

Composizione e fabbricazione

Composizione

I vetri silico-sodo-calci in uso nel settore edile hanno la seguente composizione:

- un vetrificante, la silice, introdotta sotto forma di sabbia (dal 70 al 72%),
- un fondente, la soda, sotto forma di carbonato o di solfato (14% circa),
- uno stabilizzante, la calce, sotto forma di calcare (10% circa),
- vari altri ossidi, come l'allumina e il magnesio che servono a migliorare le proprietà fisiche del vetro, in particolare la resistenza all'azione degli agenti atmosferici,
- per alcuni tipi di vetri, l'introduzione di particolari ossidi metallici consente la colorazione nella massa (SGG PARSOL).

Fabbricazione

Composizione del vetro (1)

Al miscuglio vetrificabile viene aggiunto del rottame di vetro al fine di abbassare la temperatura di fusione. Il trasporto, la pesatura, la miscelazione e l'inserimento nel forno avvengono automaticamente. Il miscuglio viene umidificato in modo da evitare la separazione tra i diversi componenti e la fuoriuscita di polvere.

Forno di fusione (2)

La produzione del vetro comprende tre fasi principali:

- la fusione, nel corso della quale le materie prime vengono fuse a temperature vicine ai 1550 °C;

- il processo di omogeneizzazione del vetro fuso, che comprende l'affinaggio per l'eliminazione delle bolle gassose;
- il condizionamento termico, in cui il vetro, in condizioni di bassa viscosità, viene raffreddato fino a raggiungere una maggiore viscosità corrispondente alle esigenze del processo di formazione.

Bagno di stagno (3)

Il vetro allo stato pastoso viene versato su di un bagno di stagno fuso a circa 1.000°C. Il vetro, che presenta una densità inferiore a quella dello stagno, vi "galleggia", formando un nastro di spessore naturale compreso tra 4 e 6 mm.

Alcuni dispositivi consentono l'accelerazione o la riduzione dello spandersi del vetro per determinarne lo spessore.

Forno di ricottura (4)

All'uscita dal bagno di stagno, il nastro di vetro ormai rigido passa attraverso la "étenderie", un tunnel di raffreddamento. La temperatura del vetro si abbassa regolarmente da 620 a 250°C. Segue poi un raffreddamento lento all'aria per eliminare le tensioni interne al vetro, che potrebbero determinarne la rottura nel corso delle operazioni di taglio.

Taglio (5)

Il nastro di vetro raffreddato, che si presentava finora in forma continua, viene a questo punto tagliato automaticamente in lastre di 6.000 x 3.210 mm. Il vetro chiaro di SAINT-GOBAIN GLASS ha denominazione SGG PLANILUX.

