



**AGC**

# CAPAS PIROLÍTICAS\*

## GUÍA DE TRANSFORMACIÓN

VERSIÓN 4.1 – ABRIL 2024

\*Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Sunergy, Planibel G, Planibel G fast, Planibel A, Pure Comfort 10, Pure Comfort 14

Your Dreams, Our Challenge

Esta versión de la Guía reemplaza y anula todas las versiones anteriores. Visite [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com) con regularidad para consultar su actualización.

## ÍNDICE

I. RECEPCIÓN y ALMACENAMIENTO .....	4
1. Descarga.....	4
2. Almacenamiento de los paquetes de vidrio.....	4
II. TRANSFORMACIÓN.....	5
0. Seguridad.....	5
1. Corte .....	5
2. Transformación de los cantos .....	5
2.1 Manipulación del vidrio .....	5
2.2 Canteado de los bordes.....	5
2.3 Descarga .....	6
3. Lavado .....	6
4. Serigrafía y esmaltado .....	7
4.1 Generalidades .....	7
4.2 Precauciones para esmaltar la cara revestida.....	7
4.3 Precauciones para esmaltar la cara float.....	7
4.4 Control de calidad.....	8
4.5 Propiedades del vidrio esmaltado.....	8
5. Templado / Semitemplado .....	8
5.1 Introducción .....	8
5.2 Recomendaciones .....	9
5.3 Configuración.....	9
5.4 Descarga .....	9
5.5 Prueba de estabilidad térmica ( <i>Heat Soak test</i> ).....	10
5.6 Control de calidad.....	10
5.7 Embalaje.....	10
6. Curvado.....	11
7. Laminado .....	11
8. Uso en un acristalamiento simple.....	12
8. Montaje en una unidad de doble acristalamiento .....	12
9. Utilización en acristalamientos estructurales.....	14
10. Almacenamiento de formatos cortados / unidades de doble acristalamiento.....	14
10.1 Durante la transformación en la misma planta.....	14
10.2 Envío de formatos cortados a otra planta .....	14
10.3 Entrega a pie de obra .....	14
III. CONFORMIDAD y GARANTÍA.....	14
1. Conformidad.....	14
2. Garantía .....	15
3. Marcado CE .....	15
4. Descargo de responsabilidad.....	15
IV. INSTRUCCIONES DE ACRISTALAMIENTO .....	16
V. LIMPIEZA DE LOS VIDRIOS EN FACHADA .....	16
VI. NOTAS.....	17

## I. RECEPCIÓN y ALMACENAMIENTO

### 1. Descarga

Los paquetes de vidrio deben inspeccionarse a su recepción. AGC no aceptará ninguna reclamación por los desperfectos observados tras la entrega o durante la manipulación, transformación o instalación del producto acabado en el lugar de la obra si no se sigue el siguiente procedimiento:

- El caballete debe colocarse en una posición perfectamente nivelada
- Utilizar el equipo de manipulación apropiado
- La sujeción debe estar perfectamente centrada
- Evitar dañar el embalaje de protección durante la manipulación
- El vidrio deberá almacenarse en caballetes apropiados
- Todas las recomendaciones que figuran en la presente Guía de transformación deberán seguirse estrictamente.

#### *Observaciones generales:*

- Las sujeciones, eslingas, puentes grúa y demás equipos de manipulación deben cumplir la normativa vigente y haber sido aprobados por las autoridades correspondientes.
- Velar por la seguridad del personal en todo momento. Mantener a todo el personal innecesario fuera de la zona de manipulación. Utilizar los EPI apropiados.
- El personal debe haber recibido la formación necesaria.

### 2. Almacenamiento de los paquetes de vidrio

El almacenamiento correcto de los paquetes de vidrio disminuye el riesgo de producir daños mecánicos o químicos sobre el vidrio.

Por regla general, se deben evitar grandes fluctuaciones de temperatura y humedad que puedan provocar condensaciones en el vidrio. Las fluctuaciones en general se producen cerca de las zonas de carga y descarga. El vidrio no debe entrar en contacto con el agua.

Comprobar que el aire ambiente no está contaminado por elementos corrosivos como el cloro o el azufre. Estos elementos suelen encontrarse en máquinas equipadas con motores térmicos, en los puntos de carga de baterías, la sal para carreteras, etc.

Los caballetes de fábrica utilizados para el embalaje durante el transporte no están diseñados para ser utilizados para el almacenamiento. En consecuencia, las medidas PLF deben almacenarse en caballetes con espaciadores entre cada paquete para asegurar que los paquetes se almacenan ordenados por tamaños.

## II. TRANSFORMACIÓN

### 0. Seguridad

En cada etapa del proceso de transformación, el personal encargado de manipular el vidrio debe ir equipado con los EPI adecuados: zapatos de seguridad, guantes de protección<sup>1</sup>, gafas de seguridad, etc.

### 1. Corte

Al realizar el corte, deben tomarse las siguientes precauciones:

- La cara recubierta con capa debe estar hacia arriba para evitar todo contacto entre la capa y la superficie de la mesa
- El aceite de corte utilizado debe ser compatible con la capa, ser suficientemente volátil y soluble en agua<sup>2</sup>
- La mesa y todo el equipo de corte que pueda entrar en contacto con la capa que reviste el vidrio debe ser previamente validada

Después de cortar el vidrio, en caso de almacenar el vidrio en caballetes, no se requiere un espaciador especial siempre que todavía esté presente el polvo intercalar original. Sin embargo, si por alguna razón no quedara polvo intercalar suficiente sobre el vidrio, recomendamos colocar espaciadores de corcho entre las hojas de vidrio<sup>3</sup>. Para los paquetes de vidrio mixtos de varias dimensiones se aplican las mismas recomendaciones.

No debe decaparse el borde de los vidrios con capas de revestimiento Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14.

### 2. Canteado de los bordes

Los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 están diseñados para ser templados o semitemplados, en caso necesario, En consecuencia, es preciso cantear los bordes del vidrio.

#### 2.1 Manipulación del vidrio

El personal encargado de la manipulación y del canteado de los bordes del vidrio debe usar guantes de protección.

#### 2.2 Canteado

En principio, todas las máquinas destinadas a la transformación de los bordes disponibles en el mercado pueden utilizarse para los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14:

- Sistema de bandas cruzadas
- Sistema vertical de canteado de un solo lado

- Sistema horizontal de canteado doble
- Sistemas de control numérico (CNC)

Durante el canteado de los bordes, la zona recubierta por la capa debe situarse preferentemente hacia arriba.

### **2.3 Descarga**

Debido a que el polvo intercalar se elimina durante el proceso de lavado, se recomienda colocar microventosas<sup>3</sup> en todo el contorno de cada hoja de vidrio, a fin de evitar el contacto entre el vidrio y las capas. También puede utilizarse papel con un pH neutro, por ejemplo, para hojas de grandes dimensiones.

### **3. Lavado**

Esta etapa implica el lavado, el aclarado y el secado del vidrio.

Si el equipo cuenta con cepillos duros ( $> 150 \mu$ ), es importante no detener el ciclo mientras el vidrio se encuentra en la máquina de lavado.

No hay ninguna recomendación especial en relación con la calidad del agua. Sin embargo, el pH del agua en la máquina de lavado y en la máquina de transformación de los bordes debe ser entre 6 y 8.

En todo caso, el vidrio tiene que estar perfectamente limpio después del lavado, con el fin de evitar cualquier contaminación de los rodillos de los hornos de templado.

Después del lavado, deben utilizarse microventosas<sup>3</sup> entre los vidrios.

### **Control de calidad**

Los vidrios con capas deben inspeccionarse después del lavado. Deberán instalarse luces de control enfocadas sobre el vidrio, a fin de que el operario pueda ver la luz reflejada por la capa de revestimiento cuando el vidrio está saliendo de la máquina de lavado.

## 4. Serigrafía y esmaltado

### 4.1 Generalidades

Para la serigrafía y el esmaltado se aplican las siguientes limitaciones.

	Esmalte sobre la cara de vidrio	Esmalte sobre la cara con capas
Stopsol Classic	SÍ	SÍ
Stopsol Supersilver	SÍ	SÍ*
Stopsol Silverlight	SÍ	SÍ*
Stopsol Phoenix	SÍ	SÍ*
Sunergy	NO	SÍ
Planibel G	NO	SÍ
Planibel G fasT	SÍ	SÍ
Planibel A	SÍ	SÍ
Pure Comfort 10	SÍ	SÍ
Pure Comfort 14	NO	SÍ
* es estrictamente necesario validar el aspecto con arreglo a las indicaciones que figuran en §4.2		

### 4.2 Precauciones para esmaltar la cara revestida con capa

Los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 generalmente pueden ser utilizados para ser serigrafiados en la cara revestida con capas siempre que se sigan las instrucciones que figuran a continuación.

Si la serigrafía debe llegar hasta el borde del vidrio, debe comprobarse la compatibilidad entre el esmalte y el sellador de la unidad de acristalamiento aislante (UIG) o de la junta estructural.

Toda impureza en la superficie superior (lado recubierto con la capa) puede eliminarse con un chorro de aire comprimido seco.

En cada caso, el resultado final dependerá del tipo de horno utilizado, sus parámetros, el color y el tipo de esmalte utilizado y el modelo deseado. El transformador tendrá que llevar a cabo los ensayos preliminares, caso por caso, para validar el resultado visual y las propiedades mecánicas y químicas del vidrio esmaltado. Recomendamos elaborar un modelo de prueba para la aprobación estética final.

### 4.3 Precauciones para esmaltar la cara float

Los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 generalmente pueden utilizarse para serigrafiarse por la cara no revestida del vidrio como un vidrio float estándar.

La presencia de la capa de revestimiento en la cara de abajo no afectará el comportamiento del vidrio en el horno.

En caso de utilizarse perfiles de presión superior e inferior para la convección, deberán ajustarse con el fin de mantener el vidrio plano en el horno de templado, desde la etapa inicial hasta el final del proceso térmico. Cuando no se utiliza la convección, se aplica el mismo enfoque para el perfil térmico.

#### 4.4 Control de calidad

Los vidrios con capas deben inspeccionarse después del serigrafiado. Para ello, deberán instalarse luces de control enfocadas sobre el vidrio, a fin de que el operario pueda ver la luz reflejada por la capa de revestimiento después del serigrafiado.

#### 4.5 Propiedades del vidrio esmaltado

La presencia de esmalte sobre la capa de revestimiento modifica las propiedades ópticas del producto acabado. Estas propiedades pueden solicitarse al Servicio de Asesoramiento Técnico en Bruselas ([tas@agc.com](mailto:tas@agc.com)).

### 5. Templado / Semitemplado

#### 5.1 Introducción

Las capas de revestimiento Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix poseen la misma emisividad que un vidrio float (emisividad normal = 0,89). Pueden utilizarse todos los hornos de temple existentes en el mercado para templar /semitemplar (o endurecer estos productos).

En relación con las propiedades de las capas de baja emisividad, consulte el cuadro a continuación.

	Antes del proceso de templado		Después del proceso de templado	
	Emisividad normal	Resistencia eléctrica Ohm/cuadrado		Resistencia eléctrica Ohm/cuadrado
Sunergy	0,28	<=42		≤55
Planibel G	0,14	<=17		≤20
Planibel G fasT	0,14	<=17		≤20
Planibel A	0,1	<=11		≤12
Pure Comfort 10	0,1	<=11		≤11
Pure Comfort14	0,13	<=14		≤15

Los valores posteriores al proceso de templado son indicativos y dependen de las condiciones del proceso de templado.



## 5.2 Recomendaciones

El personal que manipula el vidrio debe llevar guantes de protección <sup>1</sup>.

Para la posición del revestimiento de capas y la convección en el horno, son posibles las siguientes opciones.

	Posición de la capa en el horno		Tipo de convección	
	Hacia arriba	Hacia abajo*	Convección superior **	Convección inferior **
Stopsol Classic	Sí	Sí	Permitida	Permitida
Stopsol Supersilver	Sí	Sí	Permitida	Permitida
Stopsol Silverlight	Sí	Sí	Permitida	Permitida
Stopsol Phoenix	Sí	Sí	Permitida	Permitida
Sunergy	Sí	NO	Necesaria (media)	Permitida
Planibel G	Sí	NO	Necesaria (media)	Permitida
Planibel G fasT (arriba)	Sí	-	Necesaria (media)	Permitida
Planibel G fasT (abajo)	-	Sí	Permitida	Permitida
Planibel A (arriba)	Sí	-	Necesaria (media)	Permitida
Planibel A (abajo)	-	Sí	Permitida	Permitida
Pure Comfort 10 (arriba)	Sí	-	Necesaria (media)	Permitida
Pure Comfort 10 (abajo)	-	Sí	Permitida	Permitida
Pure Comfort 14	Sí	NO	Necesaria (media)	Permitida

\* Los rodillos del horno así como las cintas transportadoras y los sistemas de enfriamiento deberán mantenerse limpios.

\*\* En caso de utilizarse perfiles de presión superior e inferior para la convección, deberán ajustarse para mantener plano el vidrio en el horno de templado, desde la etapa inicial hasta el final del proceso térmico. Cuando no se utiliza la convección, se aplica el mismo enfoque para el perfil térmico.

El marcado de templado puede hacerse antes de templar la cara superior del vidrio.

## 5.3 Configuración

Los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix tienen que ser templados / semitemplados con la misma configuración que para el sustrato de vidrio sin capas.

Para los vidrios Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 la configuración de la convección se establecerá según la emisividad de la capa. Para más información, póngase en contacto con el Servicio de Asesoramiento Técnico en Bruselas ([tas@aqc.com](mailto:tas@aqc.com)).

## 5.4 Descarga

- Si el cristal se descarga manualmente, el personal debe usar guantes de protección limpios <sup>1</sup>.
- Las hojas más grandes y pesadas deberán ser manipuladas con un puente grúa con ventosas.

- Teniendo en cuenta que las hojas de vidrio templado nunca son perfectamente planas, las microventosas<sup>3</sup> deberán colocarse sobre el perímetro de cada hoja de vidrio, a fin de evitar el contacto entre el vidrio y las capas de revestimiento. Para grandes medidas, puede intercalarse papel en el centro para evitar todo contacto entre el vidrio y la capa durante la manipulación y el transporte.

### **5.5 Prueba de estabilidad térmica (*Heat Soak test*)**

Para el vidrio templado térmicamente, el riesgo de rotura espontánea debido al sulfuro de níquel no está cubierto por la garantía de AGC Flat Glass Europe. En caso necesario, puede realizarse una prueba de estabilidad térmica HST de conformidad con la norma EN 14179-1 (o normas equivalentes para los países que no pertenecen a la CE).

El intercalar debe colocarse solamente en el perímetro del vidrio.

### **5.6 Control de calidad**

Las propiedades de los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix no se alteran durante el tratamiento térmico (templado/ semitemplado, curvado y la estabilización térmica).

En relación con las propiedades de las capas de baja emisividad después del tratamiento térmico (templado/semitemplado, curvado y la estabilización térmica), consulte el cuadro que figura en el anterior punto 5.1.

Después del proceso de templado, los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 deben inspeccionarse de la siguiente manera:

- La capa de revestimiento se inspecciona de conformidad con la norma EN 1096-1\*
- El vidrio templado debe cumplir con la norma EN 12150-1 \*
- El vidrio semitemplado (o endurecido) debe cumplir con la norma EN 1863-1\*
- En caso de realizarse la prueba de estabilización térmica (HST), debe llevarse a cabo conforme la norma EN 14179-1\*

\* O las normas locales equivalentes para los países no pertenecientes a la CE

### **5.7 Embalaje**

En caso de que los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G y Planibel G fasT sean enviados a otra planta en formatos ya cortados, deben seguirse las siguientes recomendaciones para el embalaje:

- Debe colocarse entre cada hoja un espaciador de espuma de polietileno de 1mm de espesor <sup>4</sup>
- Se debe comprobar que el paquete de vidrios esté correctamente sujeto al caballete de modo que las hojas no se rocen entre ellas.

## 6. Curvado

Los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix pueden ser curvados, templados y curvados o semitemplados y curvados con la misma configuración del horno que para el sustrato de vidrio.

Para Sunergy, Planibel G, Planibel GfasT, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 la configuración de la convección dependerá de la emisividad de la capa de revestimiento.

Para más información, póngase en contacto con el Servicio de Asesoramiento Técnico en Bruselas ([technical.advisory.service@eu.agc-flatglass.com](mailto:technical.advisory.service@eu.agc-flatglass.com)).

Con el fin de limitar el riesgo de rotura en el horno (versión de vidrio curvado recocido) o en la sección de enfriamiento (versión de vidrio curvado templado/ semitemplado), AGC recomienda hacer un buen tratamiento de pulido de los cantos del vidrio.

En todos los casos, la capa de revestimiento puede estar en tensión o compresión. Por tanto, está permitido elaborar un vidrio curvado en forma de "S".

## 7. Laminado

Los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 pueden laminarse.



Para la capa de revestimiento son posibles las siguientes posiciones.

	Posición de la capa en el vidrio laminado		
	1	Opuesta al PVB	2
Stopsol Classic	SÍ	SÍ	SÍ
Stopsol Supersilver	SÍ	SÍ	SÍ
Stopsol Silverlight	SÍ	SÍ	SÍ
Stopsol Phoenix	NO	SÍ	SÍ
Sunergy	NO	SÍ**	SÍ
Planibel G	NO	SÍ**	SÍ
Planibel G fasT	SÍ	SÍ**	SÍ
Pure Comfort 10*	SÍ	SÍ**	SÍ
Pure Comfort 14*	NO	SÍ**	SÍ

Notas:  
Nota: pos.1 significa cara externa del edificio; pos.2 significa cara interna del edificio

- cuando una capa de baja emisividad está en contacto con el PVB, se pierde el efecto de baja emisividad
- cuando la capa está en contacto con el PVB, se modifican el color y las propiedades ópticas

\* no para aplicaciones arquitectónicas  
 \*\* pérdida de propiedades de baja emisividad

### 8. Uso en un acristamiento simple

Los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel fasT, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 pueden utilizarse en fachadas de acristamiento simple con las siguientes restricciones para la posición de la capa.

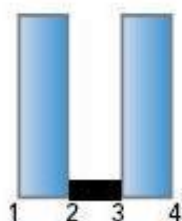


	Posición de la capa	
	1	2
Stopsol Classic	SÍ	SÍ
Stopsol Supersilver	SÍ	SÍ
Stopsol Silverlight	SÍ	SÍ
Stopsol Phoenix	NO	SÍ
Sunergy	NO	SÍ
Planibel G	NO	SÍ
Planibel G fasT	NO	SÍ
Pure Comfort 10*	SÍ	SÍ
Pure Comfort 14*	NO	SÍ

Nota: pos.1 significa cara externa del edificio; pos.2 significa cara interna del edificio  
 \* no para aplicaciones arquitectónicas

### 8. Montaje en una unidad de doble acristamiento

Los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 están diseñados para ser montados en doble acristamiento con las siguientes restricciones para la posición de la capa.



	<b>Posición de la capa en la unidad de acristalamiento aislante</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Stopsol Classic	SÍ	SÍ	NA	NA
Stopsol Supersilver	SÍ	SÍ	NA	NA
Stopsol Silverlight	SÍ	SÍ	NA	NA
Stopsol Phoenix	NO	SÍ	NA	NA
Sunergy	NO	SÍ	SÍ	NA
Planibel G	NO	SÍ	SÍ	NA
Planibel G fasT	SÍ	SÍ	SÍ	NA
Pure Comfort 10*	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Pure Comfort 14*	NO	SÍ	SÍ	NO

\* no para aplicaciones arquitectónicas  
NA: no hay motivo técnico para colocar la capa en esta posición; consultar la observación después del cuadro.

Las capas de los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 no necesitan el decapado de los bordes.

**Observación:** el uso eficiente de las capas:

- Para optimizar el control solar:
  - Los Stopsol Classic, Stopsol Supersilver y Stopsol Silverlight se utilizan en la posición 1 o 2
  - Los Stopsol Phoenix y Sunergy se utilizan en la posición 2
- Para optimizar el factor solar, los Planibel G, Planibel A y Planibel G fasT se utilizan en la posición 3
- El Planibel G Fast puede utilizarse en la posición 4 de la unidad de vidrio aislante con el fin de mejorar el valor U.

Cuando la capa esté en contacto con el sellador de la unidad de doble acristalamiento, se validará caso por caso la compatibilidad de los selladores primarios y secundarios de la unidad de doble acristalamiento con la capa(s). Para la junta estructural, será necesaria la misma validación.

## Control de calidad

Es fundamental comprobar que la capa se encuentre en la posición correcta antes del montaje. Cualquier error podría alterar las prestaciones y/o la estética del vidrio.

El control de calidad del producto final (doble acristalamiento) implica no sólo el cumplimiento estricto de las instrucciones que se proporcionan en la presente Guía de transformación, sino también el control minucioso en cada etapa del proceso de fabricación.

Deberán colocarse dos o tres luces puntuales de control en la salida de cada máquina de tratamiento para iluminar el vidrio correctamente (verticalmente, de arriba a abajo) para detectar inmediatamente cualquier desviación de los parámetros de regulación que pudieran afectar a la estética de la capa (por ejemplo, rayas o alteraciones de otro tipo).

## **9. Utilización en acristalamientos estructurales**

Cuando la instalación o el montaje se llevan a cabo mediante métodos mecánicos, acristalamiento estructural u otras técnicas, es preciso efectuar en cada caso pruebas de compatibilidad y de adherencia entre la capa y la cola (consultar con el fabricante).

## **10. Almacenamiento de formatos cortados / unidades de doble acristalamiento**

### **10.1 Durante la transformación en la misma planta**

Después de cada paso a lo largo del proceso de transformación, cuando el vidrio está almacenado sobre caballetes, no se requiere un espaciador especial si todavía queda polvo intercalar. Si por alguna razón el polvo intercalar fuera insuficiente, especialmente después del lavado, se recomienda colocar espaciadores de corcho entre las hojas<sup>3</sup>. En los paquetes de vidrio mixtos, se aplicarán las mismas recomendaciones.

El almacenamiento debe seguir las recomendaciones que figuran en el párrafo § I.2

### **10.2 Envío de formatos cortados a otra planta**

Si los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 tienen que transportarse de la planta de transformación a otra planta, deben seguirse las siguientes recomendaciones para el embalaje:

- Debe colocarse entre cada hoja un espaciador de espuma de polietileno de 1mm de espesor <sup>4</sup>
- Debe comprobarse que el paquete esté correctamente sujeto al caballete de modo que las hojas no se rocen entre ellas.
- El paquete de vidrio deberá embalarse con plástico hermético y en el interior debe colocarse un agente desecante.

### **10.3 Entrega a pie de obra**

Cuando el vidrio se entrega a pie de obra para ser instalado en la fachada, debe almacenarse en un lugar seco, ventilado y protegido. Nunca debe dejarse plano, horizontal, ni almacenarse al sol o cerca de una fuente de calor.

## **III. CONFORMIDAD y GARANTÍA**

### **1. Conformidad**

Los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Sunergy, Planibel G y Planibel GFasT cumplen con la norma EN 1096-1, categoría A.

La información relativa a las condiciones de inspección y los criterios de calidad están disponibles en dicha norma.

## **2. Garantía**

AGC garantiza que, durante un período de 10 años a partir de la fecha de envío del vidrio de AGC, los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 se suministran como acristalamiento simple sin presentar muestras significativas de los siguientes cambios en la capa, que afecten a la funcionalidad del vidrio:

- Descamación, rayas
- Alteración estética respecto al color bajo condiciones de uso normales, como se detalla en el folleto de AGC.

Esta garantía es válida siempre que:

- el vidrio haya sido prescrito (por ejemplo, el espesor de vidrio), almacenado, manipulado e instalado de acuerdo con las normas o códigos de buenas prácticas vigentes en cada mercado local (reglamentación nacional), así como con las instrucciones que figuran en nuestra documentación
- durante el transporte, el almacenamiento, la manipulación, la instalación y después, no se haya dañado la capa intencionada o accidentalmente
- la capa no haya estado en contacto con agentes abrasivos o productos químicos corrosivos (ácidos, etc.)
- se hayan cumplido las instrucciones de mantenimiento y limpieza de AGC

En caso de que el vidrio con capas haya sido empleado en una unidad transformada (doble acristalamiento, vidrio laminado, etc.) por un tercero, este tercero es el responsable de verificar la compatibilidad de los materiales (la cola de sellado, etc.) con la capa.

Esta garantía implica y se limita al compromiso de AGC de reemplazar gratuitamente el vidrio defectuoso (siempre que se compruebe que su defectuosidad se debe a los criterios expuestos más arriba) para sustituir el vidrio suministrado inicialmente. Excluye todo coste (directo o indirecto) de montaje o desmontaje del vidrio así como los daños y perjuicios causados por la sustitución, el desmontaje o montaje del vidrio, incluida la manipulación accidental.

Esta garantía no cubre la rotura de vidrio.

Se excluye la sustitución del vidrio defectuoso al finalizar el periodo de garantía de los vidrios suministrados inicialmente y la garantía no se prolongará más allá del período de garantía de los primeros vidrios.

Toda garantía más amplia proporcionada por un tercero (expresa o implícitamente) a un cliente de AGC, no se considerará una extensión de la garantía de AGC.

## **3. Mercado CE**

Toda la información y las declaraciones relacionadas con el mercado CE de los vidrios Stopsol Classic, Stopsol Supersilver, Stopsol Silverlight, Stopsol Phoenix, Sunergy, Planibel G, Planibel G fasT, Planibel A, Pure Comfort 10 y Pure Comfort 14 están disponibles en [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com).

## **4. Descargo de responsabilidad**

Es responsabilidad del transformador inspeccionar apropiadamente el vidrio con capas una vez

transformado antes y después de cada paso de la fabricación y antes de la instalación. La no aplicación de todas las normas profesionales, las instrucciones habituales y de transformación que figuran en la presente Guía de transformación y los enlaces relacionados anulará automáticamente toda garantía relativa al vidrio de capas de AGC. Aconsejamos al transformador efectuar algunas pruebas preliminares con las composiciones características del vidrio destinado al proyecto antes de establecer cualquier compromiso con su cliente. El transformador es el único responsable de la calidad del producto final.

#### **IV. INSTRUCCIONES DE ACRISTALAMIENTO**

Las instrucciones de acristalamiento de AGC están disponibles en [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com).

#### **V. LIMPIEZA DE LOS VIDRIOS EN FACHADA**

Las instrucciones de limpieza para los acristalamientos de AGC instalados en fachadas están disponibles en [www.agc-yourglass.com](http://www.agc-yourglass.com)



## VI. NOTAS

### <sup>1</sup> **Guantes recomendados:**

Descripción del producto: HYD TUF 52-547 (guante tamaño 8-10 para la manipulación de vidrio con capas) Proveedor: IMPEXACOM Rue des tourterelles 14-16 B -5651 Thy le Château -Bélgica Tel.: + 32 71 612145 Fax: + 32 71 612164

### <sup>2</sup> **Aceite de corte recomendado:**

Descripción del producto: aceite de corte ACPE 5503 Proveedor: ROLAND Rue de la petite Ile 4 B – Bruselas -Bélgica Tel.: + 32 2 5250618 Fax: + 32 2 5200856

### <sup>3</sup> **Espaciadores recomendados para almacenar el vidrio**

Descripción del producto: discos de corcho con microventosas (3x20x20 mm) Proveedor: VITO IRMEN Mittelstrasse 74-80 D -53407 Remagen - Alemania Tel.:+ 49 26 42 40 07 10 Fax:+ 49 26 42 42 913

### <sup>4</sup> **Espuma para embalar recomendada:**

Descripción del producto: espuma de embalaje de 1 mm  
Proveedor: SCRIPHORIA  
Wellen - Bélgica Tel.: + 32 11 370 111