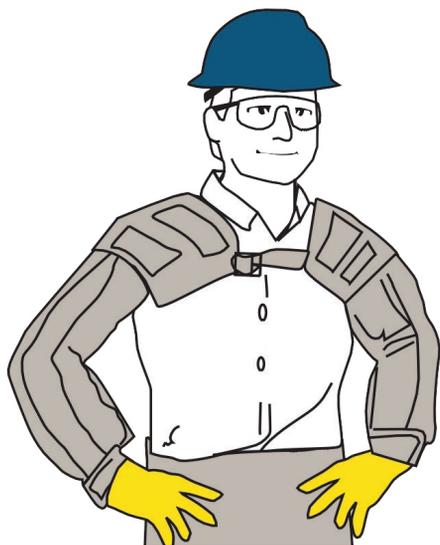


VIDRIO CON RECUBRIMIENTO SOLARBAN® / SUNGATE® DE VITRO ARQUITECTÓNICO

MANIPULACIÓN Y PROCESAMIENTO GENERALES

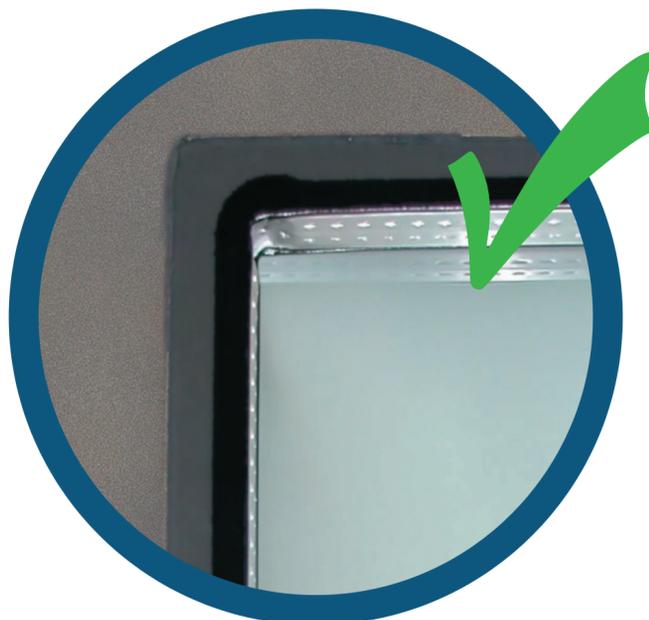
- ✓ SIEMPRE un equipo de seguridad adecuado.
 - ✓ Use siempre guantes de seguridad ADECUADOS y cámbielos tan a menudo como sea necesario para que estén limpios (consulte TD-147).
 - ✓ Cuando sea posible, manipule el vidrio de los costados y evite todo tipo de contacto innecesario con la superficie recubierta del vidrio, incluso cuando esté usando guantes adecuados.
 - ✓ Desembale el vidrio siguiendo las instrucciones que figuran en las cajas.
 - ✓ Saque las hojas INDIVIDUALMENTE y con cuidado de la caja, el paquete o el bastidor.
 - ✓ SIEMPRE procese el vidrio con la superficie recubierta hacia arriba.
 - ✓ Para obtener más información, accede a nuestra página web o escribe a tu Gerente de Cuenta/Soporte Técnico.
 - ✓ Cuando transporte manualmente el vidrio de baja emisividad, aparte siempre el recubrimiento de la indumentaria de seguridad para evitar posibles daños.
- ✓ En caso de que la superficie recubierta deba tener contacto con ventosas:
 - Asegúrese de que las superficies de goma de las ventosas estén limpias y no tengan fragmentos de vidrio ni residuos.
 - Se recomienda el uso de bolsas de plástico limpias perforadas o redcillas quirúrgicas para cubrir las ventosas y evitar daños en el recubrimiento o contaminación causada por posibles restos de aceite.
 - ✗ **NUNCA** procese el vidrio sobre la superficie recubierta (nunca el recubrimiento en contacto contra mesa, rodillos, etc.).
 - ✗ **NUNCA** retire el vidrio por los extremos de la caja.
 - ✗ **NUNCA** deslice el vidrio contra la caja, el paquete o el bastidor; tome las hojas y retírelas directamente de la caja, el paquete o el bastidor.
 - ✗ **NUNCA** transfiera hojas de vidrio de cajas, paquetes o bastidores abiertos hacia otras áreas de almacenamiento para hojas sin utilizar.
 - ✗ **NUNCA** manipule el vidrio con guantes u otros materiales húmedos.
 - ✗ **NUNCA** manipule con las manos desprotegidas.



VIDRIO CON RECUBRIMIENTO SOLARBAN® / SUNGATE® DE VITRO ARQUITECTÓNICO

MONTAJE DE VIDRIO AISLANTE

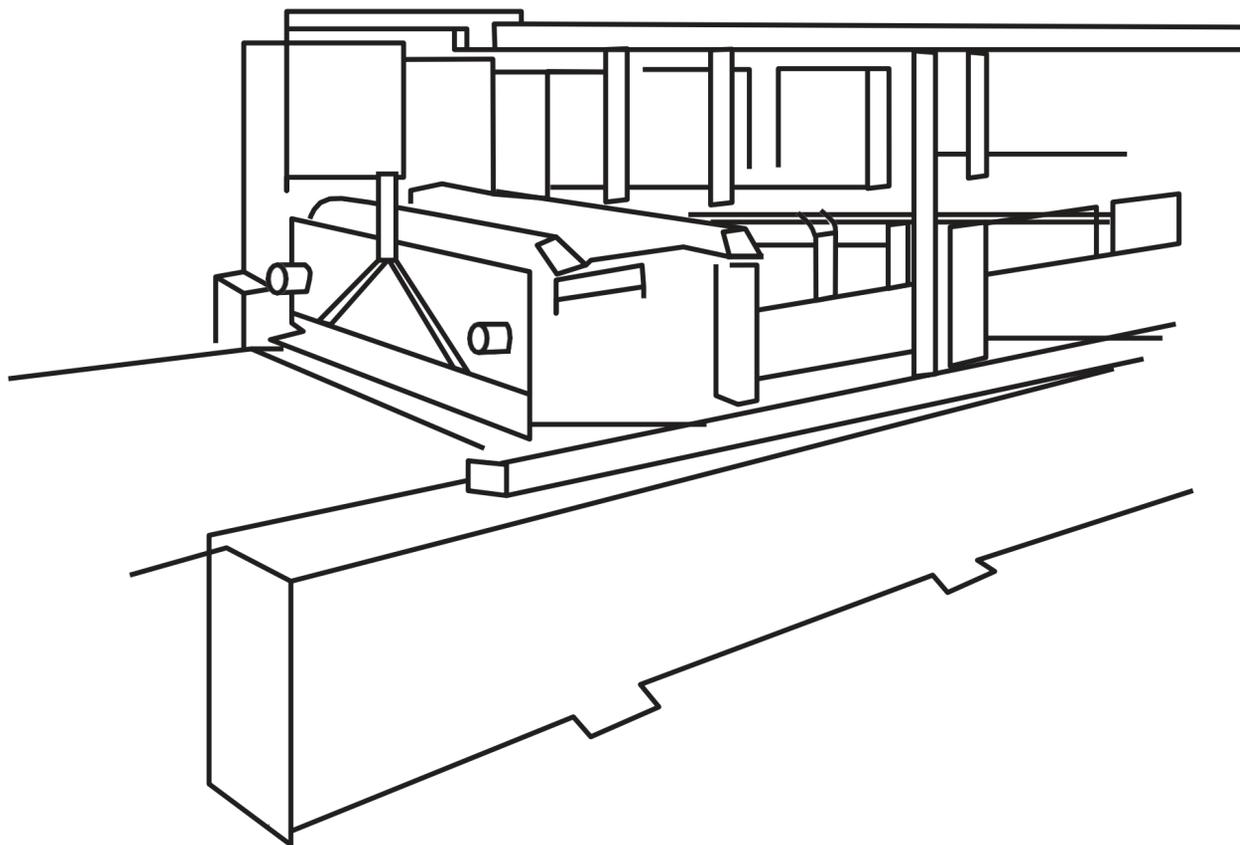
- ✓ Use siempre guantes de seguridad ADECUADOS y cámbielos tan a menudo como sea necesario para que estén limpios (consulte TD-147).
- ✓ Evite todo tipo de contacto innecesario con la superficie del vidrio recubierta; manipule el vidrio de los costados, incluso cuando esté usando guantes adecuados.
- ✓ Mantenga limpio el equipo de seguridad y evite el contacto con el recubrimiento sin protección. La indumentaria y los equipos de seguridad Kevlar pueden ser muy abrasivos y causar daños por desgastar o restregar el recubrimiento.
- ✓ Cuando sea posible, evite limpiar manualmente la superficie recubierta, ya que puede provocar desgastes en el recubrimiento.
- ✓ En el caso de que sea necesario limpiar el vidrio manualmente, utilice una mezcla de partes iguales de alcohol isopropílico y agua desionizada, y un paño de microfibra limpio.
- ✓ Solicite la ayuda de dos personas para manipular espaciadores grandes.
- ✓ Asegúrese de que el sello primario tenga un ancho uniforme y no presente separaciones, huecos, contaminación ni pequeñas durezas. Todas las juntas unión en esquineros y lineales en el material espaciador deben sellarse por completo con sellador primario o cinta de barrera de vapor.
- ✓ Realice pruebas de aumento de la temperatura en el material desecante con frecuencia de conformidad con las recomendaciones del fabricante.
- ✓ Realice una inspección final de las características de calidad clave de la unidad doble, que incluya la verificación del decapado de bordes y la localización relativa del butilo, especialmente en los bordes.
- ⊘ **NUNCA** deslice el espaciador sobre la superficie recubierta.
- ⊘ **NUNCA** limpie el recubrimiento con un producto de limpieza de vidrios comercial ni con toallas de papel.
- ⊘ **NUNCA** toque la superficie recubierta con las manos desprotegidas; use guantes adecuados.
- ⊘ **NUNCA** deje los espaciadores en el suelo.



VIDRIO CON RECUBRIMIENTO SOLARBAN® / SUNGATE® DE VITRO ARQUITECTÓNICO

TRATAMIENTO TERMICO

- ✓ Use siempre guantes de seguridad ADECUADOS y cámbielos tan a menudo como sea necesario para que estén limpios (consulte TD-147).
- ✓ Mantenga limpio el equipo de seguridad y evite el contacto con el recubrimiento sin protección. La indumentaria y los equipos de seguridad Kevlar pueden ser muy abrasivos y causar daños por desgastar o restregar el recubrimiento.
- ✓ Evite todo tipo de contacto innecesario con la superficie del vidrio recubierta; manipule el vidrio de los costados, incluso cuando esté usando guantes adecuados.
- ✓ Interrumpa el suministro de SO₂ al menos 30 minutos antes del procesamiento.
- ✓ Mantenga el vidrio plano. Cuando sea posible, utilice calentamiento por convección superior e inferior.
- ✓ Quite la película TPF antes de introducir el vidrio en el horno.
- ✓ Separe el vidrio tratado térmicamente utilizando un método de separación adecuado.
- ✓ Verifique y documente el cumplimiento de los requisitos para el vidrio templado y semi templado.
- ✓ Verifique la óptica reflectante aceptable, la neblina (haze), el color y otras características de calidad (es decir, planicidad, recubrimiento, planicidad de borde, retorcimiento, mancha nebulosa, patrón de deformación).
- ⊘ **NUNCA** permita un calentamiento del ambiente o localizado excesivo, a fin de que la temperatura del vidrio no exceda los ~1290 °F (~700 °C).



VIDRIO CON RECUBRIMIENTO SOLARBAN® / SUNGATE® DE VITRO ARQUITECTÓNICO

LAVADO

- ✓ Utilice cepillos para vidrios de baja emisividad con cerdas de 6 a 9 milésimas de pulgada de diámetro (de 0.006" a 0.009") (de 0.15 mm a 0.23 mm) en el lado recubierto.
- ✓ Utilice un sistema DI o RO para proporcionar agua a la sección de enjuague final y garantizar ≤ 20 ppm (40 $\mu\text{s}/\text{cm}^2$).
- ✓ Ajuste los cepillos y rodillos de descarga de modo que tengan el mínimo contacto con el recubrimiento suficiente para procesar el vidrio. Asegúrese de que estén limpios y no presenten daños, y reemplace según sea necesario.
- ✓ Mantenga los filtros de admisión de aire limpios y cámbielos con frecuencia respetando el programa de Mantenimiento Preventivo (MP).
- ✓ Asegúrese de que haya un flujo de agua adecuado en las secciones de preenjuague, lavado y enjuague de la lavadora (consulte TD-144).
- ✓ Ajuste adecuadamente las cuchillas de aire, asegúrese de que haya un flujo de aire adecuado y seque el vidrio.
- ✓ Realice la prueba del marcador como una prueba de calidad en la lavadora para verificar que la configuración sea la adecuada todos los días y después de cada actividad de MP.
- ✓ Asegúrese de que la lavadora elimine toda la TPO de la superficie recubierta. Es fundamental que haya un flujo de agua adecuado durante el proceso de preenjuague. O en el caso del TPF, el vidrio debe conservar la película plástica cuando ingrese a la lavadora y quítela inmediatamente antes del ingreso al horno.
- ✓ Mueva el vidrio que ingrese a la lavadora hasta que quede parejo para evitar el desgaste desigual de los cepillos.
- ✓ Ajuste el agua de lavado según la temperatura recomendada por el fabricante de la lavadora. No exceda los 110-140 °F (43-60 °C) porque las cuentas separadoras y los componentes de la lavadora pueden comenzar a derretirse.
- ✓ Evite todo tipo de contacto innecesario con la superficie del vidrio recubierta; manipule el vidrio de los costados, incluso cuando esté usando guantes adecuados.
- ✓ Mantenga limpios los tanques de suministro de lavado y enjuague; vacíelos y vuelva a llenarlos según sea necesario si PPM > 20 o se observa suciedad o espuma en el interior.
- ⊘ **NUNCA** permita que el vidrio se detenga dentro de la lavadora ni debajo de las cuchillas de aire.
- ⊘ **NUNCA** permita que las faldillas guardabarros u otros elementos se arrastren sobre la superficie recubierta.
- ⊘ **NUNCA** permita que se acumule una cantidad excesiva de espuma en los tanques de recirculación.
- ⊘ **NUNCA** utilice químicos para reducir la espuma. Lave y vacíe los tanques.



Verifique el TDS



Verifique la temperatura



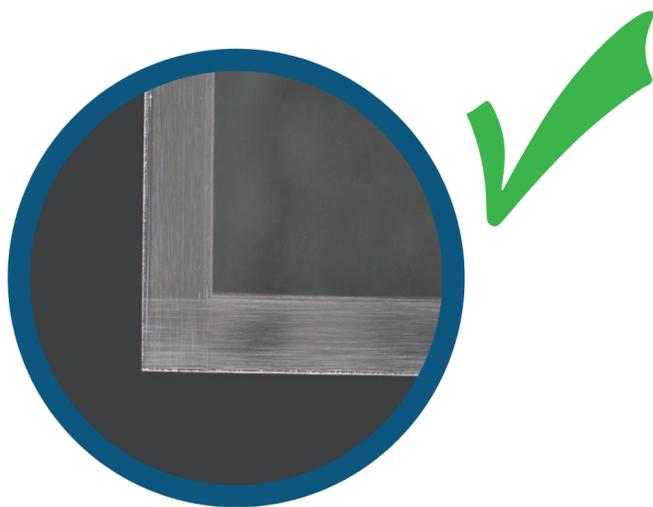
Verifique el flujo



VIDRIO CON RECUBRIMIENTO SOLARBAN® / SUNGATE® DE VITRO ARQUITECTÓNICO

DECAPADO DE BORDES

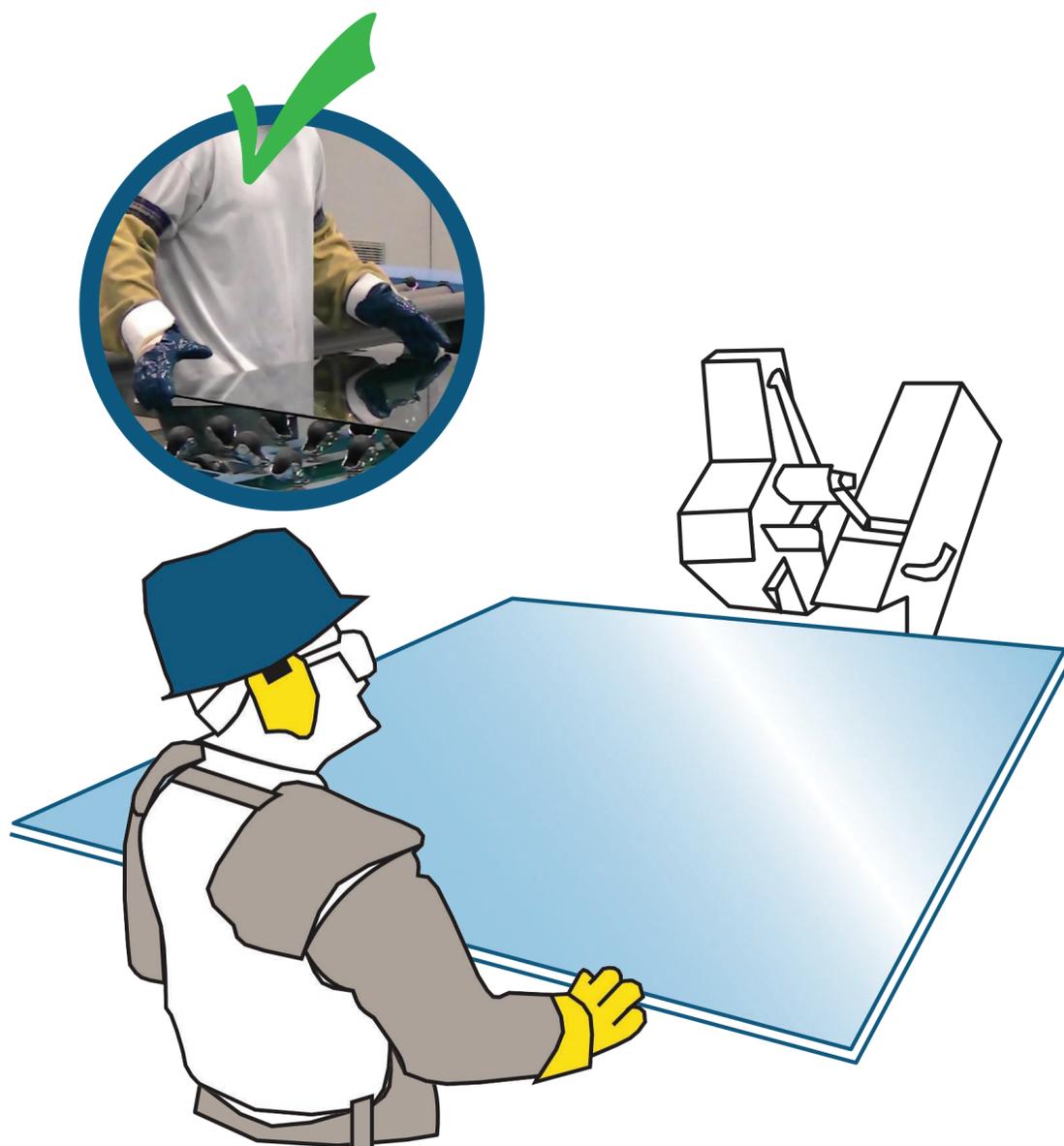
- ✓ Asegúrese de que el disco de decapado no esté dañado y esté ajustado a la altura adecuada. Debe girar en dirección opuesta al sentido de alimentación del vidrio.
- ✓ Limpie la superficie de la mesa con regularidad y según sea necesario.
- ✓ Inspeccione el vidrio decapado para verificar que se haya decapado completamente el recubrimiento de baja emisividad.
- ✓ Compruebe que no haya bordes/extremos dañados.
- ✓ Asegúrese de que el recolector de polvo adecuado esté colocado correctamente (filtro HEPA).
- ✓ Consulte TD-141 para conocer las dimensiones requeridas para el decapado de bordes e información detallada.
- ✓ Cuando realice el decapado con TPF, deberá usar más presión o un disco más agresivo.
- ✓ Además, deberá usar un sistema de aspiración de mayor capacidad para eliminar el polvo de la película.
- ✓ Use siempre guantes de seguridad ADECUADOS y cámbielos tan a menudo como sea necesario para que estén limpios (consulte TD-147).
- ✓ Evite todo tipo de contacto innecesario con la superficie del vidrio recubierto; manipule el vidrio de los costados, incluso cuando esté usando guantes adecuados.
- ✓ Mantenga limpio el equipo de seguridad y evite el contacto con el recubrimiento sin protección. La indumentaria y los equipos de seguridad Kevlar pueden ser muy abrasivos y causar daños por desgastar o restregar el recubrimiento.
- ✓ Separe el vidrio con los bordes decapados utilizando un método de separación adecuado.
- ⊘ **NUNCA** deje partes sin decapar ni permita que el decapado de bordes quede inconsistente.



VIDRIO CON RECUBRIMIENTO SOLARBAN® / SUNGATE® DE VITRO ARQUITECTÓNICO

LIJADO DE BORDES

- ✓ Use siempre guantes de seguridad ADECUADOS y cámbielos tan a menudo como sea necesario para que estén limpios (consulte TD-147).
- ✓ Evite todo tipo de contacto innecesario con la superficie recubierta del vidrio; manipule el vidrio de los costados, incluso cuando esté usando guantes adecuados.
- ✓ Mantenga limpio el equipo de seguridad y evite el contacto con el recubrimiento sin protección. La indumentaria y los equipos de seguridad Kevlar pueden ser muy abrasivos y causar daños por desgastar o restregar el recubrimiento.
- ✓ Solicite la ayuda de dos personas o recurra a un sistema de elevación para manipular hojas de vidrio grandes.
- ✓ Utilice una lija grano 100 o más fina para minimizar daños en los bordes; se recomienda usar una lija grano 120 o más fina para los vidrios de 6 mm de espesor.
- ✓ Separe el vidrio lijado utilizando un método de separación adecuado.
- ⊘ **NUNCA** mate de más los filos de las orillas de modo que se puedan formar puntas filosas.
- ⊘ **NUNCA** deje secar o evaporar líquido en la superficie recubierta.



VIDRIO CON RECUBRIMIENTO SOLARBAN® / SUNGATE® DE VITRO ARQUITECTÓNICO

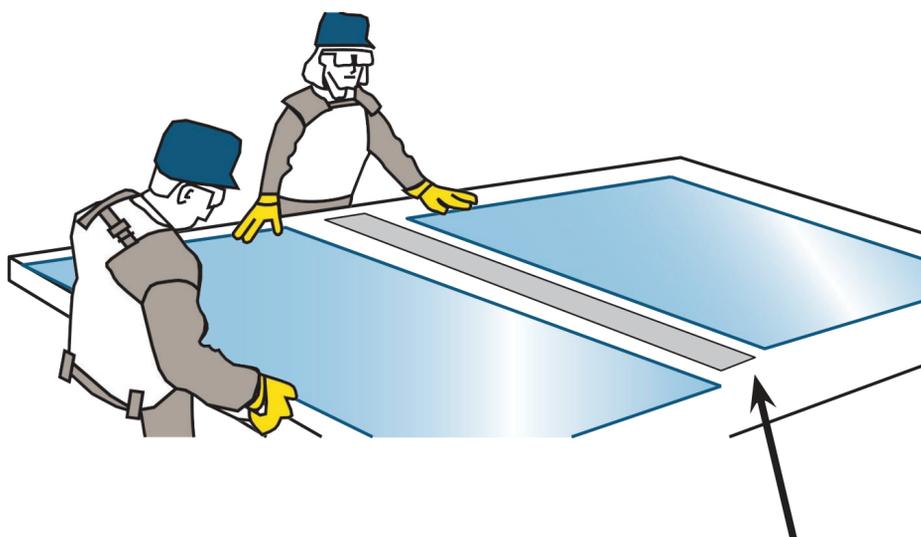
CORTE

✓ Use siempre guantes de seguridad ADECUADOS y cámbielos tan a menudo como sea necesario para que estén limpios (consulte TD-147).

✓ Evite TODO tipo de contacto innecesario con la superficie recubierta del vidrio sin protección; manipule el vidrio de los costados, incluso cuando esté usando guantes adecuados.

✓ En caso de que la superficie recubierta deba tener contacto con ventosas:

- Asegúrese de que las superficies de goma de las ventosas estén limpias y no tengan fragmentos de vidrio ni residuos.
- Se recomienda el uso de bolsas de plástico limpias perforadas o redcillas quirúrgicas para cubrir las ventosas y evitar daños en el recubrimiento o contaminación causada por posibles restos de aceite.
- Se recomienda cubrir las ventosas que no estén en uso con bolsas de plástico para evitar que se ensucien.



Utilice barras de separación siempre que sea posible para que los bordes tengan una mejor calidad.

✓ Cuando corte vidrio recubierto con olefina termoplástica polvo protector temporal (TPO) o película protectora temporal (TPF), deberá usar un disco de corte con un ángulo más agudo (de menos de 140°), con mayor presión (consulte TD-152).

✓ Revise siempre la calidad del filo de corte (consulte TD-119).

✓ Utilice la cantidad adecuada de fluido de corte COMPATIBLE (consulte TD-149).

✓ Mantenga limpio el fieltro de la mesa y repare o reemplace las áreas de la mesa dañadas.

✓ Limpie siempre el fieltro de la mesa desde el nivel del suelo. No camine sobre la mesa.

✓ Separe el vidrio cortado en distintos tamaños utilizando un método de separación adecuado.

✗ **NUNCA** retire el vidrio de los extremos de la caja, el paquete o el bastidor.

✗ **NUNCA** deslice el vidrio contra la caja, el paquete o el bastidor; tome las hojas y retírelas directamente de la caja, el paquete o el bastidor.

✗ **NUNCA** utilice fluido de corte en exceso para evitar que se derrame sobre el recubrimiento.



VIDRIO CON RECUBRIMIENTO SOLARBAN® / SUNGATE® DE VITRO ARQUITECTÓNICO

ALMACENAMIENTO ADECUADO

- ✓ Almacene en ambientes cerrados, limpios y secos, con temperatura y humedad controladas.
- ✓ Mantenga cerradas las puertas de paso y de compartimientos para evitar que el polvo y la suciedad ingresen a las áreas de trabajo y se asienten en el vidrio y los equipos.
- ✓ Mantenga los paquetes envueltos hasta que necesite utilizar su contenido para el procesamiento.
- ✓ Almacene apartado del paso o tránsito y proteja del posible impacto generado por la caída de objetos.
- ✓ Apoye en superficies planas y asegure las cajas, los paquetes o los bastidores de ambos lados. Si aplica, almacene siempre los paquetes de vidrios recubiertos *Solarban*® o *Sungate*® con los separadores apropiados para embarque de Vitro.
- ✓ Mantenga los separadores limpios y almacene los separadores que no se utilizan en un lugar limpio retirado del suelo.
- ✓ Cumpla siempre con las prácticas de almacenamiento FIFO y asegúrese de que se respete el período máximo de almacenamiento del recubrimiento.
- ✓ Separe los vidrios defectuosos y colóquelos en otro sitio con etiquetas rojas según corresponda.
- ✓ Almacene las cajas, los paquetes o los bastidores abiertos cerca del extremo de carga de la línea de fabricación.
- ✓ Coloque soportes debajo de las cajas abiertas; los paquetes o los bastidores en posición vertical, como se muestra en la ilustración, para evitar que se caigan.
- ⊘ **NUNCA** almacene el vidrio en el exterior o en áreas donde quedará expuesto al contacto directo con la humedad.
- ⊘ **NUNCA** almacene el vidrio en áreas donde haya vapores de ácidos de desmineralizadores o se guarden ácidos, baterías, entre otras cosas.
- ⊘ **NUNCA** almacene más de seis paquetes de productos *Solarban*® o *Sungate*® en un bastidor (rack).

