



# LAMIGLASS COLOR



## DESCRIPCIÓN

Son vidrios compuestos por dos o más láminas de vidrio plano, adheridas con películas intermedias de polivinil butiral (PVB) o de Acetato de Vinilo y etileno (EVA) de colores opacos o traslucidos, acorde al estilo deseado. En caso de rotura, las láminas quedan unidas entre sí a través de la entrecapa lo que lo convierte en un vidrio de seguridad por excelencia. Contamos con una amplia gama de colores gracias a nuestras recetas únicas para cada proyecto.

## OPCIONES PVB Y EVA

0.38, 0.76, 1.14 y 1.52 mm.

## ESPESORES

Vidrios laminados simétricos y asimétricos a partir de 4mm (2+2).

## DIMENSIONES MÁXIMAS

2140 mm x 3660 mm.



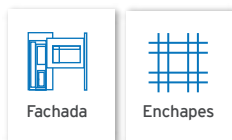


## VENTAJAS

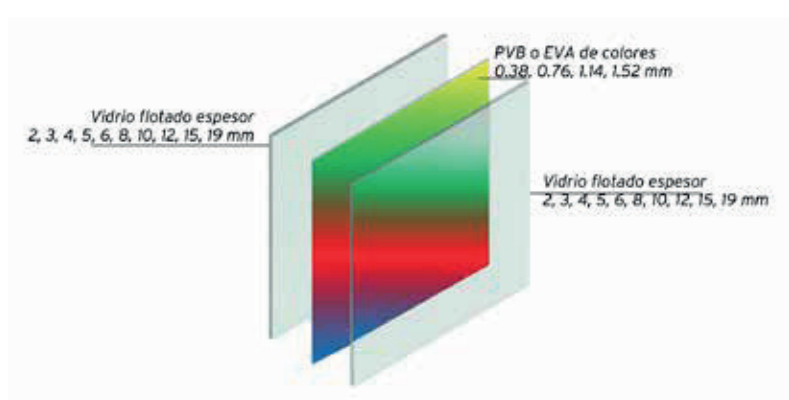
- Mayor seguridad, en función de su tipo de aplicación.
- Ofrece una mayor resistencia a los rayones tanto en ambientes interiores como exteriores.
- Su impecable apariencia de color no se deteriora con el tiempo.
- Versatilidad en el diseño.
- Posibilidades infinitas de color.

## APLICACIONES

Son óptimos para fachadas, enchapes, cocinas, mobiliario, divisiones y en general para cualquier sistema acristalado no estructural y que no esté expuesto a la humedad.



Los vidrios laminados se consideran de seguridad (de acuerdo a la NTC 1578), cuando al romperse hay una mínima posibilidad de astillarse causando heridas, cortaduras o lastimaduras graves en las personas. En caso de rotura, las láminas de vidrio quedan unidas entre sí a través de la entrecapa de polivinil butiral (PVB) o de Acetato de Vinilo y etileno (EVA) que retiene los fragmentos, reduciendo el riesgo de lesiones por corte y evitando que la abertura o vano quede expuesto.



Los vidrios LAMIGLASS COLOR DESIGN, cuentan con una gran versatilidad, ya que la receta de fabricación, es decir, el tipo de vidrio y entrecapa que los componen, es preparada por nuestro equipo de acuerdo a las necesidades específicas de cada proyecto. Además, los vidrios laminados filtran más del 97% de los rayos UV, responsables del desgaste y decoloración de las telas en mobiliario. Por otro lado, es posible mejorar el rendimiento acústico de los vidrios a través del espesor, de su composición y de entrecapas especiales para mitigación de ruido.



LAMIGLASS COLOR DESIGN pueden fabricarse como:

- Vidrio recocido laminado
- Vidrio termo endurecido laminado
- Vidrio templado laminado

## COLORES BASE

AMARILLO TRASLÚCIDO	AZUL CIELO OPACO	AZUL OCEANO TRASLÚCIDO	BLANCO OPACO	BRONCE TRASLÚCIDO	GRIS OSCURO TRASLÚCIDO	GRIS SEMI- TRASLÚCIDO	MORADO TRASLÚCIDO	NARANJA TRASLÚCIDO
NEGRO OPACO	ROJO CEREZA TRASLÚCIDO	VERDE AUTOMOTRIZ TRASLÚCIDO	AMARILLO OPACO	AMARILLO OSCURO TRASLÚCIDO	AZUL DELUX TRASLÚCIDO	AZUL REY SEMI- TRASLÚCIDO	BEIGE OPACO	FUCSIA TRASLÚCIDO
GRIS OPACO	MAGENTA TRASLÚCIDO	MORADO TRASLÚCIDO	NARANJA OPACO	ROJO FRESA OPACO	ROJO FERRARI OPACO	ROJO OSCURO TRASLÚCIDO	VERDE MANZANA OPACO	VERDE ESMERALDA TRASLÚCIDO
VERDE MANZANA CLARO OPACO	VERDE MANZANA TRASLÚCIDO	VERDE PASTO OPACO	ZANAHORIA OPACO	LILA OPACO				

A partir de nuestros colores base, podemos preparar nuevos colores. Consultar con el equipo de especificadores.

## TIPOS DE BORDE



BORDE PULIDO MATE



BORDE PULIDO  
BRILLADO

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECANICAS CONVENCIONALES DE LOS PRODUCTOS DE BASE VITREA

CARACTERÍSTICA	SÍMBOLO	VALOR NUMÉRICO Y UNIDAD
Densidad (a 18°C)	$\rho$	2500 Kg/m <sup>3</sup>
Dureza		6 unidades (escala de Mohs)
Módulo de Young (módulo de elasticidad)	E	7 x 10 <sup>10</sup> Pa
Índice de Poisson	$\mu$	0,2
Calor específico	c	0,72 x 10 <sup>3</sup> J/(Kg*K)
Coefficiente medio de dilatación lineal entre 20°C y 300°C	$\alpha$	9 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Conductividad térmica	$\lambda$	1 W/(m*K)
Índice de refracción medio en el espectro visible (380 nm a 780 nm)	n	1,5



## RESISTENCIA MECÁNICA

La resistencia de un vidrio laminado depende de variables como su relación alto - ancho, espesor, forma de apoyo, cantidad de lados soportados, tipo de aplicación (interior exterior) o la altura a instalar. Los métodos de cálculo de resistencia de los vidrios se encuentran consignados en la NSR10.

## TOLERANCIAS

Las tolerancias que se muestran en el siguiente cuadro son para vidrios simétricos, es decir, para vidrios laminados cuyas piezas vidriadas tienen el mismo espesor. Por ejemplo, un vidrio laminado 4+4 es un vidrio simétrico, un vidrio 4+3 es un vidrio asimétrico. En caso de los vidrios asimétricos, las tolerancias deben ser acordadas entre el cliente y el fabricante. Estas tolerancias aplican para vidrios de uso arquitectónico. Para otros usos, como mobiliario, revestimientos o cocinas entre otros, las tolerancias también deben ser acordadas entre el cliente y el fabricante.

TOLERANCIAS mm/(in)			
Denominación del espesor del laminado, t	Vidrio transparente	Vidrio plano impreso (grabado) y vidrio armado	Vidrio termoendurecido (HS) Vidrio templado (FT)
$t \leq 6,4$ ( $t < 1/4$ )	+4,0; -1,6 (+5/32, -1/16)	+7,9; -3,2 (+5/16; -1/8)	+5,6; -2,4 (+7/32, -3/32)
$6,4 < t \leq 12,7$ ( $1/4 < t < 1/2$ )	+4,0; -1,6 (+5/32, -1/16)	+7,9; -3,2 (+5/16; -1/8)	+6,4; -3,2 (+1/4, -1/8)
$12,7 < t \leq 25,4$ ( $1/2 < t \leq 1$ )	+6,4; -3,2 (+1/4, -1/8)	+7,9; -3,2 (+5/16; -1/8)	+7,9; -3,2 (+5/16, -1/8)
A. Para el vidrio laminado asimétrico contacte con el fabricante o transformador de vidrio del laminado para determinar las tolerancias de tamaño B. El tamaño incluye corte, tolerancias de fabricación y desplazamiento (véase numeral 8.5.1) C. Para aplicaciones de borde expuesto, consulte al proveedor para determinar sus capacidades			

TIPO DE DEFECTO	TOLERANCIA UBICACIÓN mm
Ubicación de maquinados	± 2 mm
Decalaje	< 2mm
Burbujas o contaminaciones	1,20 mm
Burbujas o contaminaciones	2,00 mm con separación de 600 mm
Deslaminación o decoloración	No aplica si está en medio de la superficie
Deslaminación o decoloración	6,4 mm en bordes expuestos
Deslaminación o decoloración	1,6 mm en bordes no expuestos
Escallas	10 mm de longitud y 1/2 del espesor del vidrio de profundidad para aristas abatidas
Escallas	3 mm de longitud y 1/4 del espesor del vidrio de profundidad para bordes pulidos mate o brillante

**Maquinados:** Los maquinados son procesos de fabricación que implican la eliminación controlada de material con el propósito de cambiar su tamaño y forma. En el caso de los vidrios pueden ser perforaciones, boquetes o cajas.

**Decalaje:** Es el desplazamiento máximo permitido entre los paneles que conforman una unidad de vidrio laminado. Aplica únicamente para vidrios templados laminados.

**Burbujas y contaminaciones:** Son desperfectos que se encuentran en medio de las dos láminas de vidrio en contacto con el PVB. Las burbujas se dan por entrada de aire en el proceso de laminado y las contaminaciones pueden ser pelusas, hebras, polvo o pelos.



**Deslaminación y decoloración:** La deslaminación consiste en la separación de las láminas que componen la unidad de vidrio. La decoloración se refiere a la pérdida o cambio en el tono de color de la capa de PVB que compone la unidad.

**Escala:** Rotura de pequeña longitud que se presenta generalmente en los bordes por golpes en su manipulación o transporte.

## RECOMENDACIONES

- Idealmente los bordes deben estar protegidos en aplicaciones en exteriores.
- Los bordes pulidos (mate o brillados) disminuyen los factores de rotura espontánea.
- No es recomendado para zonas húmedas ya que se acorta su vida útil por contaminación de hongos o deslaminación.
- Todas las soluciones de limpieza deben mantenerse lejos de los bordes.
- En caso de necesitar el uso de siliconas en los bordes, estas deben ser neutras. No utilizar siliconas acéticas.
- Se deben mantener separados con cartón o papel en el almacenaje.
- Consultar con el equipo de especificadores el tipo de vidrio necesario para su aplicación.
- Se recomienda pulir siempre los vidrios laminados crudos para disminuir su riesgo de rotura.

## NORMAS

- NTC 5783. Vidrio plano laminado. Equivalente ASTM C 1172:2009
- NTC 1909. Vidrio plano flotado. Vidrio plano impreso (grabado).
- Vidrio plano armado. Adopción modificada de la ASTM C 1036-06.
- NTC 1578. Vidrios de seguridad utilizados en construcciones.
- Especificaciones y métodos de ensayo. Equivalente ANSI 97) 1:2009
- NTC 5756 Vidrio plano tratado con calor. Categoría termoendurecido (HS), categoría templado (FT) con o sin recubrimiento. Adopción modificada de la ASTM C 1048:2004.
- NSR10 Reglamento colombiano de la construcción sismo resistente.
- Son óptimos para fachadas, enchapes, cocinas, mobiliario, divisiones y en general para cualquier sistema acristalado no estructural y que no esté expuesto a la humedad.