM INOX	SGG PLANITHERM 4S INOX SGG PLANICLEAR
6	Aria	3,3	2,4	2,4
9	Aria	3,0	1,9	1,9
12	Aria	2,8	1,6	1,5
15	Aria	2,7	1,4	1,3
12	Argon 90%	2,7	1,3	1,2
15	Argon 90%	2,6	1,1	1,0
12	Krypton 90%	2,6	1,1	1,0
15	Krypton 90%	2,6	1,1	1,0
10	Krypton 92%	2,6	1,0	0,9

I valori riportati si riferiscono ad una vetrata isolante con composizione (4mm + STADIP 33.1)

Possibilità di fabbricazione

Spessore lastre (mm)	Intercapedine 6 mm		Intercapedine 9 mm		Intercapedine 12÷20 mm		Massa (kg/m ²)
	Superficie (m ²)	Lato (cm)	Superficie (m ²)	Lato (cm)	Superficie (m ²)	Lato (cm)	
4	2,6	220	3,0	250	3,5	250	21
5	2,8	250	3,5	300	4,5	350	26
6	3,0	300	5,0	450	6,0	500	31
8	--	--	6,0	450	10,0	500	42

Dimensione minima 20 cm - Rapporto tra lato lungo e lato corto ≥ 7

Marchi, certificazione, garanzia e assicurazione

Il marchio SGG CLIMALIT

Le vetrate isolanti SGG CLIMALIT sono identificabili tramite un marchio indelebile, apposto sul vetro in posizione angolare, che fornisce tutti i parametri per permetterne l'identificazione. Le vetrate isolanti, anche se di caratteristiche prestazionali molto diverse, recano tutte lo stesso marchio SGG CLIMALIT. L'appartenenza a diverse famiglie funzionali ed i livelli prestazionali sono comunicate attraverso la documentazione di corredo (SGG CLIMAPLUS 4S INOX, SGG CLIMAPLUS, SGG CLIMALIT SILENCE, ecc.).

La garanzia SGG CLIMALIT

Le vetrate isolanti SGG CLIMALIT sono in grado di svolgere la propria funzione per moltissimi anni, e infatti sono tuttora perfettamente operanti dei prodotti costruiti negli anni 80 (la produzione di SGG CLIMALIT in Italia è iniziata nel 1974).

Questa certezza e i controlli effettuati presso le unità produttive più volte nel corso dell'anno, sia dai tecnici di SAINT-GOBAIN GLASS sia dagli Ispettori dell'UNI, permettono di garantire il prodotto SGG CLIMALIT, posato ed utilizzato come previsto a pagina 7, per 10 anni dalla data di fabbricazione.

La polizza assicurativa SGG CLIMALIT

A maggior tutela della clientela, le prestazioni della vetrata SGG CLIMALIT sono assicurate per **dieci anni**, presso una tra le più importanti Compagnie Internazionali. Questa copertura comprende l'eventuale deterioramento del prodotto causato da difetti di fabbricazione ed essendo "postuma decennale" tutela il cliente anche qualora il produttore abbia cessato la propria attività.

Un estratto delle polizza assicurativa viene consegnato dal produttore unitamente alla fattura delle vetrate isolanti.

Il marchio CE

La marcatura CE è una dichiarazione della persona responsabile, che il prodotto è conforme a tutte le disposizioni comunitarie applicabili perché fabbricato nel rispetto delle regole, controllato secondo le prescritte procedure di valutazione della conformità ed ha le caratteristiche prestazionali che il produttore è tenuto a dichiarare formalmente.

La certificazione UNI

Il marchio di conformità UNI certifica la rispondenza delle vetrate isolanti alle prescrizioni delle norme UNI EN 1279/1-2-3-4-5-6, basandosi sull'ispezione del sistema di controllo qualità, sulla sorveglianza del processo di produzione da parte di ispettori esterni accreditati e sulle misure di verifica effettuate presso un laboratorio esterno su campionature di prodotto.

Controllo, uso e manutenzione

■ Criteri generali di accettabilità del prodotto

Sintetizzare in poche righe i metodi di esame ed i criteri di accettabilità delle vetrate isolanti è difficile. Occorre rifarsi alle norme specifiche. La marcatura CE delle vetrate ed ancor più la loro certificazione UNI attestano la rispondenza dei prodotti ai criteri di durabilità funzionale previsti dalle norme UNI EN anche con riguardo al mantenimento nel tempo delle prestazioni dichiarate all'atto della fornitura. La norma che riassume questi argomenti è la UNI EN 1279-1. Per la valutazione della qualità estetica, invece, occorre riferirsi alla norma



UNI/TR 11404 "Vetrate isolanti per impiego in edilizia - qualità ottica e visiva" che descrive i metodi di esame ed i limiti di accettabilità.

Il controllo qualitativo dal punto di vista ottico di un vetrocamera posto in opera, salvo che i singoli componenti vetrari non prevedano regole differenti, deve essere effettuato, da una distanza non inferiore ai due metri, e in condizioni di normale illuminamento diurno, senza irraggiamento solare diretto e l'osservazione deve avvenire dall'interno dell'edificio verso l'esterno.

L'eventuale presenza di puntini, bollicine, graffi, corpi estranei o sporcizia in generale, non visibile in queste condizioni non può essere considerata difetto. Le imperfezioni nella costruzione del vetrocamera (fili di mastice primario o non perfetto allineamento, del distanziatore, ai bordi del vetro) compresi nella fascia interna di 5 mm a partire dall'intercalare stesso, non possono essere considerati difetto in quanto questa fascia dovrebbe essere inserita direttamente nel serramento o venir coperta dalle necessarie guarnizioni o sigillature di tenuta.

■ Posa in opera

Le vetrate isolanti SGG CLIMALIT possono essere poste in opera, senza particolari precauzioni, entro un dislivello di 800 m rispetto alla località di produzione. Oltre questo dislivello, anche se raggiunto occasionalmente durante il trasporto, occorre dotarle di un dispositivo per il riequilibrio della pressione. I serramenti e la posa in opera devono essere conformi alla Norma prEN 12488.2013 e in particolare:

- devono essere provvisti degli accorgimenti per il drenaggio e lo scarico necessari ad evitare che l'acqua meteorica e/o di condensa possa ristagnare, danneggiando così la tenuta o la conservazione.

- sul fondo della scanalatura del serramento, nella quale troverà alloggio la vetrata isolante, devono essere correttamente posizionati i tasselli di appoggio, periferici e laterali (quando necessario).

- il vetro deve essere alloggiato nelle scanalature previste senza che su di esso si scarichino sforzi dovuti a deformazioni del telaio.

La profondità della battuta del serramento dovrà avere i seguenti valori minimi:	
16-20 mm	per semiperimetro fino a m. 2,50
25 mm	per semiperimetro fino a m. 7,00
30 mm	per semiperimetro superiore a m. 7,00

- Le vetrate isolanti SGG CLIMALIT, in attesa della posa in opera, dovranno essere conservate in luoghi bene aerati, protetti dalle intemperie e dai raggi solari diretti, depositate sopra cavalletti, i cui piani di appoggio siano tra loro ortogonali (90°).

Colori interferenziali

Quando le lastre di vetro componenti la vetrata isolante, hanno le superfici quasi perfettamente parallele, ovvero la loro qualità ottica e geometrica è estremamente alta, si possono avere dei colori di interferenza (frange di Brewster) che consistono in righe, facilmente spostabili con una leggera pressione sulle lastre, di colore variabile (dal rosso al blu).

Questo fenomeno non è un difetto, ma una caratteristica delle vetrate isolanti (norma UNI EN 1279-1).

I vetri temprati, possono evidenziare delle macchie di tempra dovute al processo stesso di fabbricazione.

Pulizia e manutenzione

Il vetrocamera, posato in opera correttamente, non necessita di particolari manutenzioni.

Le etichette di identificazione del prodotto devono essere tolte, prima o subito dopo la posa del vetro, utilizzando (se necessario) come solventi solo acetone o alcool isopropilico e mai mezzi taglienti o abrasivi.

Il vetro deve sempre essere protetto, sia durante i lavori di cantiere che successivamente, dalle aggressioni chimiche (calce, cemento, malta, gesso, aggressivi alcalini in genere) ed anche da quelle meccaniche (saldatrici, smerigliatrici ed altro).

La pulizia delle vetrazioni si effettua normalmente con: acqua pulita, saponi o detergenti neutri, specifici prodotti disponibili sul mercato.



VETRERIA

CAPRA & BONA snc

di Capra Fabrizio & C.
 Viale Artigianato, 5 - 12051 Alba (Cn)
 Codice Fiscale e Partita Iva: 00145590048
 e-mail: info@capraebona.it
 Telefono: 0173 441648



SGG ANTELIO, SGG CLIMALIT, SGG CLIMAPLUS, SGG COOL-LITE, SGG COOL-LITE K, SGG DECORGLASS, SGG DIAMANT, SGG MASTERGLASS, SGG PAR-SOL, SGG PLANICLEAR, SGG PLANISTAR, SGG PLANITHERM INOX, SGG PLANITHERM ONE INOX, SGG STADIP, SGG STADIP PROTECT e SGG STADIP SILENCE sono marchi depositati.