

El vidrio templado es un tipo de vidrio utilizado principalmente en la industria del motor y la construcción. Hay dos maneras de templar el vidrio: templado químico y templado térmico.



El Templado

Para fabricar vidrio templado térmicamente, el vidrio flotado se calienta gradualmente hasta una temperatura de reblandecimiento de entre 575 y 635 grados Celsius para después enfriarlo muy rápidamente con aire. De esta manera se consigue que el vidrio quede expuesto en su superficie a tensiones de compresión y en el interior a tensiones de tracción, confiriéndole mayor resistencia estructural y al impacto que el vidrio sin tratar, teniendo la ventaja adicional de que en caso de rotura se fragmenta en pequeños trozos inofensivos (por lo cual se le considera uno de los tipos de vidrio de seguridad). Todas las manufacturas, ya sean cortes de dimensiones, canteados o taladros deberán ser realizados previamente al templado. De realizarse posteriormente, se provocaría la rotura del vidrio.

El vidrio cuando es templado a parte de lo comentado anteriormente adquiere otras propiedades importantes. La resistencia a la flexión del vidrio recocido al templarlo aumenta desde 400 kp/cm² hasta 1.200 - 2.000 kp/cm², que equivale de 4 a 5 veces la resistencia de un vidrio normal. La resistencia al choque térmico (diferencia de temperatura entre una cara y otra de un paño que produce la rotura de éste) pasa de 60 °C a 240 °C., por lo que es recomendado en puertas de hornos de cocina y lamparas a la intemperie.

Para su proceso existen dos tipos basicos de hornos: De Pinzatura, ya casi en desuso por las marcas que dejan las pinzas que sostienen el vidrio verticalmente durante el proceso y Horizontal, que es el comunmente usado por la industria. Para vidrios reflectivos o de baja emisividad (Low-e) deben de usarse hornos horizontales provistos de sistemas de calentamiento por conveccion.

La gran mayoría de hornos horizontales transportan el vidrio sobre rodillos cerámicos, aunque en algunos se ha utilizado con éxito un sistema de transporte que, mediante presión y vacío controlados, hacen flotar el vidrio por debajo de un techo cerámico plano. En función del tipo de calentamiento, los hornos horizontales se dividen en:

- Hornos eléctricos: calientan el vidrio principalmente mediante la radiación emitida por resistencias eléctricas.
- Hornos de convección forzada: en este tipo de hornos el calor generado por quemadores (generalmente de gas) es impulsado mediante ventiladores hacia el vidrio.
- Hornos mixtos: son hornos eléctricos que producen cierta agitación del aire interior mediante sistemas de soplado de aire comprimido.