

LE FUNZIONI DEL VETRO

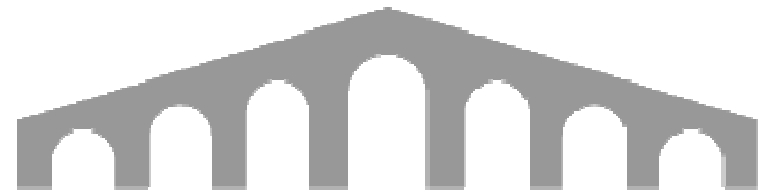
Saint-Gobain Glass Italia

Ottobre 2005



SAINT-GOBAIN
GLASS

Chi siamo



SAINT-GOBAIN

GLASS

SAINT-GOBAIN: un Gruppo con più di 3 secoli di storia

Colbert su disposizione del Re Sole fonda la Manufacture Royale des Glaces nel 1665.



Saint-Gobain Glass

■ Un'organizzazione industriale internazionale

- > 8 società in Europa / 5 nel resto del mondo
- > 30 forni float attivi + 3 in costruzione
- > 13 impianti per vetri “a couche” magnetronici
- > un marchio unico

Prodotti

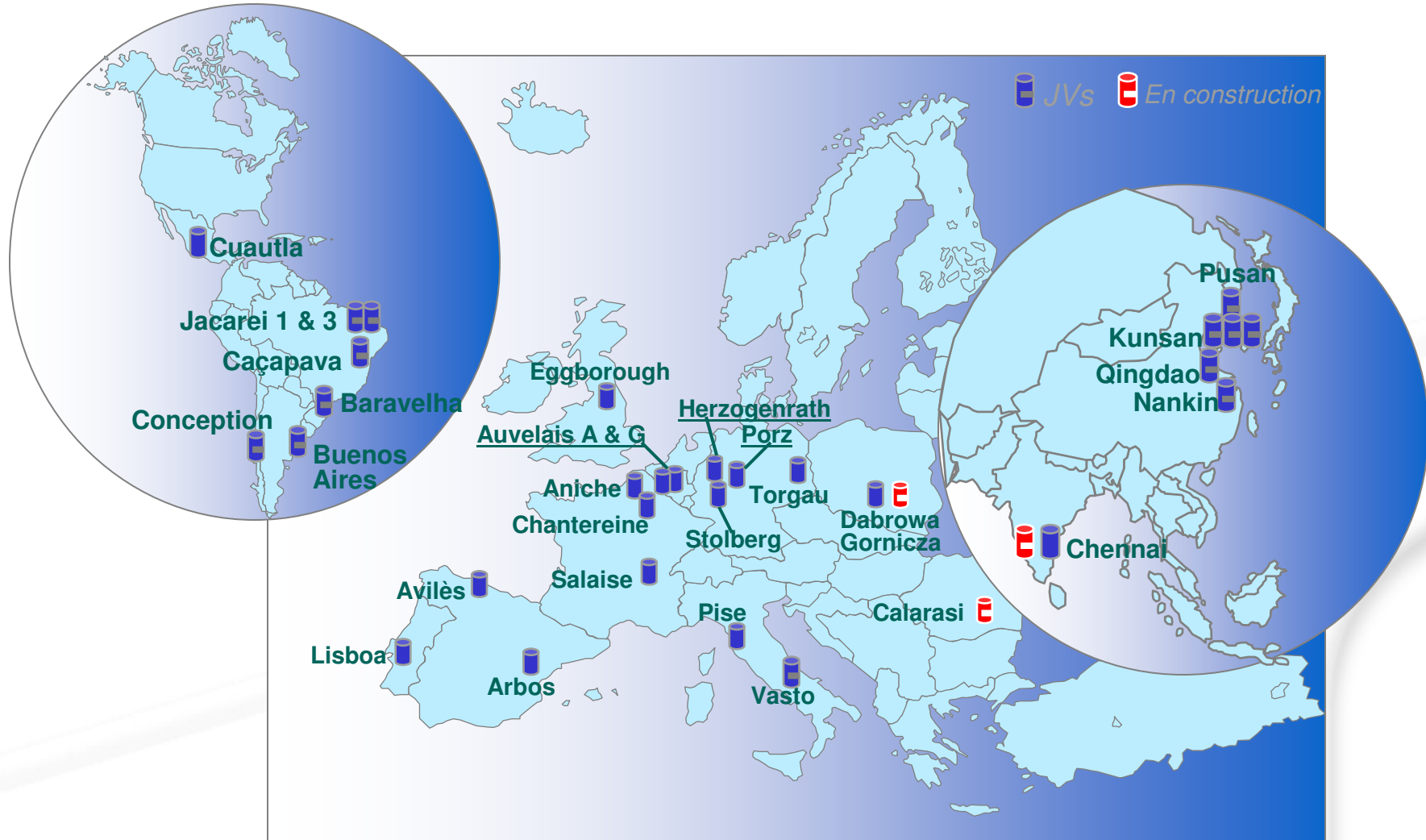
> float chiaro e colorato / vetri stampati / vetri “a couche”/ stratificati / argentati.

Fatturato 2004: 1 600 milioni di €

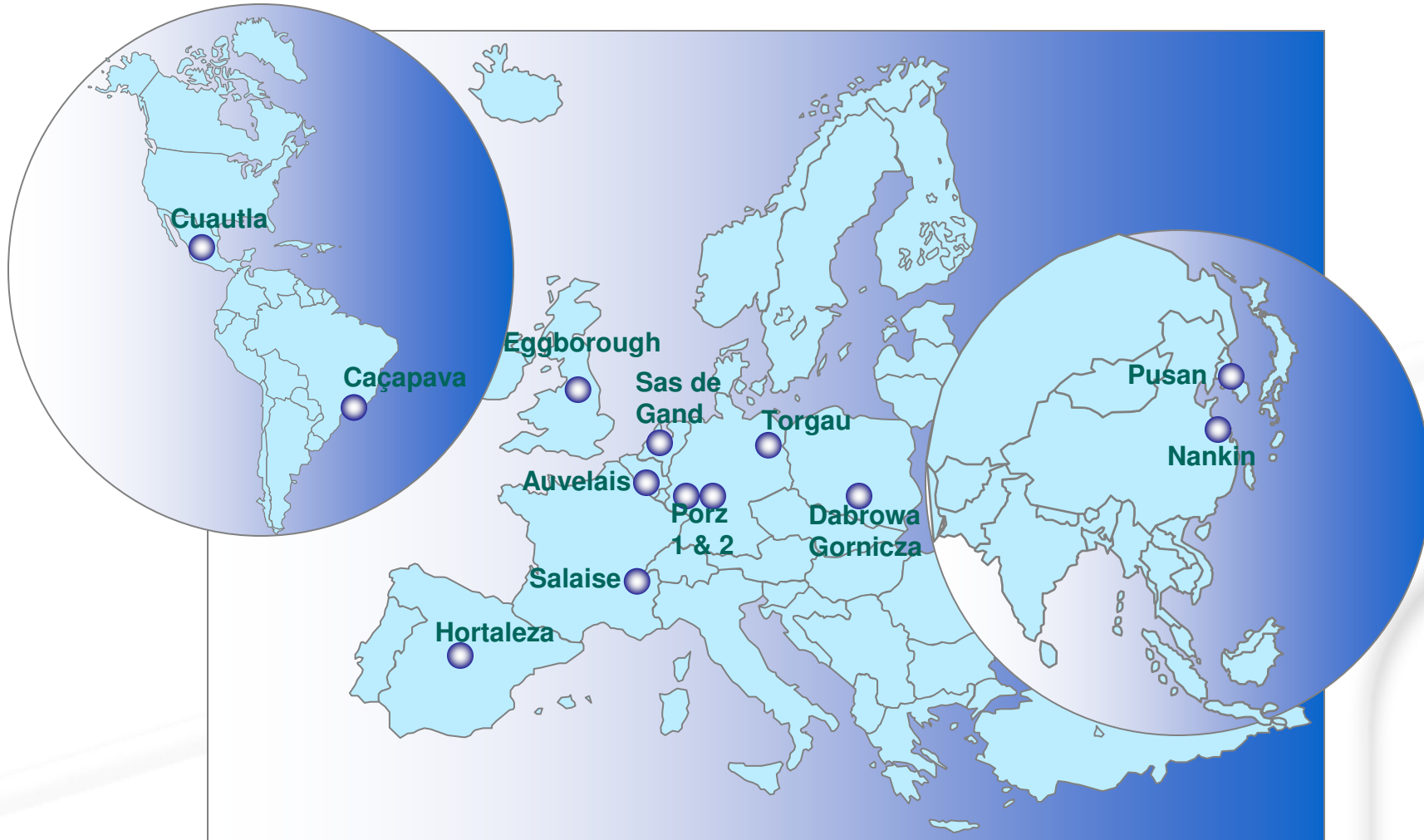
Organico : 8 834 persone

Dati 2004

Impianti float



Linee magnetroniche



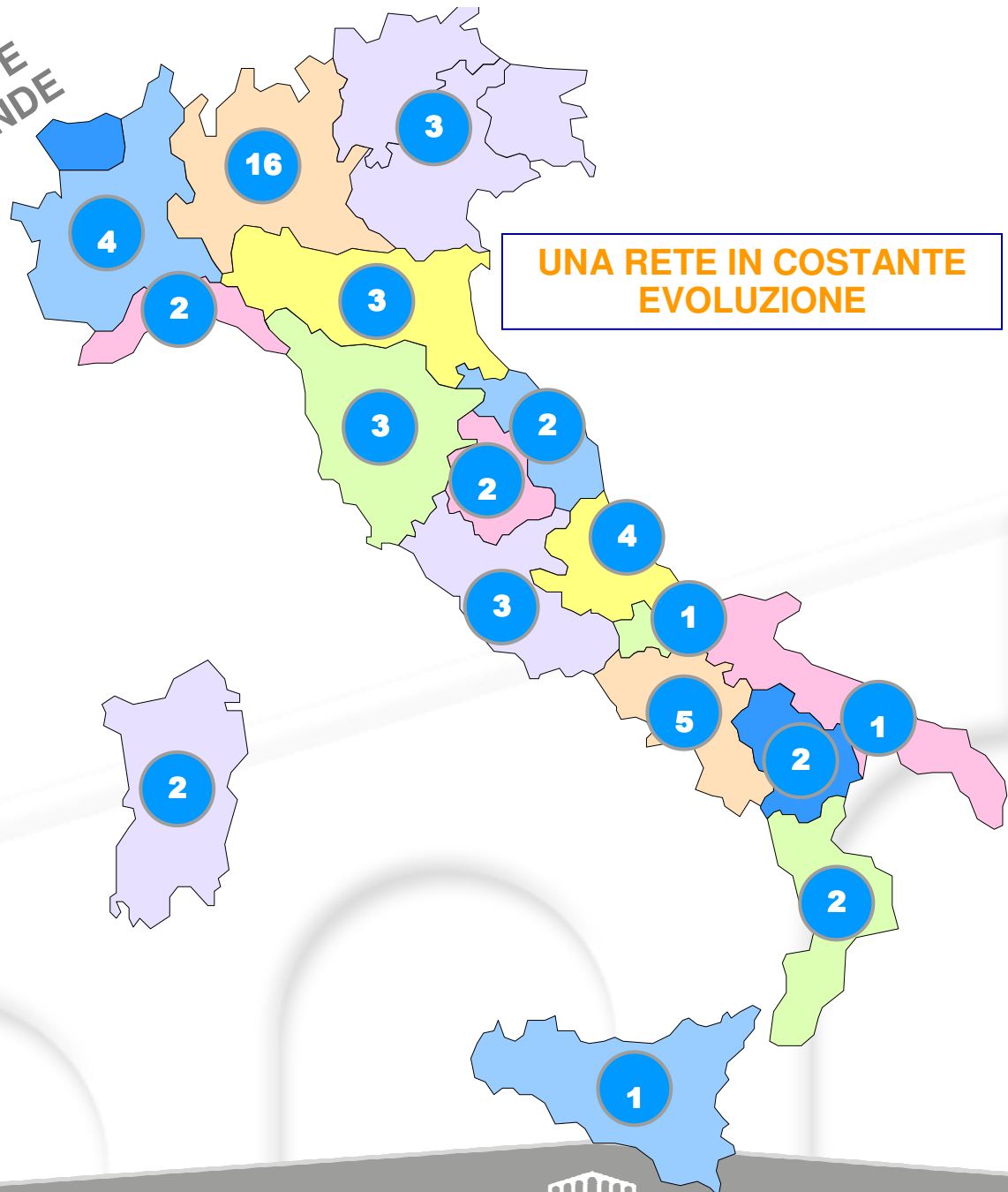
Saint-Gobain Glass Italia

- **Presente in Italia da più di un secolo (1889), Saint-Gobain Glass Italia è leader nella produzione di vetro piano per l'edilizia.**
- **Nello stabilimento di Pisa si effettuano le produzioni di : float, stratificati, Antelio, vetri stampati e argentati.**
- **Le filiali, note con il nome di GRUPPO FONTANA, assicurano la distribuzione del prodotto su tutto il territorio nazionale.**

Cosa offriamo

- **Innovazione**
- **Ricerca e sviluppo prodotti**
- **Competenza tecnica**
- **Servizio**
- **La più vasta gamma di prodotti sul mercato**
- **La gestione della Rete Climalit Partner, per la produzione di vetrate isolanti**

REGIONE	CLIMALIT PARTNER	NUOVE AZIENDE
ABRUZZO	4	
BASILICATA	2	1
CALABRIA	2	
CAMPANIA	5	4
EMILIA ROMAGNA	3	
LAZIO	3	2
LIGURIA	2	
LOMBARDIA	16	
MARCHE	2	1
MOLISE	1	
PIEMONTE	4	3
PUGLIA	1	
SARDEGNA	2	1
SICILIA	1	
TOSCANA	3	
TRE VENEZIE	3	
UMBRIA	2	
Totale	56	12



Situazione a fine settembre 2005

Il valore del marchio Climalit

IL MARCHIO CLIMALIT: SINONIMO DI QUALITA' IN EUROPA

Il marchio CLIMALIT è presente da oltre trentacinque anni in Europa con oltre 250 milioni di metri quadrati di vetrate isolanti prodotte.

IL VALORE DEL MARCHIO CLIMALIT IN ITALIA

Le aziende produttrici sono accuratamente selezionate da Saint-Gobain Glass.

I materiali utilizzati sono scelte controllati da Saint-Gobain Glass.

La produzione è certificata dall'UNI secondo le norme 10593/1-2-3-4.

La qualità viene verificata con due controlli annuali dalla Stazione Sperimentale del Vetro.

Funzioni del vetro

■ Protegge dal **freddo**



■ Protegge dal **caldo**



■ Protegge dal **rumore**



Funzioni del vetro

Sicurezza

- dei beni
- delle persone

Visibilità e trasparenza

Interni e decorazione



Funzioni del vetro

■ Funzione **autopulente**



1. Protegge dal freddo



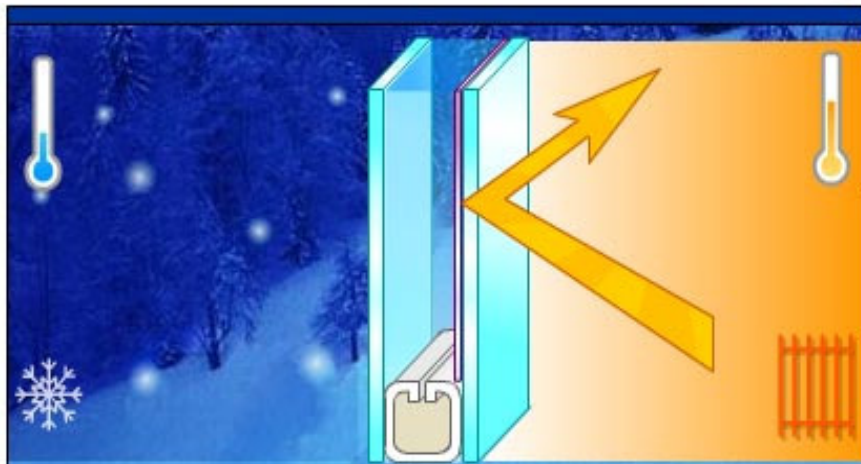
Problematica

- Il **freddo** « attraversa » i vetri
- Sensazione di « **parete fredda** » a lato delle finestre
- Il **caldo** fugge da finestre e pareti vetrate attraverso il vetro
- **Costi elevati** in inverno per il **riscaldamento**

1. Protegge dal freddo

Soluzioni

- Applicare **vetrate isolanti**
- Incorporare un **vetro basso emissivo** a isolamento termico rinforzato
- Inserire del **gas Argon** nella intercapedine
- Ottimizzare la luce solare



1. Protegge dal freddo

Vantaggi

■ Comfort

- Eliminazione delle zone fredde nelle stanze
- Riduzione della condensa sul vetro interno
- Addio alle « finestre-frigorifero »!

■ Risparmio

- Taglio delle spese sul riscaldamento

■ Impatto ambientale

- Riduzione delle emissioni di CO₂

■ Maggior apporto di luce e calore solari

- Possibilità di installare superfici vetrate più ampie

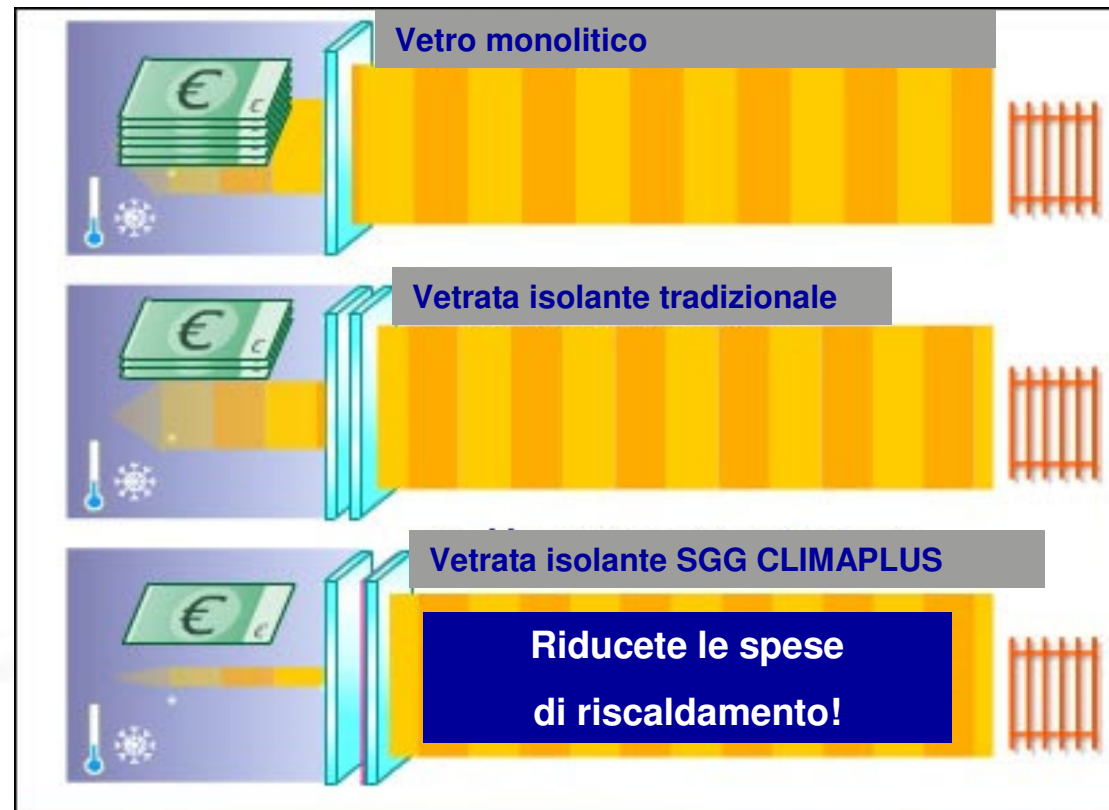
■ Aspetto neutro del vetro

- Possibilità in vetrata isolante di combinare la funzione termica con altre funzioni



1. Protegge dal freddo

Non buttate i soldi dalla finestra!!



1. Protegge dal freddo

Prodotti per isolamento termico rinforzato

Come sono fatti

Di aspetto estetico molto simile a quello dei vetri tradizionali, posseggono uno **strato superficiale di un metallo incolore** che ha la funzione di isolare termicamente gli ambienti.



SGG PLANITHERM
SGG SWISSPACER

1. Protegge dal freddo

Prodotti per isolamento termico rinforzato



Perché sceglierli

- In inverno impediscono la dispersione del calore verso l'esterno, rendendo più omogenea la temperatura degli ambienti, riducendo la formazione di condensa ed evitando la sensazione di freddo in prossimità di finestre e porte-finestre. Contribuiscono di conseguenza a ridurre i consumi per il riscaldamento.

SGG PLANITHERM
SGG SWISSPACER

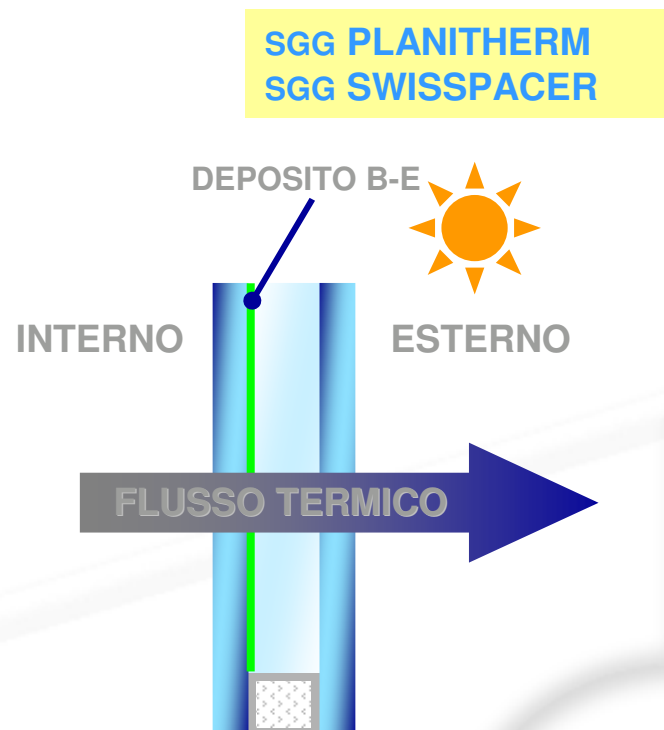


1. Protegge dal freddo

*Prodotti per isolamento termico rinforzato
in vetrata isolante SGG Climaplus*

SGG Climaplus N 1.7

(4.12.4 con SGG Planitherm) $U_{\text{vetro}} 1,7 \text{ W/hm}^2\text{°K}$



Valori vetrata isolante tradizionale SGG Climalit 4.12.4 $U_{\text{vetro}} 2,9 \text{ W/hm}^2\text{°K}$

Le vetrate isolanti possono essere composte con una o entrambe le lastre in **stratificato di sicurezza**. In questo caso conservano le caratteristiche energetiche e ad esse associano caratteristiche anti infortunio diventando prodotti di sicurezza.

Al nome sopra citato, si associa la parola **safe**





1. Protegge dal freddo

*Prodotti per isolamento termico rinforzato
in vetrata isolante SGG Climaplus*

SGG Climaplus N 1.3

(4.12.4 con SGG Planitherm e gas) $U_{\text{vetro}} 1,3 \text{ W/hm}^2\text{°K}$

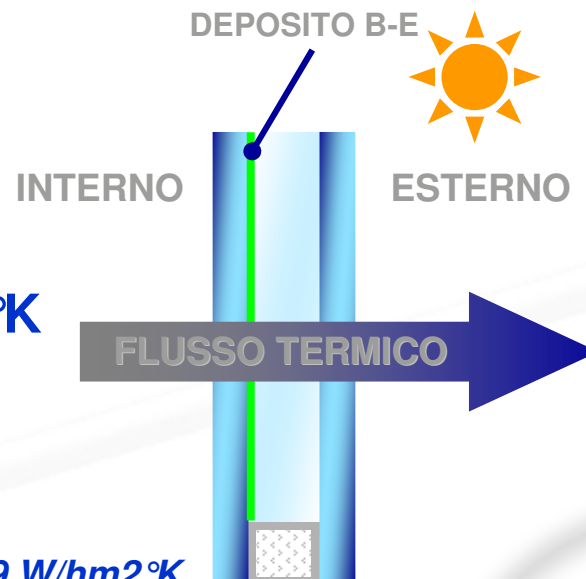
Valori vetrata isolante tradizionale SGG Climalit 4.12.4 $U_{\text{vetro}} 2,9 \text{ W/hm}^2\text{°K}$

Le vetrate isolanti possono essere composte con una o entrambe le lastre in **stratificato di sicurezza**. In questo caso conservano le caratteristiche energetiche e ad esse associano caratteristiche anti infortunio diventando prodotti di sicurezza.

Al nome sopra citato, si associa la parola **safe**



SGG PLANITHERM
SGG SWISSPACER



1. Protegge dal freddo

Prodotti

Altri:

- **Canalino intercalare SGG Swisspacer:**
 - **Canalino intercalare in fibra di vetro**
 - **Ulteriore riduzione (fino al 10%) delle fughe di calore**



SGG PLANITHERM
SGG SWISSPACER

1. Protegge dal freddo

Applicazioni



■ Condomini

- Ubicati prevalentemente al centro nord e in tutte le aree montane

■ Ville, abitazioni mono e bifamiliari

- A qualsiasi latitudine

■ Palazzi e palazzine per uffici

- A qualsiasi latitudine, con un secondo vetro a controllo solare

■ Porte per frigoriferi o mobili cantinetta

- Per evitare la formazione di condensa

Quanto si risparmia nel riscaldamento finestra in legno



- Una normale finestra in legno con vetro singolo ha mediamente $U_{\text{finestra}} 4,5 \text{ W/hm}^2\text{°K}$
- La stessa finestra con vetrata isolante tradizionale ha $U_f 2,6$ rispetto alla prima disperde il 40 % in meno
- Se poi è dotata di vetrata isolante con SGG Planitherm ha $U_f 1,9$ e disperde il 60 % in meno
- Usando una vetrata isolante ad alta efficienza con $U_f 1,5$, sempre rispetto alla prima, si risparmia il 67 %

Quanto si risparmia nel riscaldamento finestra in PVC



- Una normale finestra in PVC con vetro singolo ha mediamente $U_{\text{finestra}} 4,6 \text{ W/hm}^2\text{°K}$
- La stessa finestra con la normale vetrata isolante ha $U_f 2,7$ e disperde il 40% in meno
- La stessa finestra dotata di Vetrata Isolante con SGG Planitherm ha $U_f 2,0$ e disperde il 55% in meno
- Impiegando una vetrata isolante ad alta efficienza con $U_f 1,7$ si risparmia il 60 %

Quanto si risparmia nel riscaldamento finestra in alluminio



- Una normale finestra in alluminio, con vetro singolo e senza taglio termico ha mediamente $U_{\text{finestra}} 6,1 \text{ W/hm}^2\text{°K}$ mentre con taglio termico ha mediamente una U_f di 5.

Per il conteggio facciamo i confronti con quest'ultima:

- La stessa finestra con vetrata isolante ha $U_f 3,1$ - rispetto alla prima - disperde il 40 % in meno
- La stessa finestra dotata di vetrata isolante con SGG Planitherm ha $U_f 2,4$ e disperde il 50 % in meno
- usando una vetrata isolante ad alta efficienza con $U_f 2,1$ si risparmia il 60 %

Quanto vale il risparmio annuo, ovvero: quanti soldi si buttano dalla finestra



Se si considera che in media il 40 % del calore domestico si disperde attraverso le finestre, il risparmio è:

■ 40 % del costo di riscaldamento x il risparmio / 100

es.: - costo 1.500 € annui

- **cambio delle finestre** (es. in legno) U_f da 4,5 a 1,5

- **risparmio** = $1.500 \times 40 \% \times 0,67 = 400 \text{ € annui}$

Critério di calcolo adottato:

Dispersione energetica attraverso le finestre (40 % della perdita totale), valore normalmente adottato in ambiente europeo (fonte GEPVP) per case comuni con superficie delle finestre riferita alla abitazione media.

Calcolo del risparmio in proporzione al miglior isolamento ottenuto rispetto alla finestra in opera.

2. Protegge dal caldo



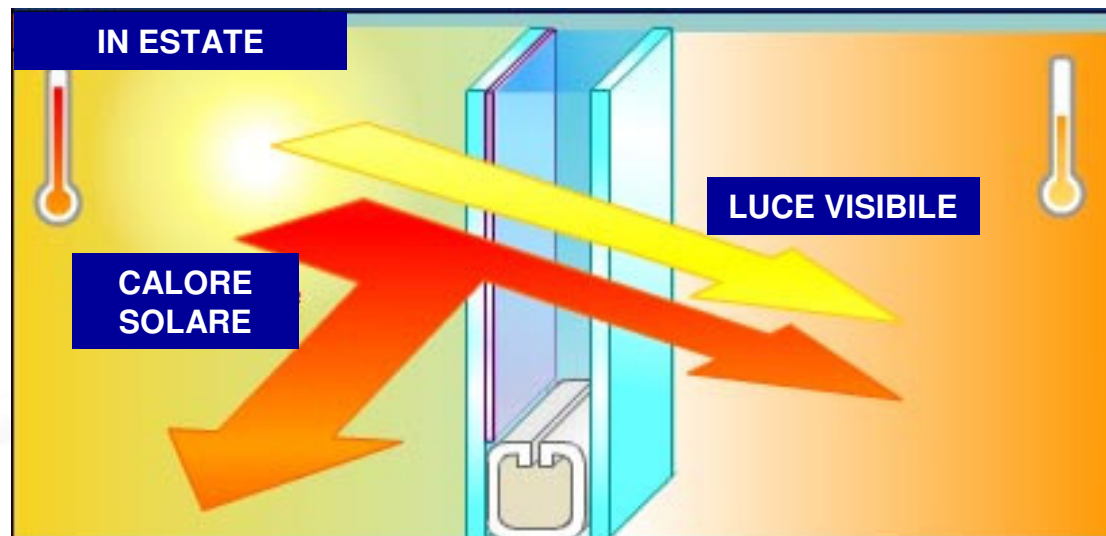
Problematica: LA CLIMATIZZAZIONE ESTIVA

- **L'irraggiamento solare riscalda gli ambienti.**
- **Effetto «serra», cioè rischio di surriscaldamento degli ambienti!**
- **Maggior consumo di energia e più costi di climatizzazione per compensare.**

2. Protegge dal caldo

Soluzioni

- Vetri a couche in grado di filtrare l'irraggiamento solare.
- Riduzione sino al 40% del calore che entra!



2. Protegge dal caldo



Vantaggi

■ Comfort

- no alla casa sauna, sì alla luce del sole.

■ Risparmio

- Meno spese di climatizzazione.

■ Impatto ambientale

- meno spesa energetica, meno inquinamento.

■ Buon apporto di luce solare.

■ Aspetto neutro del vetro.

■ Possibilità di abbinamento della funzione di controllo solare con altre funzioni.

2. Protegge dal caldo

Prodotti a controllo solare



Come sono fatti

Trasparenti o colorati, posseggono uno strato superficiale metallico/riflettente che permette di proteggere gli ambienti dall'irraggiamento solare.

La loro efficienza è quantificata dal valore di

g, ovvero il fattore solare.

2. Protegge dal caldo

Prodotti a controllo solare



Perché sceglierli

- Contribuiscono ad evitare il surriscaldamento degli ambienti, consentendo di economizzare sul funzionamento dell'impianto di condizionamento favorendo, così, il risparmio energetico e il comfort abitativo.

Perché non proteggersi insieme da caldo e freddo ?



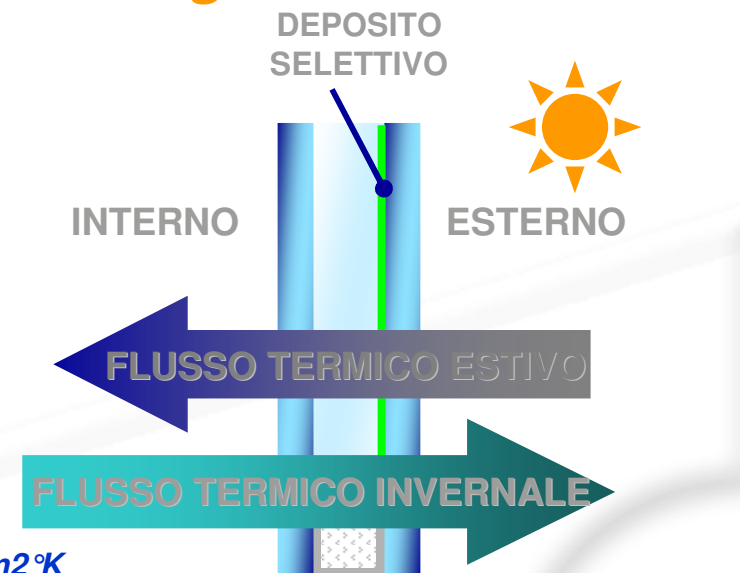
SGG PLANISTAR

Prodotti selettivi, un comfort per tutte le stagioni

■ La soluzione:

SGG Climaplus 4S 1.7

4.12.4 con SGG Planistar $U_{\text{vetro}} 1,7 \text{ W/hm}^2\text{°K}$
g 0,42



Valori vetrata isolante tradizionale SGG Climalit 4.12.4 $U_{\text{vetro}} 2,9 \text{ W/hm}^2\text{°K}$

Le vetrate isolanti possono essere composte con una o entrambe le lastre in **stratificato di sicurezza**. In questo caso conservano le caratteristiche energetiche e ad esse associano caratteristiche anti infortunio diventando prodotti di sicurezza.

Al nome sopra citato, si associa la parola **safe**



SAINT-GOBAIN
GLASS

Perché non proteggersi insieme da caldo e freddo ?



SGG PLANISTAR

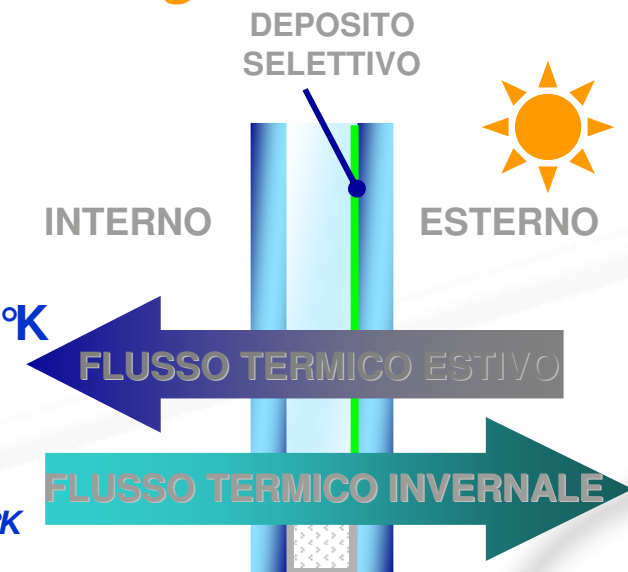
Prodotti selettivi, un comfort per tutte le stagioni

■ **La soluzione:**

SGG Climaplus 4S 1.3

4.12.4 con SGG Planistar e gas $U_{\text{vetro}} 1,3 \text{ W/hm}^2\text{°K}$
g 0,42

Valori vetrata isolante tradizionale SGG Climalit 4.12.4 $U_{\text{vetro}} 2,9 \text{ W/hm}^2\text{°K}$



Le vetrate isolanti possono essere composte con una o entrambe le lastre in **stratificato di sicurezza**. In questo caso conservano le caratteristiche energetiche e ad esse associano caratteristiche anti infortunio diventando prodotti di sicurezza.

Al nome sopra citato, si associa la parola **safe**



SAINT-GOBAIN
GLASS

Quanto si risparmia nella climatizzazione

Riscaldamento invernale e Raffreddamento estivo



Dal momento che i **valori di trasmissione termica U** sono gli stessi, per il riscaldamento invernale possiamo assumere i valori di **risparmio** delle composizioni di SGG Climaplus N e SGG Climaplus N con gas.

La quantità di calore che entra attraverso i vetri, nel caso delle vetrate 4 stagioni SGG Climaplus 4S è circa metà e quindi **metà è il caldo da eliminare nella climatizzazione estiva.**

I **due vantaggi si sommano** e, di conseguenza, si può assumere che con la vetrata SGG Climaplus 4S il **risparmio nella climatizzazione annua sia almeno il doppio** di quello che si ha nel periodo invernale, per il riscaldamento, con le vetrate SGG Climaplus N.



Leggi e norme in vigore

d.l. 192 del 19 agosto 2005 in vigore dal 1.01.06

- **Prescrive valori massimi di trasmittanza termica U per le finestre con limite massimo anche per i soli vetri.**
- **Le trasmittanze termiche massime di serramenti e vetri da montare dipendono dalle condizioni climatiche - zone A, B, C, D, E, F – che sono funzione dei gradi giorno della località. Sono elencati in dettaglio nel d.p.r. 412 del 26 agosto 1993.**

Vantaggi per tutti



- Il serramentista può proporre da subito, e solo cambiando i vetri, una nuova gamma di prodotti: finestre ad elevata prestazione energetica che fanno risparmiare soldi all'utente, migliorano il comfort e riducono le emissioni di fumi inquinanti.
- L'utente della casa risparmia soldi nella gestione, ha una casa più confortevole e contribuisce a ridurre l'inquinamento atmosferico.

Cosa ordinare

■ Vetrata isolante a funzione “risparmio invernale”

- **Modello “isolante”**
 - SGG Climaplus N 1.7
- **Modello “superisolante”**
 - SGG Climaplus N 1.3

■ Vetrata isolante a funzione “quattro stagioni”

- **Modello “isolante”**
 - SGG Climaplus 4S 1.7
- **Modello “superisolante”**
 - SGG Climaplus 4S 1.3

A chi ?

TUTTI I MODELLI DELLE VETRATE ISOLANTI

SGG CLIMAPLUS

SONO DISPONIBILI PRESSO LE AZIENDE

SGG CLIMALIT PARTNER

Cerca l'etichetta

■ Le vetrate isolanti SGG CLIMAPLUS, nelle quattro composizioni

SGG Climaplus N 1.3

SGG Climaplus N 1.7

SGG Climaplus 4S 1.3

SGG Climaplus 4S 1.7

saranno contrassegnate con questa etichetta

