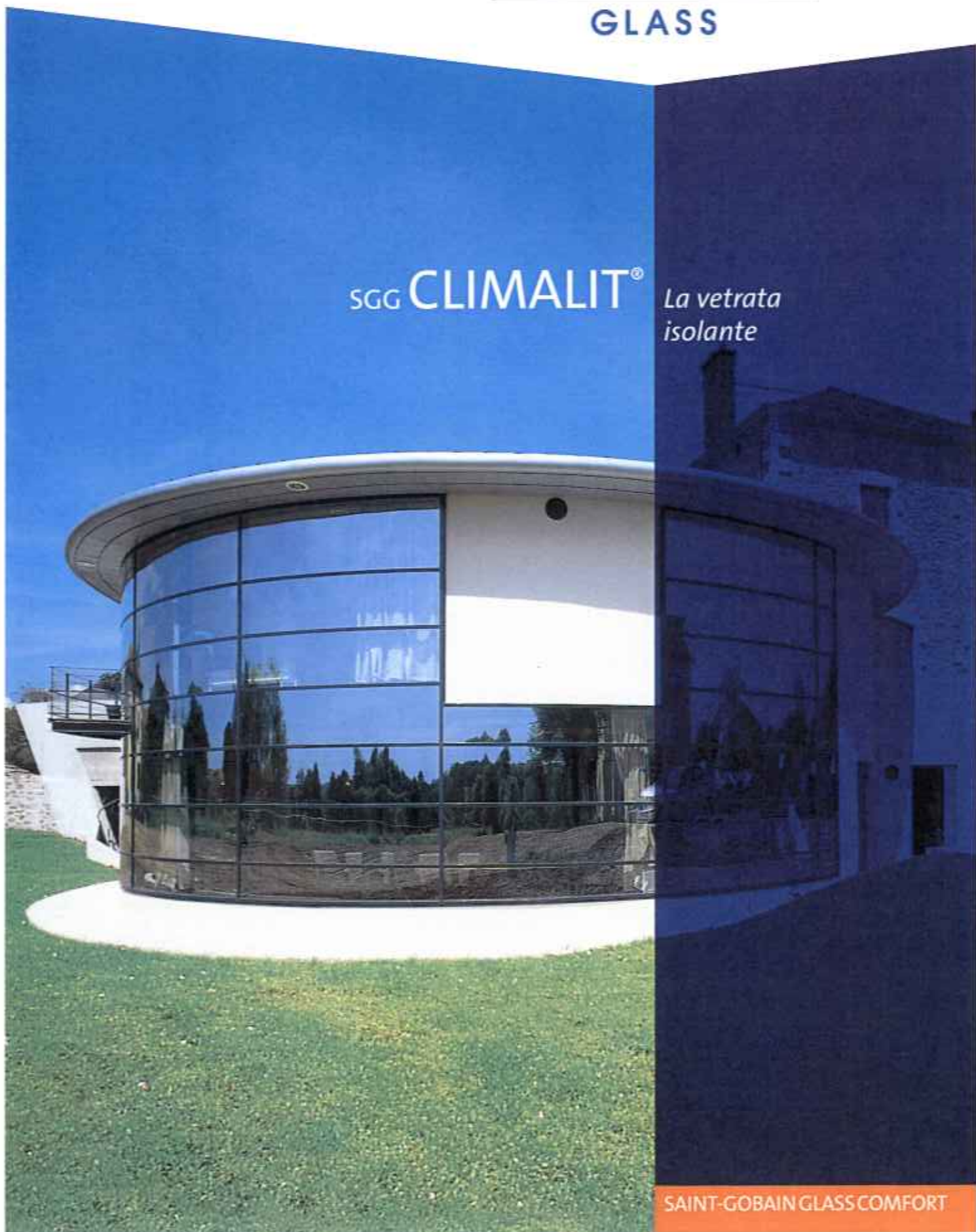



SAINT-GOBAIN
GLASS

SGG CLIMALIT®

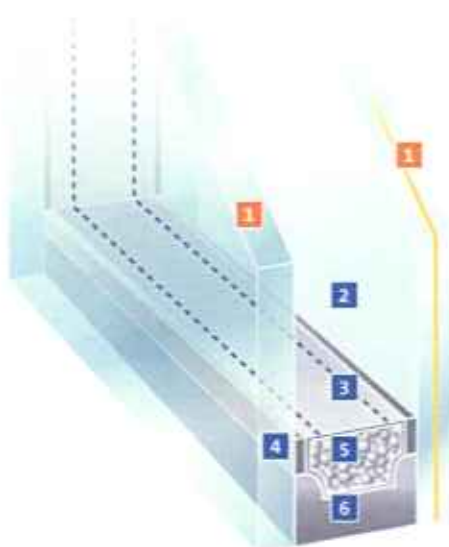
*La vetrata
isolante*



SAINT-GOBAIN GLASS COMFORT

SGG CLIMALIT®

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



LA VETRATA ISOLANTE SGG CLIMALIT È COSTITUITA DA:

- 1** **Vetro**
due o più lastre di vetro Saint-Gobain Glass
- 2** **Intercapedine**
aria secca o gas
- 3** **Distanziatore**
uno o più intercalari cavi con profilo di impermeabilizzazione metallica
- 4** **1° barriera**
un sigillante butilico di prima barriera
- 5** **Disidratante**
sali disidratanti del tipo a setaccio molecolare inseriti all'interno dell'intercalare
- 6** **2° barriera**
un sigillante di seconda barriera (polisolfuro, poliuretano, silicone)

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®, eseguite in ogni unità produttiva, sono marcate **CE** ed essendo perfettamente in linea con quanto previsto dalle recenti norme UNI EN 1279/1-2-3-4-5-6, sono certificate dall'UNI in conformità alle norme suddette.*

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 PLANILUX
- SGG PLANISTAR
- SGG PLANITHERM
- SGG STADIP
- SGG STADIP PROTECT
- SGG STADIP SILENCE

Intercapedine

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

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

Fino allo spessore di 18 mm, mantenendo immutati tutti gli altri elementi della vetrata isolante, maggiore è l'intercapedine d'aria e minore risulta la Trasmittanza Termica. L'ulteriore aumento dello spessore del distanziatore innesca, nell'aria contenuta all'interno dell'intercapedine, dei moti convettivi che annullano i miglioramenti ottenuti.

E' possibile diminuire ulteriormente la Trasmittanza sostituendo l'aria, presente nell'intercapedine, con gas nobili (Argon, Krypton).

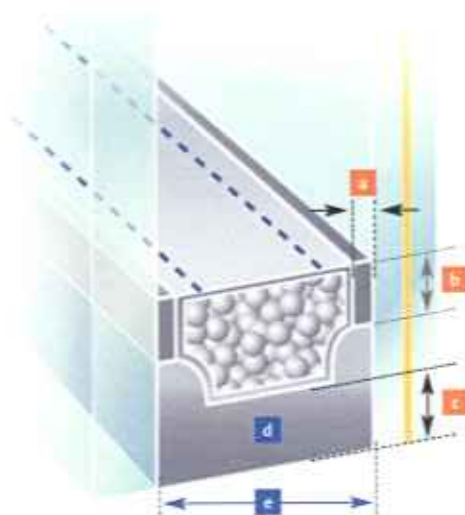
L'Esafuoruro di Zolfo (SF6), altro gas spesso utilizzato nelle vetrate isolanti, migliora le prestazioni acustiche.

Distanziatore

Il distanziatore o intercalare mantiene 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 $\geq 0,5$ mm ca.
- b Larghezza butile ≥ 3 mm
- c Bordo intercalare ≥ 3 mm
- d Sigillante secondario
- e Intercapedine

Sigillante primario

Le vetrate isolanti a doppia barriera vengono costruite con un primo sigillante butilico detto "primario".

Questo sigillante svolge l'importantissima funzione di principale barriera alla penetrazione del vapore acqueo all'interno dell'intercapedine ed, inoltre, assicura l'adesione delle lastre al distanziatore sia durante la fabbricazione del pannello sia durante tutto il tempo necessario al sigillante secondario per sviluppare le proprie caratteristiche.

Disidratante

Il disidratante ha due funzioni:

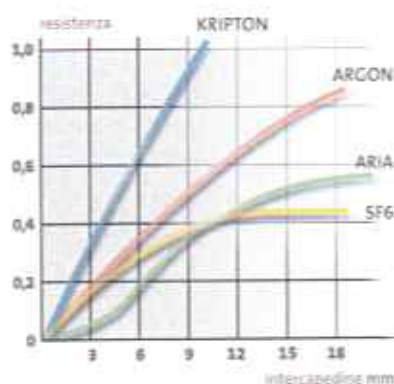
- **la prima** è quella di adsorbire selettivamente l'umidità ambientale contenuta nell'intercapedine al momento della sigillatura finale della vetrata isolante;
- **la seconda** di eliminare quella minima quantità di umidità che, nel tempo, tende ad infiltrarsi, attraverso il sigillante, all'interno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

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.

LA RESISTENZA DELLE INTERCAPEDINI CON GAS



Profili decorativi interni

Durante la produzione possono essere inseriti, all'interno dell'intercapedine, differenti materiali (alluminio anodizzato, ottone, legno, PVC) per realizzare particolari profili 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.

E' 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 particolar modo se costruiti con materiali metallici, peggiorano la Trasmissione Termica della vetrata isolante.



Vetri particolari

Per la costruzione del scc CLIMALIT possono essere utilizzati, purché vengano rispettati i principi costruttivi del prodotto, vetri particolari quali ad esempio:

- **con motivi incisi**, purché il vetro utilizzato sia di spessore adeguato e l'incisione sia applicata, per mantenere l'efficacia della prima sigillatura, all'esterno.
- **decorati all'acido**, purché sia stata opportunamente verificata la compatibilità tra vetro trattato e sigillante.

Tendine parasole

Durante la fabbricazione possono essere inserite, nell'intercapedine del vetrocamera e secondo le specifiche previste nel capitolato del produttore, tende parasole di diversa natura purché 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 del tipo manuale o motorizzato (ispezionabili dall'esterno), le lamelle possono

essere chiare o colorate, le fettucce di sollevamento con i rispettivi cavi d'orientamento, 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 ben valutare le caratteristiche dei vetri e delle tendine utilizzati al fine di evitare possibili rotture per shock termico e/o valori di Trasmissione Termica differenti dal previsto.

Vetrare non rettangolari

Le vetrate isolanti non rettangolari vengono chiamate "sagomate".

Questi prodotti, presentando particolari difficoltà nell'esecuzione, possono risultare meno durevoli nel tempo rispetto a quelli di forma rettangolare.

E' cura del produttore fornire al cliente consigli sull'effettiva possibilità di realizzazione e qualora vengano eseguiti dei prodotti che non soddisfino i requisiti qualitativi del marchio sgg CLIMALIT, gli stessi saranno forniti senza marchiatura e garanzia.

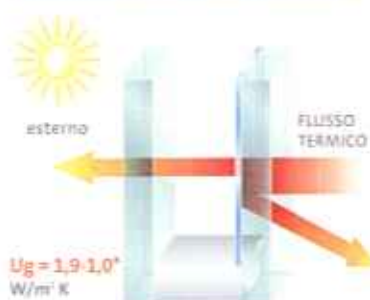
Le vetrate isolanti evolute

La ricerca e lo sviluppo tecnologico, in campo vetrario, hanno permesso di raggiungere livelli di isolamento elevatissimi, abbassando la Trasmittanza Termica a valori attorno a **1 W/m² K**.

Questo è possibile operando sulle componenti radiative e convettive della vetrata isolante, mediante particolari vetri dotati di depositi metallici selettivi e sostituendo l'aria disidratata, contenuta all'interno dell'intercapedine, con gas maggiormente isolanti (Argon).

I depositi metallici selettivi operano sulla radiazione puramente termica, riflettendo all'interno del locale il calore emesso dall'ambiente medesimo.

VETRATA A ISOLAMENTO TERMICO RINFORZATO



* valore variabile in relazione al tipo di prodotto.

L'elevata riflessione 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".

Dimensioni massime eseguibili

Nella tabella sotto riportata vengono indicate le possibilità tecniche di fabbricazione, che tengono conto in parte dei fenomeni 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, esigenze di sicurezza etc.

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, in considerazione della minore resistenza meccanica dello stratificato, aumentato (moltiplicare lo spessore per 1,4).

Intercapedine		Valori di trasmittanza Ug = W/m ² K		
Spessore mm	Gas Contenuto	sgg PLANILUX sgg PLANILUX	sgg PLANITERM FUTUR N sgg PLANILUX	sgg PLANITERM ULTRA N sgg PLANILUX
6	Aria	3,2	2,5	2,4
9	Aria	3,0	2,0	1,9
12	Aria	2,8	1,7	1,6
15	Aria	2,7	1,4	1,4
12	Argon 90%	2,7	1,3	1,3
15	Argon 90%	2,6	1,2	1,1

I valori riportati si riferiscono a composizione vetro 6 + 6 mm

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

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 la perenne identificazione.

Il vetrocamera è sempre marchiato SGG CLIMALIT anche se costruito con prodotti aventi prestazioni superiori e le documentazioni SAINT-GOBAIN GLASS pubblicizzano i nomi delle specifiche famiglie (SGG CLIMAPLUS 45, SGG CLIMAPLUS, SGG CLIMALIT SILENCE).

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 e controllato secondo le prescritte procedure di valutazione della conformità.

La certificazione UNI

Dal 1996 sono divenute operative, in Italia, le norme UNI 10593/1/2/3/4 relative alle vetrate isolanti che hanno anticipato le nuove norme europee UNI EN 1279/1-2-3-4-5-6.

Il marchio di conformità UNI certifica la rispondenza delle vetrate isolanti alle prescrizioni delle relative norme, basandosi sull'ispezione del sistema di controllo qualità e sulla sorveglianza del processo di produzione, da parte di ispettori esterni accreditati, ed inoltre sulle prove di tipo eseguite presso un laboratorio esterno.

La garanzia SGG CLIMALIT

Le vetrate isolanti SGG CLIMALIT sono in grado di svolgere la propria funzione per moltissimi anni, ed infatti sono tuttora perfettamente operanti dei prodotti costruiti negli anni 80 (la produzione del 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 e sia dagli Ispettori dell'UNI, permettono di

garantire il prodotto SGG CLIMALIT, applicato secondo quanto previsto a pagina 7, per 10 anni dalla data di fabbricazione.

La polizza assicurativa SGG CLIMALIT

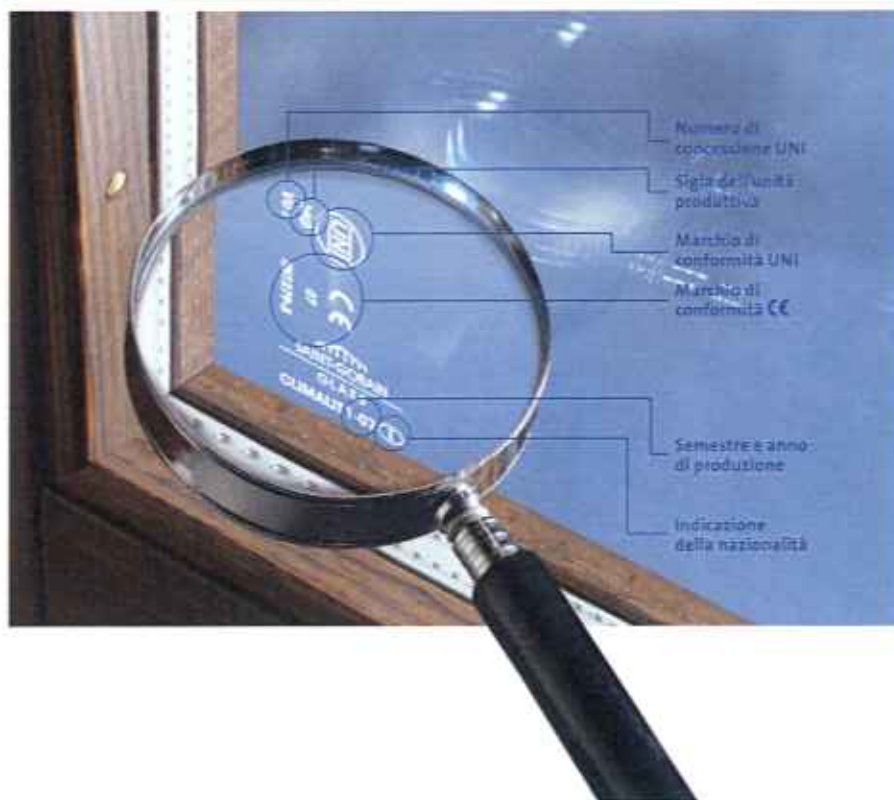
A maggior tutela della clientela, le prestazioni della vetrata SGG CLIMALIT sono assicurate per

dieci anni,

presso una tra le più importanti Compagnie Internazionali. Le condizioni previste dalla polizza sono illustrate nei certificati assicurativi consegnati dal produttore unitamente alla fattura delle vetrate isolanti.

Questa copertura comprende anche l'eventuale deterioramento del prodotto causato da una non corretta posa in opera effettuata dal licenziatario del marchio ed, inoltre, essendo "postuma decennale" tutela il cliente anche qualora il produttore abbia cessato la propria attività.

Visita il sito www.climalitmarchioce.it



Criteri generali di accettabilità del prodotto

Descrivere i criteri di accettabilità di una vetrata isolante risulta difficile in quanto il vetro di base viene generalmente fornito, dalle fabbriche produttrici, in grandi dimensioni (321 x 600 cm) e viene successivamente trasformato con mezzi automatici per ottenere il pannello nella misura richiesta dal cliente.

La molteplicità dei prodotti vetrari che possono essere utilizzati nel vetrocamera, con possibilità di difettosità completamente diverse, così come le diversità applicative hanno portato per il momento all'impossibilità di normare questo aspetto della vetrata isolante.

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, fino ad un'altitudine di 800 metri superiore a quella del luogo di fabbricazione. Al di sopra di questa differenza di altitudine, anche se raggiunta 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 UNI 6534 e in particolare:

- I serramenti devono essere provvisti degli accorgimenti (drenaggio) necessari ad evitare che l'acqua meteorica e/o di condensa, possa danneggiare 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).

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 sopra cavalletti, i cui piani di appoggio siano tra loro ortogonali (90°), in luoghi bene aerati, protetti dalle intemperie e dai raggi solari diretti.

Colori interferenziali

Quando le lastre di vetro, di una vetrata isolante, sono quasi perfettamente parallele e la loro



qualità è 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 eventualmente come solventi solamente acetone o alcool isopropilico e mai mezzi taglienti o abrasivi.

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

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



Saint-Gobain Glass Italia S.p.A.
Via Romagnoli, 6
I-20146 Milano
Italia
Tel: +39 02 42 43 1
Fax: +39 02 47 71 07 08
www.saint-gobain-glass.com
www.dimalit.it

Distributore

*** ANTELIQ, *** CLIMALIT, *** CLIMAPLUS, *** COOL-LITE, *** EDOL-LITE K, *** DECORCLASS, *** DIAMANT,
*** MASTERGLASS, *** PARSOL, *** PLANILUX, *** PLANISTAR, *** PLANITHERM FUTUR N,
*** PLANITHERM ULTRA N, *** STADIP, *** STADIP PROTECT e *** STADIP SILENCE sono marchi depositati.