

## VETRI SPECIALI

*Per vetri speciali si intendono quei vetri che hanno subito trattamenti superficiali tali da modificare le caratteristiche qualitative del prodotto originario.*

*Per quanto riguarda i vetri speciali da noi commercializzati, "invisibili" e "conservativi", essi possiedono, rispetto al vetro Float tradizionale, proprietà, anche abbinabili, di:*

- a) ridurre e al limite eliminare la riflessione della luce incidente all'interfaccia aria-vetro*
- b) aumentare la permeabilità alla luce*
- c) schermare le radiazioni dei raggi ultravioletti*

*L'effetto pratico di tali proprietà è quello di rendere invisibile il vetro all'osservatore, mantenere inalterate la qualità dell'immagine posta oltre il vetro stesso e preservarla dal deterioramento.*

### **VETRI INVISIBILI ANTIRIFLESSO**

I riflessi sono causati dai differenti indici di rifrazione della luce incidente.

La differenza degli indici di rifrazione delle superfici aria-vetro crea una riflessione del 4% del Dal momento che la lastra di vetro ha 2 superfici, la riflessione totale è dell'8%.

A causa dell' "assorbimento" del vetro (anche in relazione alla composizione ed allo spessore) un'altra percentuale della trasmissione della luce viene perduta.

Ad esempio su uno spessore di vetro Float chiaro di 4,0 mm viene trasmesso solo l'88% della luce incidente.

Dal punto di vista pratico, questo 12% perso può creare notevoli fastidi all'osservatore, in quanto, soprattutto in determinate condizioni, il riflesso, quindi l'effetto specchio, non permette la visione di ciò che è posto al di là del vetro.

I vetri "invisibili", riducendo il riflesso residuo da 8,0 % a meno dello 0,5% sono caratterizzati da un'altissima permeabilità alla luce che consente una visione ottimale e senza la minima alterazione.

Anzi l'incremento della luce trasmessa risalta la nitidezza, la definizione, il contrasto chiaro-scuro e la consistenza dei colori di qualsiasi immagine od oggetto posti al di là del vetro, con lo straordinario effetto ottico di non avere materia interposta tra l'osservatore e l'immagine stessa. Il vetro c'è ma non si vede affatto, a qualsiasi distanza venga posto.

Tali proprietà del vetro sono il risultato di un trattamento superficiale della lastra float, consistente nella deposizione di una pellicola speciale, o mediante immersione in un bagno a base di ossidi metallici o mediante il sistema "Magnetron Sputtering" con metalli a forte carica energetica a spessore controllato.

Quest'ultimo rappresenta la tecnologia di processo più avanzata che garantisce una qualità eccellente del prodotto finito costantemente nel tempo, senza fenomeni di alterazione ed invecchiamento, anche da aggressione di agenti atmosferici o abrasioni.

Fondamentale è non confondere il *vetro invisibile antiriflesso* con il *vetro antiriflesso tradizionale* comunemente in commercio, sia a livello di tecnologia produttiva, sia a livello di qualità di prodotto finito. L'antiriflesso tradizionale è infatti acidato, quindi con microporosità caratterizzanti una rugosità superficiale, e sicuramente attenua la riflessione della luce, ma con tutti i limiti del vetro float standard. Inoltre opacizza e smorza i colori, con il vincolo di dover essere necessariamente posto perfettamente aderente all'immagine.

## VETRI CONSERVATIVI

I raggi ultravioletti, invisibili all'occhio umano, provocano la rottura di legami chimici e la creazione di altri nuovi particolarmente in sostanze come la lignina, le emicellulose e gli sbiancanti ottici presenti nella carta. Il che significa che arrecano danni cumulativi ed irreversibili a tutti i prodotti derivati dal legno. Questo include in pieno il settore della grafica, dell'opera d'arte cartacea e quindi della fotografia.

I raggi UV compresi nella sezione dello spettro di luce tra i 300 ed i 380 nanometri hanno infatti sufficiente energia per modificare tali legami e quindi indurre variazioni chimiche e fisico-meccaniche.

La conseguenza macroscopica di ciò, ad esempio, è lo sbiadimento, lo scolorimento e lo sfaldamento della carta lasciata esposta alla luce solare.

I vetri conservativi hanno lo scopo di prevenire tutti i danni derivanti da tale esposizione. Essi infatti fungono da vero e proprio schermo che blocca il 97% dei raggi ultravioletti più dannosi, quelli appunto compresi tra 300 e 380 nanometri. Tali vetri vengono sottoposti ad uno speciale trattamento superficiale invisibile, consistente in uno strato siliceo di spessore infinitesimale che mantiene inalterate nel tempo le sue proprietà filtranti.

Tale trattamento "conservativo" viene applicato su 3 tipologie di vetro differenti dando origine a 3 differenti prodotti.

- **VETRO FLOAT PER LA CONSERVAZIONE.**

Vetro respingente i raggi ultravioletti su base float standard. Tuttavia possiede i limiti della lastra di float a livello di permeabilità e riflessione della luce.

- **VETRO ANTIRIFLESSO PER LA CONSERVAZIONE.**

Vetro respingente i raggi ultravioletti su base antiriflesso tradizionale. Presenta rugosità superficiale, smorza la riflessione della luce ma mantiene la permeabilità del float standard. Deve essere posto aderente all'immagine da preservare. Solo su richiesta.

- **MUSEUM GLASS (VETRO INVISIBILE ANTIRIFLESSO PER LA CONSERVAZIONE).**

Vetro respingente i raggi ultravioletti su base vetro invisibile. Abbina quindi le caratteristiche di invisibilità a quelle filtranti. Rappresenta in assoluto il prodotto migliore reperibile sul mercato.