



GLOSARIO TÉCNICO DE VIDRIO

Versión: Abril 2024

A

Absorción energética (Abs%): Porcentaje de energía absorbida por el vidrio en relación con la energía solar incidente que hace que éste se caliente. Este valor se utiliza para determinar el riesgo de rotura por estrés térmico. Los índices AE1, AE2 y AE3 corresponden a los diferentes vidrios que componen el conjunto, siendo el vidrio 1 el más exterior.

Acabado de bordes: Proceso para modificar las características de los bordes del vidrio y/o dar forma y acabado al vidrio en varios niveles de complejidad.

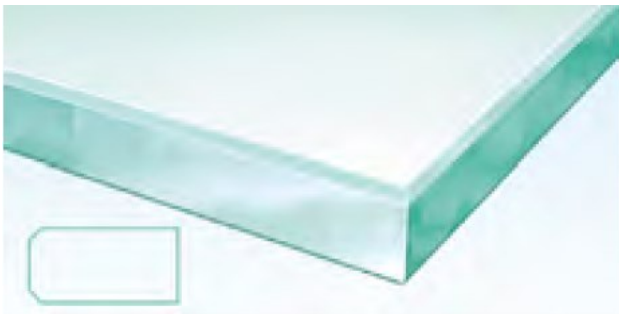


Figura 1. Acabado de bordes (Aristas abatidas)

Aislamiento acústico: Materiales, técnicas y tecnologías desarrolladas para aislar o atenuar el nivel sonoro en un espacio.

Aislamiento térmico: Materiales y técnicas de instalación desarrollados para separar el espacio interior del espacio exterior o de otros espacios, reduciendo la transmisión de calor entre ellos.

Aislamiento térmico reforzado: Un doble acristalamiento (DVH) proporciona aislamiento térmico reforzado cuando uno de los vidrios que lo componen posee propiedades de baja emisividad. (Ver: Emisividad).

Autolimpiable/ Vidrio autolimpiable: Nombre con el cual se denominan en el mercado los

vidrios de fácil limpieza. Estos tienen una capa con propiedad fotocatalítica e hidrófila. Gracias a la radiación UV de la luz del día, la capa se activa descomponiendo la suciedad orgánica depositada en la cara exterior del acristalamiento. El agua lluvia se la llevará más tarde por arrastre. Si no llueve, el acristalamiento resulta más fácil de limpiar al encontrarse la suciedad menos adherida a la superficie. (Vidrio: BIOCLEAN®).

B

Baja emisividad (Low-E): Propiedad de la superficie que reduce el intercambio de calor por radiación y, por tanto, el coeficiente de transmisión térmica U (W/m^2K). Esta propiedad se consigue depositando finas capas semiconductoras sobre el vidrio. (Vidrios: COOL-LITE® K, SK, XT y PLANITHERM®).

Barrera de estanqueidad: Material, normalmente a base de butilo que asegura la estanqueidad al agua y a los gases de la cámara comprendida entre los vidrios que componen el vidrio aislante (doble o triple acristalamiento). Se denomina primer sello.

Barrera de sellado del doble acristalamiento: Producto, normalmente elaborado a base de silicona, polisulfuro, poliuretano o butilo “hot melt” que asegura la estabilidad mecánica de la junta periférica del doble acristalamiento. Se denomina segundo sello.

Borde caliente: Se refiere a la reducción del efecto de puente térmico alrededor del perímetro de las unidades de doble acristalamiento, remplazando los espaciadores metálicos convencionales por espaciadores de

baja conductividad térmica. También se conocen como “Warm Edge”.

Borrado de capa o borrado de borde: Remoción de una delgada franja de capa alrededor del perímetro de un vidrio para fabricar una unidad de vidrio aislante o vidrio laminado. Ciertos tipos de vidrios a capas requieren este proceso.

C

C: Factor de corrección del índice de atenuación acústica para ruidos rosas (frecuencias medias-altas).

Cámara de aire o gas: Cavidad sellada creada mediante el ensamblaje de dos cristales con un espaciador de metal o plástico y rellena con un gas seco (aire, argón, etc.) con el fin de reducir la transmitancia térmica (U) reduciendo la pérdida de calor por conducción.

Capa (vidrio a capas): Vidrio flotado que ha sido sometido a un proceso de fabricación que consiste en depositar sobre su superficie capas metálicas y cerámicas muy finas que cambian o mejoran las prestaciones. La capa puede dar al vidrio propiedades de control solar, baja emisividad, baja reflexión, fácil limpieza, entre otros.

Capa magnetronica: Capa depositada sobre la superficie del vidrio por proyección de metales o componentes metálicos en una cámara bajo vacío. (Ejemplo: COOL-LITE®).

Capa pirolítica: Capa obtenida durante el proceso de fabricación del vidrio flotado, por proyección de componentes metálicos a altas temperaturas sobre la superficie del vidrio.

Cara: Término utilizado para identificar numéricamente las superficies del vidrio comenzando desde el exterior hacia el interior. La superficie exterior se considera la cara 1 del vidrio.

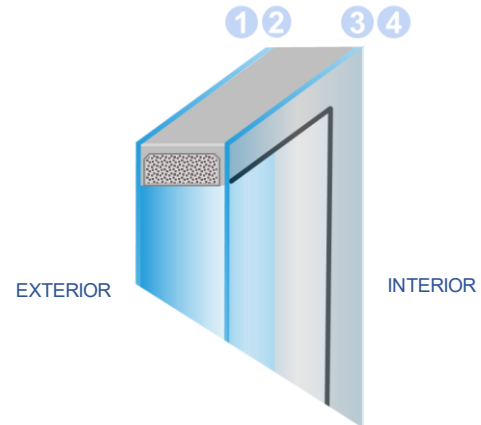


Figura 2. Caras del vidrio

Características espectrofotométricas: Son el conjunto de los valores de transmisión, reflexión y absorción energéticos y luminosos de la radiación solar a través de un acristalamiento.

Casco: Vidrio reciclado usado en la manufactura del vidrio flotado.

Clase E (integridad): El vidrio resistente al fuego clase E proporciona una barrera física contra el paso de llamas, humos y gases calientes y tóxicos.

Clase EI (aislamiento): El vidrio resistente al fuego clase EI ofrece una protección similar al vidrio parallamas y, además, un aislamiento térmico de alto nivel, lo que contribuye a compartimentar el fuego y a proteger zonas decisivas de separación anti-incendios.

Clase EW (reducción de la radiación): El vidrio resistente al fuego clase EW ofrece una protección similar a clase E, pero con la ventaja añadida de limitar la cantidad de energía

radiante que pasa a través del vidrio a menos de 15kW/m^2 , a una distancia de separación de un metro.



Figura 3. Niveles de resistencia al fuego

Coefficiente de sombra SC: Relación entre el factor solar del vidrio contra un vidrio flotado incoloro con espesor nominal de 3 mm (0.87). El coeficiente de sombra de un vidrio se calcula dividiendo su factor solar g por 0,87, que es el factor solar de un cristal transparente de 3 mm de espesor.

Ctr: Término de adaptación para ruidos de frecuencia media-baja (Tráfico urbano).

D

Decibel (dB): Unidad logarítmica de medición para la intensidad del sonido. Se usa para expresar el volumen de los sonidos o el nivel de aislamiento.

Desecante: Material, frecuentemente tamiz molecular o silicagel, que se incorpora en el perfil espaciador del doble acristalamiento, asegurando la deshidratación de la cámara de aire o gas del volumen de doble acristalamiento o vidrio aislante.

Deslumbramiento: Disminución temporal de la visión por la intensidad de la luz que pasa a través del vidrio, directa o indirectamente.

Doble acristalamiento o vidriado hermético (DVH): Conjunto formado por dos vidrios

separados entre sí por una cámara de aire estanco que ofrece aislamiento térmico. Normas técnicas: NTC 5951 – NTC 5956.



Figura 4. DVH

E

Emisividad (ϵ): La emisividad es una propiedad de la superficie. Cuando dos superficies están enfrentadas y a diferentes temperaturas, intercambian calor por radiación, en función de su emisividad mutua. La emisividad normal del vidrio convencional es de 0,89. Los acristalamientos de baja emisividad suelen alcanzar valores de alrededor de 0,05 (o incluso 0,03).

Entrecapa: Término aplicado al material utilizado en el vidrio laminado para unir las hojas de vidrio.

Espaciador: Es un perfil metálico o plástico relleno de un material desecante, posicionado perimetralmente entre los dos vidrios de un doble acristalamiento, configurando la cámara.

Estrés térmico: Término usado para describir los esfuerzos creados internamente cuando el vidrio es sujeto a variaciones de temperatura a

través de su superficie. Si los diferenciales de temperatura en el vidrio son excesivos, el vidrio puede romperse. Esta rotura se conoce como “rotura por estrés térmico”.

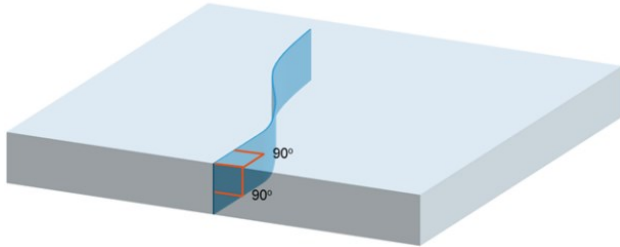


Figura 5. Rotura por estrés térmico

F

Factor solar g: Porcentaje de energía que entra en un local a través del acristalamiento en relación con la energía solar incidente. Este factor tiene en cuenta la transmisión directa del acristalamiento, así como los fenómenos de reemisión de energía de la pared acristalada hacia el interior (calentamiento del acristalamiento por absorción de la radiación solar). Norma: EN 410.

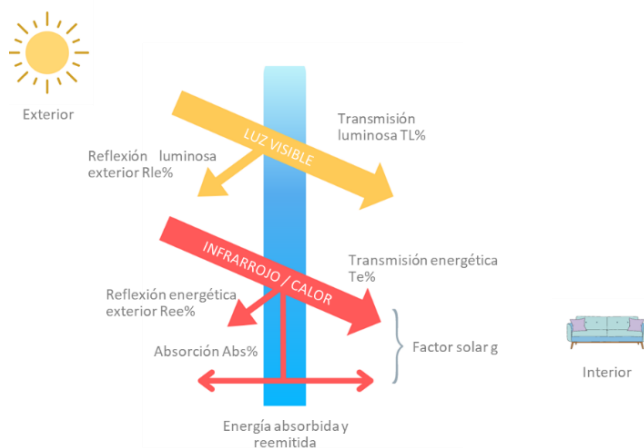


Figura 6. Factor solar g

Fotocatálisis: Propiedad de un material para descomponer particular orgánicas sobre una

superficie utilizando la radiación UV. (Vidrio: BIOCLEAN®).

Frecuencia: Vibraciones de las ondas de sonido por segundo, medidas en Hertz.

G

G (Valor g): Ver: “Factor solar g”.

Gas argón: Gas inerte usado para llenar la cavidad o cámara de una unidad de vidrio aislante para mejorar su desempeño térmico.

H

Hertz (Hz): Unidad de frecuencia para los sonidos, segundos⁻¹.

Hidrofilia: Propiedad que posee la capa del vidrio de fácil limpieza gracias a la cual, con el agua, por ejemplo, el de la lluvia, se forma una película sobre la superficie del vidrio que hace resbalar la suciedad, ayudándola a eliminar. (Vidrio: BIOCLEAN®).

I

ICONTEC o Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación: Organismo multinacional de carácter privado, sin ánimo de lucro, que trabaja para fomentar la normalización, la certificación, la metrología y la gestión de la calidad en Colombia.

Índice de reducción sonora (Rw): El índice ponderado de reducción sonora Rw es un valor que mide e indica qué tan efectivo es un material o sistema para insonorizar. Este valor se expresa en decibeles (dB).

Índice de reproducción de color o Color de renderizado (Ra): Habilidad del vidrio de mantener los colores iguales que si fueran observados sin vidrio. Valor entre 0 y 100, donde 100 aplica para la luz natural y algunas fuentes de luz incandescentes.

Intensidad: Se define por el nivel de cambio de presión (Pascales = Pa) causado por las ondas, está relacionado con la amplitud de la onda de sonido. El nivel de presión acústica se mide en decibelios (dB)

K

K (Valor K): Nombre dado con anterioridad al valor U o transmitancia térmica.

L

Lámina: Término arquitectónico para lámina u hoja de vidrio.

Low Iron: Ver “Vidrio extra claro o vidrio bajo en hierro”.

M

Magnetron: Proceso de depósito de capa sobre la superficie del vidrio por proyección de metales o componentes metálicos, en una cámara bajo vacío. La capa depositada bajo este procedimiento se denomina capa magnetronica.

Mateado: Proceso de transformación que confiere al vidrio tradicional transparente un acabado mate, satinado, de tacto sedoso y carácter traslúcido. (Vidrio: SATINOVO™).

N

NTC o Norma Técnica Colombiana: Las Normas Técnicas son documentos aprobados por organismos de normalización reconocidos en el ámbito nacional e internacional y sirven para establecer criterios técnicos y de calidad de un producto, un proceso o un servicio. Las NTC son emitidas por ICONTEC.

O

Octava de banda: El espectro del sonido es medido en bandas de frecuencias, una octava de banda es una banda de frecuencias en las cuales el límite superior de la banda es el doble de la frecuencia del límite inferior.

OITC: Clase de transmisión exterior-interior. Aplicable a muros exteriores donde la fuente de sonido se debe a los vehículos de transporte.

On-line: Ver “Capa pirolítica”.

Off-line: Ver “Capa magnetronica”.

Opacificado: Vidrio que ha sido completamente pintado o esmaltado en un vidrio para convertirlo en no transparente.

P

Plateado: Proceso de fabricación de los espejos. Ver: “Espejo”.

PVB o Polivinil Butiral: Hoja de plástico intercalario que colocado entre dos vidrios, se utiliza para configurar un vidrio laminado.

R

R_A: Abreviación para el índice de reducción de sonido cuando el término de adaptación del espectro “C” es aplicado al índice de reducción sonora (R_w) usando el ruido rosa como fuente de sonido.

R_{A;tr}: Abreviación para el índice de reducción de sonido cuando el término de adaptación del espectro “Ctr” es aplicado al índice de reducción sonora (R_w) usando el ruido de tráfico como fuente de sonido.

Recocido: Ver “Vidrio recocido”.

Reflexión luminosa (R_{le} o R_{li}%): Porcentaje de luz visible (380 nm - 780 nm) de la radiación solar reflejada por el acristalamiento.

Reflexión de energía (R_E%): Porcentaje de energía de la radiación solar (300 nm - 2500 nm) reflejada por el acristalamiento.

Resistencia al fuego: La habilidad de un material para proveer una barrera efectiva contra el ingreso de llamas, humo, gases tóxicos o para reducir la transmisión de calor radiante. Ver clases E, EW y EI.

Ruido: Sonido no deseado.

Ruido rosa: Expresado en dBA, es una evaluación de las propiedades de aislamiento acústico de un material de construcción en frecuencias estándar específicas, que representan el ruido de actividad general, cuando se aplican niveles iguales de potencia en cada frecuencia.

S

Selectividad (LSG): Relación entre la transmisión de luz visible y el factor solar (TL/G).

Entre alto sea este valor, el vidrio permitirá una mayor entrada de luz y una menor entrada de energía solar (calor).

Serigrafía: Proceso de transformación del vidrio por medio del cual se depositan esmaltes parcial o completamente, sobre su superficie mediante una pantalla (screen). La serigrafía permite aportar al vidrio un componente estético o incorporar un elemento de señalización.

SHGC o Coeficiente de ganancia de calor solar: Fracción de la radiación solar admitida a través de una ventana, puerta o claraboya – ya sea transmitida directamente y/o absorbida, y subsecuentemente liberada en forma de calor al interior del hogar. Norma: NFRC.

STC: Clase de transmisión de sonido. Es el índice de pérdida de transmisión de sonido en el aire medido en laboratorio. Se mide entre 125 a 4000 Hz.

Sustrato: Lámina de vidrio que forma uno de los elementos del acristalamiento. Conocido también como vidrio base.

T

Templado: Ver “Vidrio Templado”.

Termoendurecido: Ver “Vidrio Termoendurecido”.

Transmisión ultravioleta (TUV): Porcentaje de luz ultravioleta (280 nm - 380 nm) de la radiación solar transmitida a través del acristalamiento.

Transmisión luminosa (TL%): Porcentaje de luz visible (380 nm - 780 nm) de la radiación solar transmitida a través del acristalamiento.

Transmisión de energía TE%: Porcentaje de energía de la radiación solar (300 nm - 2500 nm)

que se transmite a través de la superficie del vidrio.

Transmitancia térmica (Ug): El valor U caracteriza la transmisión de calor a través de una pared con una superficie de 1 m² que separa dos ambientes cuyas temperaturas difieren en 1 °C.

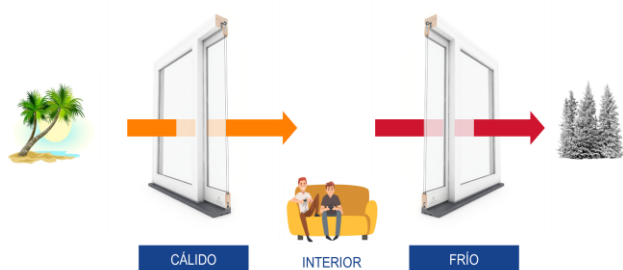


Figura 7. Transmitancia térmica

Triple acristalamiento: Unidad de vidrio aislante compuesta por tres paneles de vidrio.



Figura 8. Triple acristalamiento

U

U o Valor U: Ver “Transmitancia térmica (Ug)”.

V

Vidrio: Producto inorgánico de fusión, constituido principalmente por compuestos de silicio, calcio y sodio que se han enfriado hasta adquirir un estadio rígido sin cristalización.

Vidrio aislante: Término que comúnmente se refiere a una unidad de doble acristalamiento o vidriado hermético (DVH).

Vidrio antirreflectivo: Vidrio a capas que minimiza la reflexión luminosa y por lo tanto parece no mostrar prácticamente ningún reflejo visual. (Vidrio: BIOCLEAR®)

Vidrio curvo: Vidrio plano al cual se le ha dado forma curva a través de hornos equipados con una celda o molde de curvado (curvado templado) o por proceso de gravedad (curvado recocado). Norma técnica: NTC 6319.

Vidrio de color en su masa: Vidrio flotado transparente con un color consistente en toda su profundidad. (Vidrio: PARSOL®).

Vidrio a capas de control solar: Vidrio a capas que refleja y/o absorbe energía solar para prevenir la ganancia de calor solar excesiva. Ayuda a proporcionar confort térmico, visual y ahorro energético (Vidrios: COOL-LITE® o BienEstar®).

Vidrio de seguridad: Vidrio plano (o incluso curvado) de tal forma fabricado, tratado, procesado o combinado con otros materiales que, al romperse por contacto humano, la probabilidad y/o gravedad del corte y las heridas por esquirlas producidas por tal contacto es reducida. Vidrio que cumple con los requisitos de la NTC 1578.

Vidrio esmaltado: Vidrio con una cara esmaltada, tras el proceso de templado.

Vidrio extra claro o vidrio bajo en hierro:

Vidrio con un bajo contenido en óxidos de hierro en su composición. Por todo ello, el vidrio extra claro posee una excelente transmisión luminosa y un canto de tonalidad menos verdosa que la tonalidad característica del vidrio tradicional. (Vidrio: DIAMANT™).

Vidrio flotado: El término flotado hace referencia al vidrio incoloro o de color y transparente que se obtiene por el procedimiento denominado “float” de flotación del vidrio sobre estaño en fusión. Es el procedimiento utilizado para la fabricación del vidrio común transparente. (Vidrios: PLANILUX® o PARSOL®). Norma técnica: NTC 1909.

Vidrio impreso o grabado: Vidrio decorativo, con un diseño impreso en su superficie. Esta textura le confiere su carácter translúcido y permite una excelente y homogénea difusión de la luz. Se obtiene por colada continua y posterior laminación de la masa de vidrio en fusión, mediante unos rodillos metálicos grabados que, al mismo tiempo que confieren el espesor, imprimen el diseño o la textura. (Vidrios: MASTERGLASS® o DECORGLASS®). Norma técnica: NTC 1909.

Vidrio inclinado: Vidrio plano instalado en un ángulo mayor a 15° de la vertical.

Vidrio laminado: Un ensamble que consiste en al menos una lámina de vidrio adherida a al menos otra lámina de vidrio o material plástico de vidriado con una entrecapa orgánica. Cuando el vidrio laminado se rompe, aparecen numerosas grietas, pero los fragmentos de vidrio tienden a adherirse a la entrecapa. Norma técnica: NTC 5783.

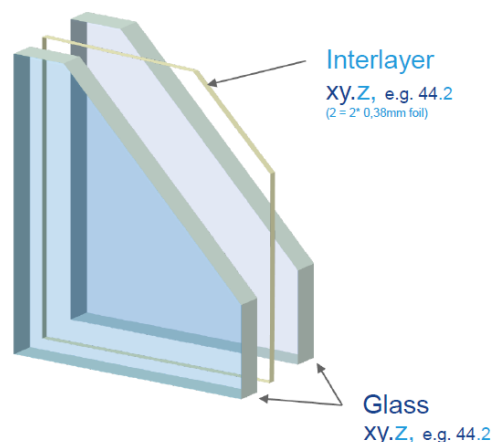


Figura 9. Vidrio laminado

Vidrio plano: Término general que comprende al vidrio flotado (y otros procesos de fabricación). Cumple con la NTC 1909.

Vidrio monolítico: Lámina única de vidrio.

Vidrio recocido: Es una lámina de vidrio plano monolítico de espesor uniforme en el cual los esfuerzos superficiales residuales son cercanos a cero. También se le conoce como “vidrio crudo”.

Vidrio spandrel: Paneles de revestimiento de vidrio utilizados en áreas sin visión de una fachada, comúnmente en muros cortina. Generalmente constan de un vidrio esmaltado u opacificado para ocultar elementos estructurales del edificio, como el borde de las placas.

Vidrio templado: Vidrio plano que ha sido tratado térmicamente hasta obtener una compresión alta en la superficie o el borde y que cumple los requisitos de la especificación NTC 5756. Cuando se rompe en cualquier punto, la pieza entera se fragmenta en pequeños pedazos que tienen bordes relativamente romos en comparación con los bordes de las piezas rotas de vidrio recocido.

Vidrio termoendurecido: Vidrio plano que ha sido tratado térmicamente hasta lograr una

compresión moderada en la superficie o en el borde, y que cumple con los requisitos de la especificación NTC 5756.

Vidrio transparente: Vidrio que transmite la luz y permite una visión clara a través de este.

Vidrio traslúcido: Vidrio que transmite la luz con grados variables de difusión de forma que la visión no es nítida. La difusión de la luz se puede producir mediante el grabado o texturizado en la superficie del vidrio en el proceso de fabricación o mediante un tratamiento superficial después de la fabricación.

Vidrio tratado térmicamente: Término general para el vidrio que se ha sometido a un tratamiento térmico caracterizado por un enfriamiento rápido para producir una capa superficial sometida a esfuerzo de compresión. (Templado o termoendurecido).

W

Warm Edge: Ver: “Borde Caliente”.





Planta de Vidrio Flotado, Km 6.5 Vía
Soacha -Mondoñedo Vereda Canoas

www.vidrioandino.com