

## Vidrios con recubrimiento pirolítico de baja emisividad (*SUNGATE*® 500 y 600): Consideraciones de diseño en edificación comercial

Los vidrios recubiertos *pirolíticos de baja emisividad* ofrecen oportunidades de conservación de energía y variedad de diseños estéticos para arquitectos, propietarios de edificios y procesadores de vidrio.

Los vidrios recubiertos *pirolíticos de baja emisividad* incorporan recubrimientos pirolíticamente fundidos de baja emisividad que, cuando se combinan con un vidrio de color acompañante en unidades de vidrio insulado, pueden proporcionar una amplia gama de características de rendimiento y estética de diseño. Además, debido a su durabilidad, los clientes procesadores de vidrios recubiertos *pirolíticos de baja emisividad* de Vitro (anteriormente PPG Industries) pueden inventariar vidrios recubiertos que luego pueden cortar y adicionalmente procesar los productos para cumplir con los requisitos de los programas de construcción a menudo exigentes.

Ya que los vidrios recubiertos *pirolíticos de baja emisividad* tienen una reflectancia de luz visible baja y un color inherente mínimo, la apariencia estética de la unidad de vidrio aislante terminada permanece fiel al sustrato de vidrio tintado especificado.

La reducida emisividad de los recubrimientos *pirolíticos de baja emisividad* baja los valores U de estándar 1" unidades de vidrio aislante hasta en un 30% en comparación con las unidades sin recubrimiento. Además, los recubrimientos también mejoran el control solar.

### Recubrimiento pirolítico de baja emisividad orientado hacia la cavidad de aire (posición n.º 3) en una unidad aislante

Con el fin de ayudar a sus clientes procesadores, arquitectos y propietarios de edificios a tomar decisiones informadas sobre el uso de *Vidrios recubiertos pirolíticos de baja emisividad*, Vitro ofrece las siguientes pautas.

- Vitro recomienda que, para aplicaciones comerciales, los vidrios recubiertos *pirolíticos de baja emisividad* se combinen con

Vidrios de color de baja transmisión, como *ATLANTICA / TINTEX PLUS, SOLARBLUE, SOLARBRONZE / VITROSOLAR, SOLARGRAY / FILTRASOL*, etc., como lámina acompañante. Si bien estos recubrimientos tienen un color inherente mínimo, la variación de color de producción normal puede ser perceptible cuando se usa con vidrios de transmisión de luz más alta, como los transparentes y *SOLEXIA / TINTEX*, especialmente cuando está acristalado en aplicaciones de muro cortina o fachadas de ventana continua.

*Vidrios recubiertos pirolíticos de baja emisividad* que han sido templados o semi-templados pueden aumentar aún más la diferencia de color perceptible.

- Cuando se utiliza en aplicaciones comerciales de apertura perforada o en ventanas residenciales, las variaciones de color normales en *vidrio recubierto pirolítico de baja emisividad* pueden no ser un problema debido a la distancia de separación entre las unidades.

### NOTA:

**Vitro RECOMIENDA ENCARECIDAMENTE MIRAR UNA MAQUETA DE TAMAÑO COMPLETO (MOCK-UP) ANTES DE TOMAR UNA DECISIÓN DE DISEÑO FINAL.**

### Recubrimiento pirolítico de baja emisividad que da al interior del edificio (lado de la habitación expuesto)

#### Recomendaciones de limpieza de vidrio

En aplicaciones comerciales de acristalamiento, específicamente donde se encuentran grandes áreas de vidrios, Vitro recomienda que se consideren las instrucciones de limpieza específicas para *Vidrios recubiertos pirolíticos de baja emisividad* en aplicaciones monolíticas, o en unidades de vidrio aislante o laminado donde el recubrimiento estará expuesto al ambiente interior del edificio.

Estos recubrimientos son extremadamente duraderos y resistentes a daños mecánicos y químicos. Debido a la naturaleza cristalina del

## Vidrios con recubrimiento pirolítico de baja emisividad (*SUNGATE*<sup>®</sup> 500 y 600): Consideraciones de diseño en edificación comercial

recubrimiento, al limpiar superficies de vidrio revestidas de vidrios *pirolítico de baja emisividad*, siga estas recomendaciones:

- Utilice siempre un jabón suave o una solución limpiadora de vidrios. No utilice limpiadores abrasivos.
- Humedezca adecuadamente la superficie del vidrio; Permitirá una limpieza más a fondo y ayudará a evitar las rayas durante el secado.
- Utilice un paño limpio, suave y sin pelusa (un paño de microfibra puede ser una buena opción).
- Si se utiliza una escobilla de goma, no debe tener componentes metálicos que puedan entrar en contacto con la superficie de vidrio revestida y potencialmente rayarla o dejar un depósito residual.

### Recubrimiento eficientemente energético expuesto en interiores

En una unidad insulada de doble panel, la *Temperatura del vidrio en invierno en interiores* es aproximadamente un 15-18% menor con un recubrimiento interior de baja emisividad expuesta en la superficie No. 4 en comparación con el vidrio transparente. Esto ocurre porque el recubrimiento de baja emisividad refleja la radiación interior de regreso a la habitación. Esta baja *Temperatura del vidrio en invierno en interiores* aumenta la probabilidad de Condensación de la superficie de vidrio del lado de la habitación. El hecho de que se produzca o no condensación depende de la temperatura ambiente exterior, la temperatura ambiente interior y la humedad relativa.

### Recubrimientos pirolíticos de baja emisividad:

#### Pautas generales

#### **Resistencia al rayado**

Como se indicó anteriormente, los recubrimientos pirolíticos son extremadamente duraderos y resistentes a la abrasión mecánica. Sin embargo, los recubrimientos no son más resistentes a los arañazos que la superficie misma del vidrio. Por lo tanto,

los rayones del vidrio también rayarán el recubrimiento. Las hojas de afeitar y otros objetos afilados no deben ponerse en contacto con la superficie de vidrio revestida.

### **Recomendaciones de tratamiento térmico**

El vidrio recubierto *pirolítico de baja emisividad* se puede usar/instalar recocado, semi-templado, totalmente templado o laminado. Es posible que se requieran configuraciones completamente templadas o laminadas para aplicaciones de acristalamiento de seguridad.

- a. Apague el SO<sub>2</sub> en el horno para evitar dañar el recubrimiento.
- b. No confíe en los instrumentos sensores de temperatura radiante para proporcionar una indicación precisa de la temperatura del de la superficie del vidrio recubierto. Los recubrimientos tienen una emisividad drásticamente diferente a la del vidrio sin recubrimiento. Mida la temperatura de la superficie de vidrio sin recubrimiento.
- c. Calentar el recubrimiento por encima de su temperatura de deposición (1150°F a 1250°F) debe evitarse. Si se excede la temperatura de deposición, el vidrio se expandirá más que el recubrimiento, provocando el agrietamiento del recubrimiento.
- d. Para evitar daños en el recubrimiento, el radio mínimo de curvatura del *vidrio recubierto pirolítico de baja emisividad* es 36 pulgadas. La dirección de la curva debe ser siempre cóncava para que la superficie del vidrio recubierto esté comprimida.

**Vidrios con recubrimiento pirolítico de baja emisividad (*SUNGATE*® 500 y 600):  
Consideraciones de diseño en edificación comercial**

**Garantía**

*El Vidrio recubierto pirolítico de baja emisividad* se vende sujeto a la garantía limitada por escrito de Vitro de 10 años que se extiende a los clientes directos de Vitro.  
Las copias están disponibles bajo petición.

## Vidrios con recubrimiento pirolítico de baja emisividad (*SUNGATE*<sup>®</sup> 500 y 600): Consideraciones de diseño en edificación comercial

TABLA HISTÓRICA		
ARTICULO	FECHA	DESCRIPCIÓN
Publicación original	28/11/2001	TD-108
Revisión 1	14/01/2003	Aclaración de las recomendaciones de Vitro y cambios editoriales menores.
Revisión 2	17/8/2010	Nombres de productos corregidos, comerciales añadidos referencias específicas y cambios editoriales.
Revisión 3	26/6/2012	Incluye vidrio recubierto Sungate 600.
Revisión 4	2016-10-04	Actualizado al formato y logotipo de Vitro

Este documento tiene como objetivo 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 garantía alguna en cuanto a los resultados de ser obtenido 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.