

VIDRIO TEMPLADO

- El vidrio es un material frágil, por ello se recurre al proceso de templado para mejorar la resistencia estructural del mismo, convirtiéndolo en un vidrio de seguridad.
- Antes de someterlo al proceso de templado, el vidrio admite cualquier trabajo de mecanizado (muescas, taladros, cantos pulidos, etc, ...) también admite esmaltes cerámicos vitrificables (serigrafía). Una vez templado el vidrio no admite ningún tipo de mecanización (muescas, taladros, cantos pulidos, etc, ...) solamente mateado al chorro de arena ó al ácido.
- El proceso de templado consiste en calentarlo uniformemente hasta una temperatura superior a los 650° C (punto de ablandamiento) y luego enfriarlo bruscamente soplando aire frío a presión controlada sobre sus caras.
- La calidad de un vidrio templado, viene determinada por su rotura, que se produce en miles de fragmentos pequeños de aristas redondeadas.

Se considera que un vidrio templado es de buena calidad, cuando el tamaño máximo de cada fragmento es inferior a cinco veces el espesor del vidrio, o cuando la ma-

sa de los diez fragmentos más grandes no supere la masa de 6.500 mm² del paño original (IRAM 12556)

- Para tener una idea del incremento en la resistencia que adquiere un vidrio al ser templado, debemos saber que el módulo de rotura para un vidrio común es de 350 a 550 Kg/cm², mientras que en un vidrio templado es de 1.850 a 2.100 Kg/cm².
- Un horno para templado de vidrios se compone básicamente de dos partes:
 - Una cámara de calentamiento, generalmente por resistencias eléctricas, donde el vidrio permanece hasta alcanzar su temperatura de ablandamiento (650° C)
 - Una cámara de enfriamiento, consistente en sopladores conectados a ventiladores de alta potencia, con regulación de la presión de aire en función del tipo de vidrio y del espesor de la pieza a templar (a mayor espesor, menor presión).
- El ablandamiento del vidrio puede producir distorsiones ópticas y algún grado de alabeo (flecha) en el producto final. Estos defectos son aceptables dentro de una cierta tolerancia (según cuadro siguiente)

Proceso de templado	Alabeo	Deformación Puntual
Horizontal	2 mm x m.	0,5 mm
Vertical	7 mm x m.	0,7 mm

ROTURA ESPONTÁNEA

- Dentro de las normas de tolerancia del proceso de templado, se contempla también la rotura espontánea del vidrio, que consiste en la desintegración de un vidrio en miles de trozos pequeños sin causa aparente. Esta situación ocurre

en raras ocasiones y se debe a que el vidrio contiene pequeñas inclusiones de sulfuro de níquel que ocasionalmente pueden originar tensiones que provocan la mencionada rotura espontánea.

Tabla de peso de vidrios						
Grosor	3mm	4mm	5mm	6mm	8mm	10mm
Vertical	7,5 Kg/m ²	10 Kg/m ²	12,5 Kg/m ²	15 Kg/m ²	20 Kg/m ²	25 Kg/m ²