

LE FUNZIONI DEL VETRO

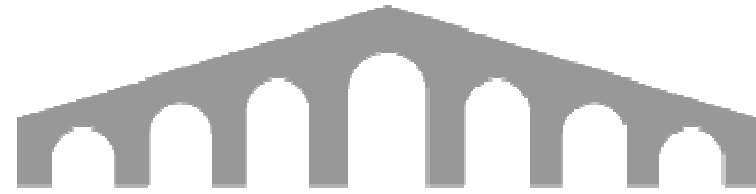
La sicurezza

Saint-Gobain Glass Italia



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

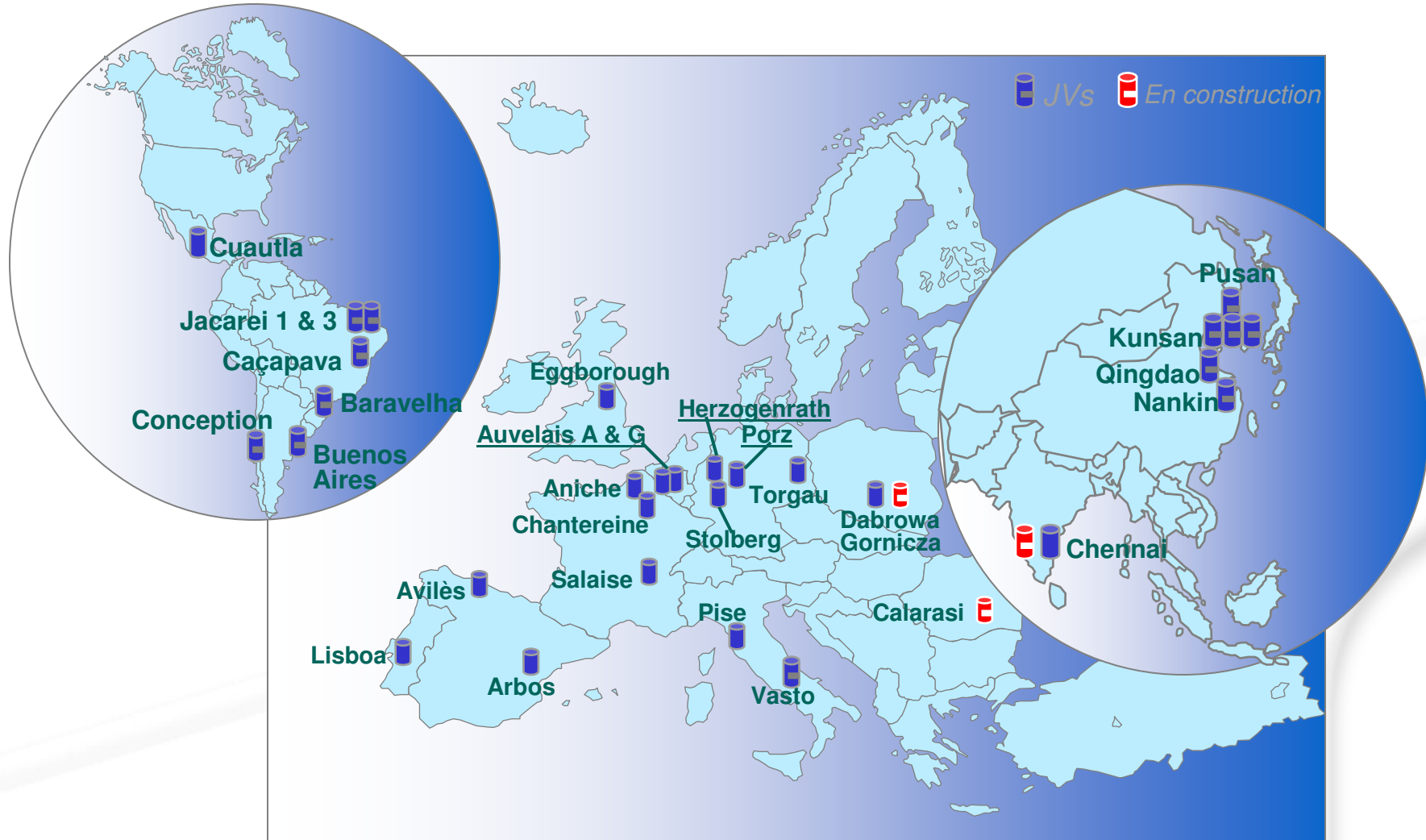
> float chiaro e colorato / vetri stampati / vetri “a couche” / stratificati / argentati.

Fatturato 2004: 1 600 milioni di €

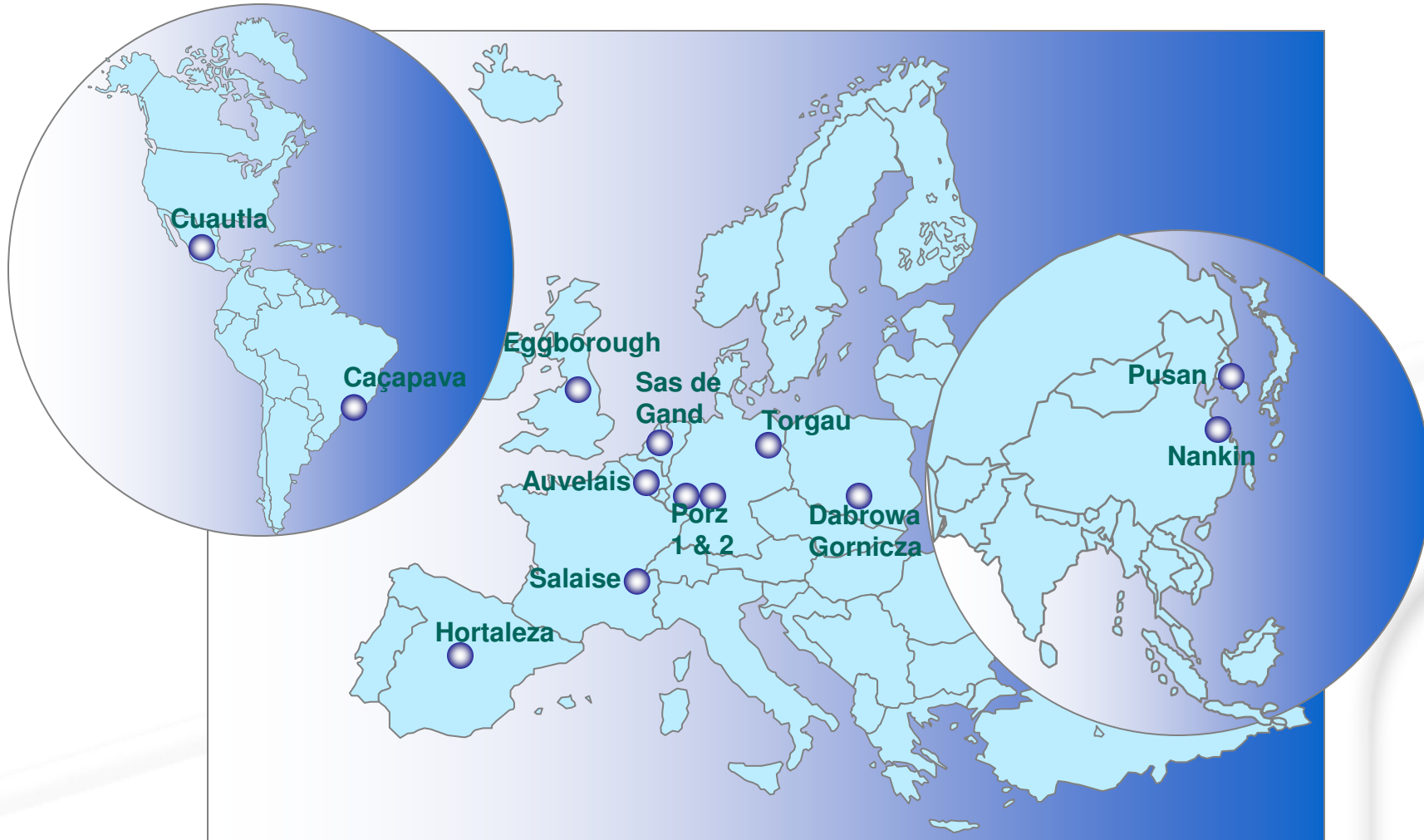
Organico : 8 834 persone

Dati 2004

Impianti float



Linee magnetroniche



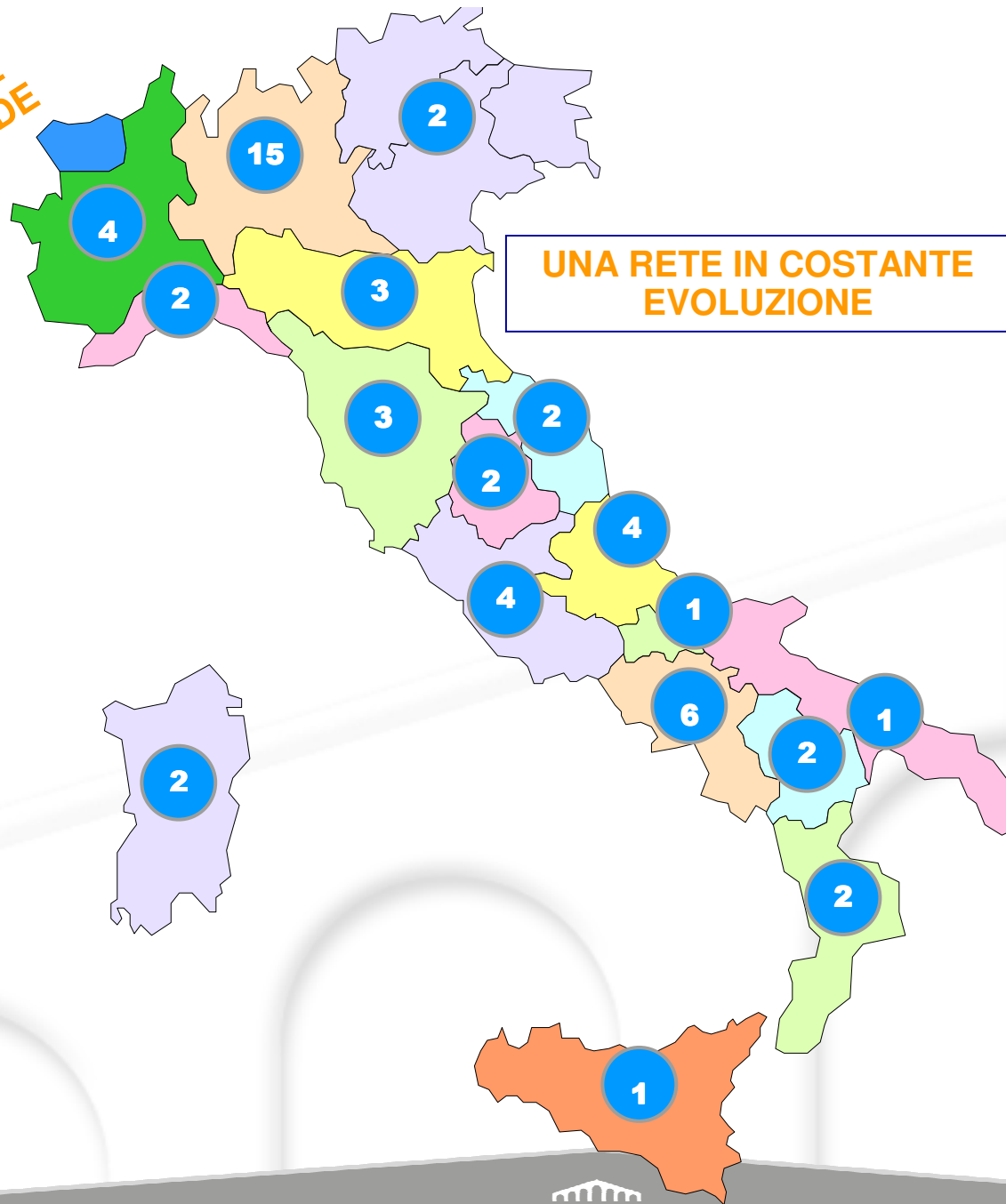
Saint-Gobain Glass Italia

- **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 SAINT-GOBAIN GLASS ITALIA DISTRIBUZIONE, 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 certificate**

REGIONE	CLIMALIT PARTNER	NUOVE AZIENDE
ABRUZZO	4	
BASILICATA	2	1
CALABRIA	2	
CAMPANIA	6	2
EMILIA ROMAGNA	3	2
LAZIO	4	2
LIGURIA	2	
LOMBARDIA	15	1
MARCHE	2	1
MOLISE	1	
PIEMONTE	4	1
PUGLIA	1	1
SARDEGNA	2	2
SICILIA	1	
TOSCANA	3	
TRE VENEZIE	2	
UMBRIA	2	
Situazione a giugno 2006	56	13



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 scelti e 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 annui dalla Stazione Sperimentale del Vetro.

Funzioni del vetro

■ Protegge dal **freddo**



■ Protegge dal **caldo**



■ Protegge dal **rumore**



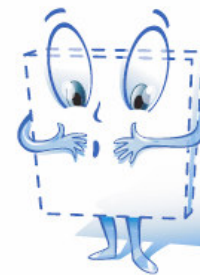
Funzioni del vetro

■ Sicurezza

- dei beni
- delle persone



■ Visibilità e trasparenza



■ Interni e decorazione



■ Funzione autopulente



Sicurezza

Problematica



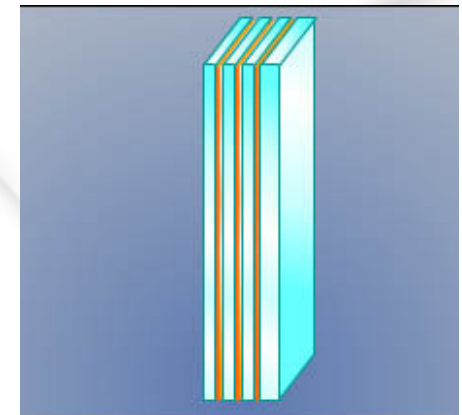
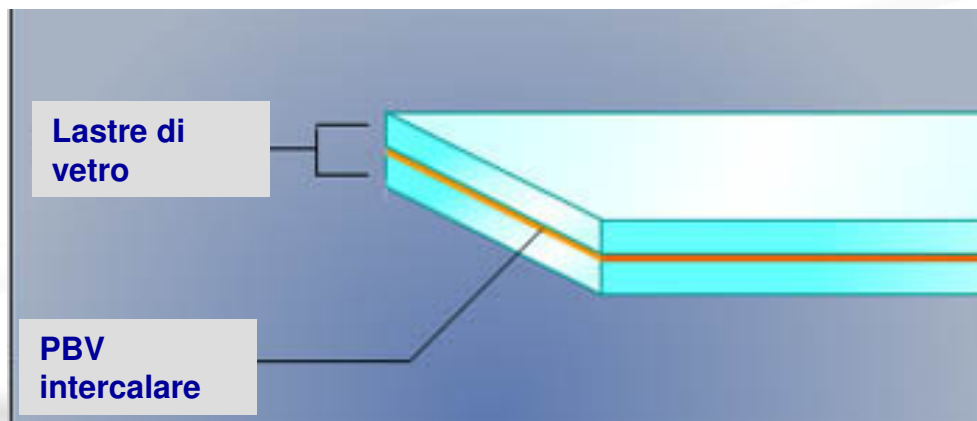
- La rottura del vetro genera frammenti e schegge taglienti e pericolosi e lascia passare un corpo in caduta
- Possibilità di intrusioni di malintenzionati attraverso i vetri
- Pericolosi attacchi all'incolumità delle persone ed alla salvaguardia dei beni

Sicurezza

Soluzioni



- **Vetro temprato di sicurezza** vetro sottoposto al processo termico di tempra.
- **Vetro Stratificato di Sicurezza:** due o più vetri assemblati in maniera indissolubile con uno o più strati intercalari di polivinilbutirrale (PVB).



Sicurezza

Vantaggi



■ Temprato:

- In caso di rottura si generano dei **piccoli frammenti non taglienti**.

■ Stratificato di Sicurezza:

- In caso di rottura il **PVB mantiene « intera » la lastra**. Il vetro non rilascia frammenti e resta così posato nel suo alloggiamento.
- **5 livelli di sicurezza per 19 classi prestazionali**: dalla resistenza contro gli urti accidentali, sino alla protezione antiproiettile.

■ Entrambi i vetri sono accoppiabili in vetrata isolante con altri vetri di diversa funzione.

Sicurezza

Prodotti

Come sono fatti Vetro temprato

E' un vetro monolitico che è stato riscaldato ad oltre 600°C e bruscamente raffreddato il che ha aumentato considerevolmente la **resistenza alle sollecitazioni meccaniche** (flessione, impatti,...) e **termiche** (differenza di temperatura).



GAMMA base

SGG SECURIT

SGG STADIP

SGG STADIP PROTECT

Sicurezza

Prodotti

Come sono fatti

Vetro stratificato di sicurezza

Fogli di PVB, che è un materiale plastico trasparente, vengono interposti tra due o più lastre di vetro. Il vetro stratificato di sicurezza risulta particolarmente resistente ai tentativi di intrusione e non consente il distacco di frammenti taglienti.



GAMMA base

SGG SECURIT

SGG STADIP

SGG STADIP PROTECT

Sicurezza

Prodotti

Criterio di scelta

I criteri di corretta scelta dei prodotti di sicurezza si fanno in base alle prescrizioni normative ed al livello di protezione desiderato.



GAMMA base
SGG SECURIT
SGG STADIP
SGG STADIP PROTECT

Sicurezza

Prodotti

Perché sceglierli

Vetri temprati

Per la loro **resistenza a flessione ed alle differenze di temperatura o laddove la normativa li prescrive o impone.**



GAMMA base
SGG SECURIT
SGG STADIP
SGG STADIP PROTECT

Sicurezza

Prodotti

Perché sceglierli

Vetri stratificati di sicurezza

Per la loro **elevata resistenza all'attraversamento**, perché, anche in caso di rottura, conservano una **levata capacità di contenimento** e **non rilasciano frammenti taglienti**, perché la loro modularità consente una enorme varietà di composizioni e caratteristiche prestazionali o perché sono prescritti dalla normativa.



GAMMA base
SGG SECURIT
SGG STADIP
SGG STADIP PROTECT

Sicurezza

Prodotti – vetri stratificati di sicurezza

Perché sceglierli

Vetri stratificati di sicurezza

Vetri antinfortunistica – In caso di forte impatto, evitano che il vetro si frammenti tutelando in tutti i modi l'incolumità delle persone (ferite e cadute nel vuoto).

Vetri antivandalismo e anticrimine – Custodiscono ambienti e beni preservandoli, per un tempo adeguato, dai tentativi di effrazione e danneggiamento.

Vetri antiproiettile – Difendono ambienti cose e persone dalla perforazione di proiettili e dalle intrusioni.

Eliminando il 99% dei raggi U.V., salvaguardano i colori dei materiali esposti dai rischi di decolorazione.



GAMMA base
SGG SECURIT
SGG STADIP
SGG STADIP PROTECT

Sicurezza

Applicazioni



Vetro temprato

I campi di applicazione sono molteplici. Per le sue prestazioni è spesso indispensabile e perfino obbligatorio. Tra le principali applicazioni: vetrate e controventature, tamponamenti di telai, porte interne ed esterne, box doccia, mobili in vetro,...

Vetro stratificato antinfortunio

Porte interne ed esterne, divisori, verande, tettoie, vetrine di negozi e in tutte le vetrate di ambienti aperti al pubblico quali ospedali, scuole, asili.

Vetro stratificato antinfortunio/anti caduta

Parapetti di balconi, terrazze, scale interne ed esterne, sottofinestre, protezioni per ascensori e montacarichi.

Sicurezza

Applicazioni



Vetro stratificato antivandalismo

Piani bassi di un edificio, teche, finestre e vetrine di aeroporti, preture, uffici di cambio.

Vetro stratificato anticrimine

Centri elaborazione dati, vetrine e vetrinette a protezione di opere d'arte o gioielli, porte interbloccate di accesso alle banche e uffici finanziari, uffici postali, tribunali e istituti di pena, applicazioni in ambito militare.

Vetro stratificato antiproiettile

Vetrine a protezione di oggetti di grandissimo pregio, di armi, di esplosivi, sportelli bancari e esattorie, ovunque ci sia movimentazione di ingenti somme di denaro e di preziosi.

Sicurezza

La legge

- Le applicazioni del vetro in edilizia ai fini della sicurezza sono disciplinate dalle **norme UNI 7697** che ha **valore di legge** in quanto richiamata dalla legislazione.

Struttura della prescrizione

- La norma prende in conto le sollecitazioni ed i rischi commessi alla rottura dei vetri e, **in funzione della destinazione d'uso dell'edificio o dell'applicazione**, stabilisce quali sono i vetri che si devono applicare.



Sicurezza

La legge: struttura della prescrizione



TIPO DI APPLICAZIONE	SOLLECITAZIONI CONSIDERATE	DANNI POTENZIALI	TIPO DI VETRO DA IMPIEGARE			CLASSE PRESTAZIONALE MINIMA (vincolante quando espressa)
			TEMPRATO	STRATIFICATO DI SICUREZZA CON PVB INTERCALARE	ARMATO	
Finestra / portafinestra con il lato inferiore a meno di 100 cm dal piano di calpestio	Urti di persone e di cose	Ferite	X	X		
Finestra / portafinestra con il lato inferiore a meno di 100 cm dal piano di calpestio	Urti di persone e di cose	Ferite + cadute nel vuoto		X		1B1 secondo norma EN 12600

La norma cita 31 diversi casi di applicazioni

Sicurezza

La legge: note



- **La legislazione europea riconosce agli Stati nazionali il diritto / dovere di regolamentare la materia.**
- **Le prescrizioni sono conseguentemente diverse nei diversi Stati.**

Sicurezza

La legge: i vetri di sicurezza



■ La norma considera vetri di sicurezza potenziali i :

- Vetri temprati
- Vetri stratificati di sicurezza
- Vetri armati

Il concetto di sicurezza è correlato all'applicazione.

Sicurezza

La legge: Definizione di vetro stratificato di sicurezza



NON TUTTI GLI STRATIFICATI SONO DI SICUREZZA!

- Si definisce infatti solo “stratificato” un prodotto composto da un insieme di lastre e strati a cui non sono richieste particolari caratteristiche.

Sicurezza

La legge: Definizione di vetro stratificato di sicurezza



- Lo “**Stratificato di Sicurezza**” è un vetro composto da più strati e che, anche **in caso di rottura**, conserva una sua coesione e resistenza alla penetrazione e **trattiene i frammenti** minimizzando il rischio di ferite.

Sicurezza

La legge: la posa in opera



- **Il posatore deve curare che la posa sia conforme e che:**
 - **Il serramento ed il suo ancoraggio siano adeguati alla prestazione richiesta.**
 - **Nel caso di vetrata isolante il vetro di sicurezza va posato dal lato della persona da proteggere.**
 - **Qualora vi sia la possibilità di impatto su entrambi i lati, entrambi dovranno portare un vetro stratificato di sicurezza**

Sicurezza

La legge: la posa in opera



Il vetro stratificato di sicurezza va posto dal lato di possibile impatto della persona per salvaguardarne l'incolumità.

Sicurezza

La legge: la posa in opera



*Il vetro stratificato di sicurezza va posto dal lato di possibile impatto della persona per salvaguardarne l'incolumità.
In questo esempio vetrata isolante con 2 vetri stratificati di sicurezza per evitare ferite in caso di impatto accidentale, possibile sia dall'interno che dall'esterno della stanza.*

E in più protezione anti effrazione!

Sicurezza

La legge: la mancata osservazione



- La mancata osservanza della legge comporta una **responsabilità civile e/o penale** nei confronti degli inadempienti (es. mancata applicazione di vetro anticaduta nel vuoto > caduta di una persona con gravi danni fisici > responsabilità civile e penale del progettista, del costruttore e del serramentista posatore)
- Di fatto la conoscenza dell'applicazione implica la conformità alla prescrizione di legge.
- **Non sono riconosciute valide le manleve firmate dal committente.**

Cosa ordinare: esempi esplicativi

Vetrata isolante SGG Climalit Protect

- Finestra inferiore ai 100 cm dal piano di calpestio

➤ SGG Climalit Protect 33.1

- Composizione: SGG Stadip 33.1 - 12 - SGG Planilux 4mm

- Sottofinestra o tamponamento fisso con rischio caduta nel vuoto

➤ SGG Climalit Protect 44.2

- Composizione: SGG Stadip Protect 44.2 - 12 - SGG Planilux 4mm

Nel caso di vetrata isolante il vetro di **sicurezza va posato dal lato della persona da proteggere**

Qualora vi sia la possibilità di impatto su **entrambi i lati, entrambi dovranno portare un vetro stratificato di sicurezza**

Cosa ordinare: esempi esplicativi

Vetrata isolante CLIMALIT PROTECT

- Serramento di sicurezza anti effrazione

- Per le prestazioni anti vandalismo, anti effrazione, anti proiettile la composizione della vetrata isolante va studiata, di volta in volta, in funzione della prestazione alla quale deve rispondere e dell'applicazione.

A chi ?

TUTTI I MODELLI DELLE VETRATE ISOLANTI

SGG CLIMALIT PROTECT

SONO DISPONIBILI PRESSO LE AZIENDE

SGG CLIMALIT PARTNER

Cerca l'etichetta

- Le vetrate isolanti **SGG Climalit Protect**, nelle varie composizioni saranno contrassegnate con questa etichetta



N.B. PER MAGGIORI PRESTAZIONI ENERGETICHE LE STESSE VETRATE SONO DISPONIBILI NELLA VERSIONE SGG CLIMAPLUS CON VETRO BASSO EMISSIVO SGG PLANATHERM