

Orientación de la superficie de los vidrios con baja transmitancia de luz

A lo largo de los años, Vitro (antes PPG Industries) ha sido líder en el desarrollo de productos de vidrio de color de alto rendimiento. Empezando por el vidrio de color Solexia™/Tintex®, lanzado hace más de 50 años, hasta el lanzamiento más reciente de “super colores” de transmisión selectiva, como los vidrios de color Azuria™ (antes vidrio Azurlite®) y Atlantica™/Tintex Plus® (antes vidrio Solargreen®), Vitro ha permitido a los arquitectos diseñar edificios energéticamente eficientes sin sacrificar el entorno agradable para los ocupantes que se crea con el uso liberal del vidrio.

Además de ayudar a conservar la energía, el vidrio de color permite a los diseñadores crear edificios estéticamente agradables que armonizan con el entorno. Un elemento obviamente crítico en la apariencia estética de las fachadas de los edificios es la consistencia visual. Cuando se utilizan vidrios de alta transmisión de luz, como Azuria, Solexia/Tintex®, Solarbronze®/Vitrosol® o Solargray®/Filtrazol®, la consistencia en la apariencia prácticamente nunca es un problema. Para lograr una consistencia en la apariencia con vidrios de menor transmisión de luz, como el vidrio Graylite® II, el vidrio debe ser acristalado con una orientación de superficie consistente. Por lo tanto, se debe tener cuidado en el corte, la manipulación y el procesamiento de las unidades de vidrio aislante y las unidades spandrel para mantener una orientación consistente con el fin de asegurar una apariencia consistente.

Asimismo, al utilizar vidrios con colores más oscuros en aplicaciones de acristalamiento monolítico, es crucial que el vidrio sea acristalado con una orientación de la superficie consistente.

Superficie de estaño vs. de aire

El vidrio flotado se produce haciendo flotar vidrio fundido sobre una cama de estaño fundido. La superficie del vidrio que toca el estaño fundido se denomina tradicionalmente “superficie de estaño”, mientras que la superficie opuesta se denomina “superficie de aire”.

Debido al contacto con el estaño fundido, la “superficie de estaño” del vidrio adquiere en realidad una capa de estaño sumamente delgada y, por ello, tiene una reflectancia de la luz visible ligeramente superior a la de la superficie de aire. La diferencia de reflectancia entre las dos superficies es de aproximadamente ½ % y no es perceptible con el vidrio de mayor transmisión de luz. Sin embargo, con vidrios de baja transmisión de luz, como el vidrio Graylite II, la diferencia de reflectancia es perceptible. Cuando este producto se procesa y/o acristala sin mantener una orientación consistente de la superficie, puede producirse un efecto visual de “tablero de ajedrez”.

La necesidad de orientar de manera consistente la superficie del vidrio se aplica a *todos los vidrios de color de baja transmisión de luz*. El nivel de transmitancia de luz en el que la diferencia de reflectancia de la superficie puede llegar a ser perceptible puede estar

Orientación de la superficie de los vidrios con baja transmitancia de luz

influenciado por varios factores, como las condiciones de visión, el color del vidrio y el “ojo del espectador”. Sin embargo, Vitro recomienda prestar atención a la orientación de la superficie a partir del 40% de transmitancia de luz. Bajo ciertas condiciones, los espectadores con una capacidad de visión muy exigente pueden incluso detectar una diferencia a partir de una transmitancia de luz ligeramente superior. Por ello, los procesadores de vidrio y los contratistas de acristalamiento pueden desear mantener una orientación de la superficie consistente con cualquier producto de vidrio de color.

Como siempre, **Vitro recomienda ampliamente la visualización de una maqueta (mock-up) a tamaño real antes de tomar decisiones de diseño.**

SELECCIÓN de VIDRIOS DE COLOR Vitro CON MENOS DE 40% DE TRANSMITANCIA DE LUZ VISIBLE	
PRODUCTO	TRANSMITANCIA DE LUZ VISIBLE
<i>1/8" GRAYLITE II</i>	24%
<i>¼" GRAYLITE II</i>	9%
<i>3/8" VITROSOL®</i>	37%
<i>½" VITROSOL®</i>	27%
<i>5/16" FILTRASOL®</i>	33%
<i>½" FILTRASOL®</i>	18%

Recomendaciones

- Vitro reitera su recomendación de siempre de que el vidrio de color Graylite II se acristale con la “superficie de aire” orientada hacia el exterior del edificio. De este modo se obtendrá el aspecto estético más auténtico de estos productos.
- Los vidrios de color obtienen su rendimiento solar mejorado al absorber más energía solar incidente. Vitro recomienda que se realice un análisis de los estreses térmicos, basado en las condiciones de diseño especificadas, para determinar si es necesario un semi-templado para resistir los estreses térmicos estimados.
- Como en todos los proyectos comerciales, Vitro recomienda la visualización de una maqueta a tamaño real antes de tomar decisiones de diseño.

Orientación de la superficie de los vidrios con baja transmitancia de luz

TABLA DE HISTORIAL		
CONCEPTO	FECHA	DESCRIPCIÓN
Nota de Servicios Técnicos	12/15/86	Estética de Diseño con Vitro <i>GRAYLITE Glass</i>
Interior del Vidrio 89-4	10/19/89	Nuevos Datos de Rendimiento de <i>GRAYLITE</i>
Publicación original	4/23/2002	Se actualizó la información y se trasladó a Internet
Publicación revisada	12/12/2011	Se actualizó con base en la línea de productos actual
Revisión #2	10/04/2016	Se actualizó al logotipo de Vitro y el formato
Revisión #3	1/25/2019	Se actualizó el logotipo de Vitro y el formato

Este documento pretende informar y ayudar al lector en la aplicación, uso y mantenimiento de los productos Vitro Vidrio Arquitectónico. El rendimiento y los resultados reales pueden variar según las circunstancias. Vitro no ofrece ninguna garantía en cuanto a los resultados que se obtendrán del uso de toda o parte de la información proporcionada en este documento, y por la presente renuncia a cualquier responsabilidad por lesiones personales, daños a la propiedad, insuficiencia del producto o cualquier otro daño de cualquier tipo o naturaleza que surja del uso por parte del lector de la información contenida en este documento.