

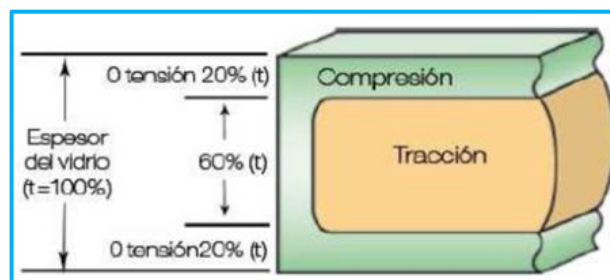
Glasstempcorr

Glasstempcorr es una empresa dedicada al procesamiento y venta de vidrio templado en diferentes colores y espesores, que cuenta con maquinaria de última tecnología y personal altamente calificado para el procesamiento de los vidrios primarios ó crudos a vidrios templados, esto sucede a través de un choque térmico generado en los hornos.

Contamos con todos los códigos de entalles y diámetros de perforaciones que más se usan en el mercado.

¿Qué es un vidrio templado?

Es un vidrio primario o crudo que es calentado a temperaturas superiores de los 600 °C y luego se enfría bruscamente para lograr que la superficie exterior quede en compresión y la interna en tensión, obteniendo así un vidrio de seguridad con una resistencia de hasta 5 veces mayor que la de un vidrio crudo.



Principales Características del Vidrio templado:

Para vidrio templado de 6 mm de espesor y de medidas 300 mm x 1000 mm.

CARACTERÍSTICA	VIDRIO TEMPLADO	VIDRIO CRUDO	OBSERVACIONES
RUPTURA	Frangementación Inofensiva	Trozos cortantes peligrosos	
FLEXIÓN	Soporta 170 kg.	Peligrosos	
TORSIÓN	180 kg	40 kg	Fuerza en vértice
CHOQUE TÉRMICO	300°C	60°C	Temperatura máxima entre caras
IMPACTO	3.00 mts	0.53 mts	Altura de caída de bolita de acero de 225 gr de peso

Referencias: Se utilizaron la Norma Técnica Peruana E40, ASTM C1036 y la ASTM C1048.



Principales Factores a Considerar:

Planimetría:

Como resultado del proceso térmico los vidrios templados sufren una alteración en su planimetría, aplicando la norma ASTM c1048 se considera de la siguiente manera:

Para un área menor de 0.5 m², se permite hasta 2 mm de flecha por cada metro lineal.

Para un área mayor de 0.5 m², se permite hasta 3 mm de flecha por cada metro lineal.

Dimensiones:

Se toma como referencia la Norma Técnica Peruana E.040 para obtener la siguiente tabla de las dimensiones máximas recomendadas para la fabricación de un vidrio templado, según sea el espesor.

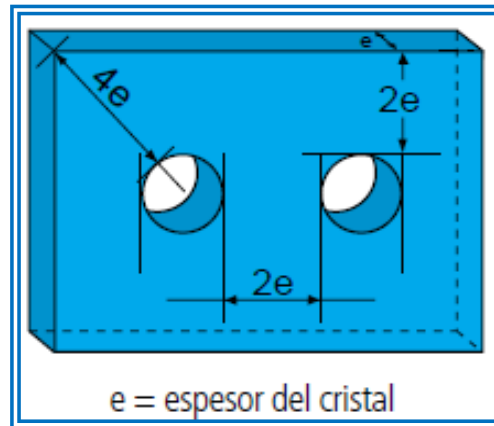
ESPESOR	DIMENSIONES MÁXIMAS RECOMENDADAS (MM)
6	1900X1400
8	2750X1800
10	3160X2040
12	3160X2100

Hay que tener en cuenta también que las dimensiones finales tendrán una tolerancia de +/- 2 mm.

También se debe considerar que el tamaño mínimo de vidrio para templar es 300x100 y el máximo está comprendido en la tabla anterior, para cada tipo de espesor.

Entalles:

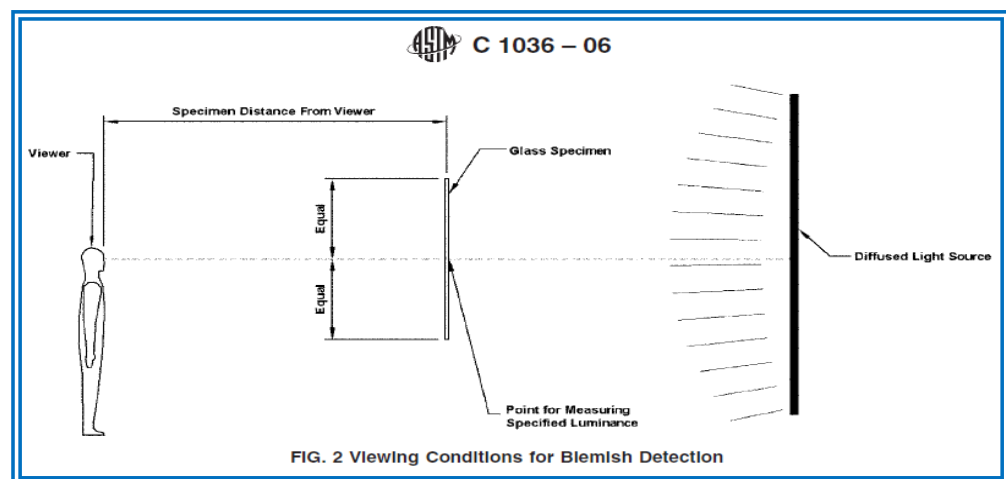
Para el caso de las perforaciones se considera que su diámetro debe ser por lo menos del mismo espesor del vidrio y se respetaran las distancias para las perforaciones mostradas en el siguiente esquema:



Tener en cuenta también que la posición final de los entalles puede tener un desfase de ± 2 mm y que el tamaño de estas también puede estar afectado por ± 2 mm.

Inspección Final: Para una correcta inspección de un vidrio templado se debe considerar lo siguiente:

- Colocar el vidrio en posición recta a una distancia de 2 metros aproximadamente.
- Se recomienda hacer la inspección bajo la luz del día.



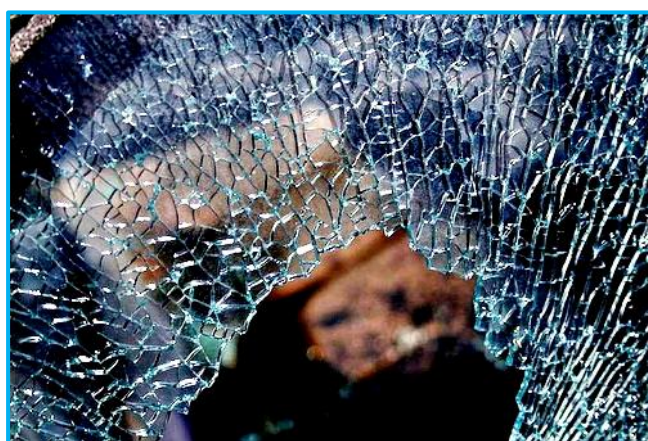
Burbujas:

Este defecto de burbujas u ojos debe ser visible a una distancia de inspección aproximada de 2 metros, como en el gráfico anterior. Una vez que sea detectado este defecto se considera si el tamaño excede el milímetro de diámetro, si hay más de una burbuja encontrada y si estas se encuentran en el área central de la pieza. Si estas 3 consideraciones se encuentran en la pieza de vidrio templado se procederá con la reposición.



Fragmentación: Cuando el vidrio es sometido a su máxima resistencia, este se llega a romper en pequeños trozos los cuales tienen poco peso y sus aristas son poco cortantes. Lo cual ocasiona un daño menor a quien lo manipula en comparación de un vidrio crudo.

Se adjunta imagen de una fragmentación de vidrio.



Rotura Espontánea: La rotura espontánea de un vidrio templado no es considerada como un defecto de fabricación, debido a que está expuesto a esto en cualquier momento de su vida útil, debido a la presencia de partículas inestables de Sulfuro de Niquel (NiS), las cuales no pueden ser detectadas ni eliminadas antes del templado. Estas partículas se encuentran por naturaleza presentes en los insumos utilizados para la fabricación de la plancha de vidrio flotado.

Rendimiento Térmico: A continuación, se adjuntan datos extraídos de la ficha técnica del proveedor con respecto al porcentaje de transmisión solar, porcentaje de visibilidad de luz y transmisión térmica. Y SHGC.



GLASSTEMPCORR Cristales Templados															
DATOS DE RENDIMIENTO TERMOTÉCNICO Y ÓPTICO															
NO.	Color	Espesores	Visible Light (%) (visibilidad de luz)			Solar Energy (%)		Abs.	U-Value (W/m ² k) (transmisión térmica)				Shading Co.	SHGC	Rel. Ht. Gain (W/Tran . m2)
			Tran.	Refl.		Tran.	Refl.		Winter Night		Summer Day				
				Outer	Inner				Air	Ar	Air	Ar			
1	Incoloro	6.0mm	89	8	8	80	8	12	5.81	\	5.25	\	0.96	0.84	649
2		8.0mm	88	8	8	78	7	15	5.75	\	5.19	\	0.95	0.82	637
3		10.0mm	87	8	8	73	7	20	5.67	\	5.13	\	0.91	0.79	615
4		12.0mm	86	8	8	70	7	24	5.61	\	5.08	\	0.88	0.76	595

Los datos mostrados en la tabla son proporcionados y calculados por el proveedor, según el estándar ASHRAE NFRC2001.

Espectro solar: 300 – 2500nm, la luz visible es 380 – 780nm.

Noche de invierno: temperatura exterior: -18 °C, temperatura interior: 21 °C, velocidad del viento: 5,5 m/s,

Día de verano: temperatura exterior: 32 °C, temperatura interior: 24 °C, velocidad del viento: 2,8 m/s,

Los cálculos se basan a muestras de 1000x1000 mm de medida como referencia.