



MANUAL DEL TRANSFORMADOR

Espejo de acrílico Bérkel

MANUAL DEL TRANSFORMADOR

ESPEJO DE ACRÍLICO BÉRKEL

Los espejos acrílicos Békel son ligeros y resistentes, y fueron desarrollados para un amplio campo de aplicaciones en recambio de espejos de vidrio, especialmente cuando es mayor el riesgo de rotura de vidrio y la seguridad es una preocupación y un asunto de gran importancia.

Los espejos acrílicos Békel pueden ser utilizados como una superficie reflectora en muebles y decoración de interiores, displays y elementos del punto de ventas, diseño y decoración de escaparates y tiendas, y diseño creativo libre de las limitaciones físicas y estéticas del vidrio común.

El manual del transformador, entonces, contiene información y los procedimientos necesarios a transformar las placas de acrílico espejadas en productos útiles y perfectos.

Tabla de contenido

1.....	lo que uno puede y no puede hacer
2.....	las ventajas de espejos acrílicos.
3.....	la manipulación, mantenimiento y limpieza
4.....	Corte
5.....	Routing
6.....	Hacer agujeros
7.....	Acabamiento superficial y de los bordes
8.....	Resistencia Química
9.....	Resistencia al ambiente
10.....	Coladura
11.....	Doblando un espejo de acrílico

1-Lo que puede y no puede

1.1 - El hecho de que el acrílico pantalla una superficie relativamente suave y es flexible, puede inducir algunas imperfecciones o distorsiones de imágenes. Entonces, no si debe usar el espejo de acrílico para la reflexión precisa de imágenes. El espesor del acrílico espejo debe determinarse de acuerdo con la aplicación final del producto.

1.2- El espejo de acrílico Bérkel no puede ser termo moldeado a caliente, pero puede ser encorvado en frío.

1.3- Algunas colas y adhesivos atacan la superficie del espejo. Se debe siempre probar si el acrílico espejo resiste a su adhesivo, utilizando una pequeña muestra desechable del espejo y comprobar su resistencia para por lo menos 72 horas de aplicación.

1.4- No se recomienda el espejo de acrílico para los usos externos o "glazing", expuestos a las intemperies.

1.5- Acrílico tiende a absorber la humedad. Niveles altos de humedad puede causar deformación temporal. La deformación es característica del material y debe ser considerada en el proyecto del producto final o aplicación.

1.6 - Pegar los bordes con uso del solvente puede causar "fisuras".

1.7- El espejo de acrílico Bérkel es un producto termoplástico combustible. Es necesario protegerlo de calor excesivo, llama e fuentes de ignición.

1.8- Espejo de acrílico no debe cortarse con tacones de aguja o estampado; pero se puede cortar con una sierra circular, router o láser.

1.9- El producto debe almacenarse en un lugar seco y fresco. El espejo acrílico se bordeará si es expuesto a las variaciones de temperatura. Cambios en los niveles de humedad del aire causan las variaciones más importantes.

El producto debe ser almacenado en la horizontal con base en una superficie plana y embalado con plástico para minimizar la absorción de vapor de agua.

1.10- La película protectora no debe ser retirada hasta el final del proceso de transformación de la pieza. Tenga cuidado con los dos lados del espejo acrílico durante el manejo y procesamiento.

1.11- No use el espejo de acrílico Bérkel en las puertas, duchas y ventanas o en ambientes donde la humedad puede causar la expansión y contracción de la placa termoplástica.

Estas sugerencias y datos son base de información que creemos ser de confianza. Se las ofrece en buena fe, pero sin garantía ya que las condiciones y métodos de uso están fuera de nuestro control. La Bérkel S.A. recomienda al usuario determinar y comprobar la aplicabilidad del material, antes de utilizar hacia escala comerciales.

2-Ventajas de los espejos acrílicos Bérkel

Reflectividad: 80% - 90% en el espectro de luz visible de 400-700 μm .

Peso: menos de la mitad del peso de un espejo de cristal de lo mismo tamaño y espesor.

Resistencia a la rotura: Puede ser 10 veces más resistente a la rotura y hasta 17 veces más resistente al impacto que el espejo de cristal en el mismo espesor.

Resistencia a calor: Capaz de resistir a servicio continuo a 70 ° C, y puede soportar la exposición ocasional de corta duración hasta 88° C.

Facilidad de transformación: varias formas y tamaños puede ser obtenidas por el proceso de corte con equipos convencionales de sierra y routers. Puede ser doblado a caliente o curvado en frío. Equipo de corte láser puede ser empleado para producir diseños complejos y precisos.

Rentable: bajo costo de transformación y bajo costo de instalación.

Calidad: altamente reflectante para uso en displays y puntos de venta, muebles y decoración u otras aplicaciones en espejos tales como la industria automotriz y náutica.

3-manejo, mantenimiento y limpieza

Manejo

El espejo acrílico Bérkel se suministra con una película protectora de polietileno en su superficie espejada. Nunca deslice la placa espejada, cuando transportarla o manejarla. La película protectora debe ser mantenida en el espejo placa durante el almacenamiento y el proceso de transformación para evitar daños en la superficie.

Acrílico espejo Bérkel se suministra listo para usar y no necesita preparación previa. Evite almacenar el material en ambientes con calor excesivo, y mantenga lejos de vapores orgánicos, pinturas y otros productos químicos.

El material debe ser almacenado en su embalaje original en un lugar limpio y seco.

Donde no es posible cumplir con las instrucciones descritas anteriormente, por favor observe lo siguiente recomendaciones:

Almacenamiento vertical: Debe prestar atención para evitar el espejo placa bornee. La placa debe ser almacenada en caballetes con un ángulo de inclinación de no más de 10° con la vertical.

Almacenaje horizontal: si está almacenado en una posición horizontal, debe ser asegurado que la plancha se coloca sobre una superficie plana, evitando el borneo. Asegúrese de que no exista slip de una plancha sobre la otra, así que no aparezcan arañazos superficiales.

Si diferentes piezas de las placas se almacenan juntas, asegúrese de que los trozos más grandes se almacenan en la parte inferior de la pila, evitando sobrepeso y suspendido (que puede conducir a deformaciones) y deslizamiento de uno sobre el otro durante cualquier movimiento. La prevención de suciedad y astillas entre las placas es necesaria para reducir el riesgo de arañazos si ocurre un slip de placas en el momento de desembalaje o descarga.

Mantenimiento

Filme de protección: cada espejo acrílico Bérkel es muy bien protegido con un barniz sobre la espalda y una película protectora de polietileno en su frente. Esta película protección de polietileno debe permanecer intacto lo mayor tiempo posible, durante todo el proceso de transformación del espejo, incluyendo su instalación.

Retirar la película protectora: Si hay dificultades en la remoción del filme de protección de polietileno, use solvente alifático, keroseno o alcohol destilado para suavizar la película. No utilice ningún otro producto químico o a objetos afilados quitar lo polietileno.

Limpieza

Lavado: Use un jabón suave, agua y un paño suave para limpiar la superficie, aplicando una ligera presión. Para eliminar las grasas, aceite o impregnaciones de suciedad, use solventes como hexano o queroseno.

No utilice ningún producto químico en las superficies pintadas o serigrafiados. No utilice ningún producto de limpieza específico para vidrios y cocinas.

Pulido: Una superficie de alto brillo puede ser obtenida a través del uso de un buen pulidor de plástico y un paño suave. Simplemente seguir las instrucciones del fabricante del pulidor.

Eliminación de arañazos: Arañazos superficiales puede ser eliminado a través de un pulido manual con un removedor de arañazos o un producto de limpieza. Quitar todos los residuos de suciedad en la zona a ser aplicado el removedor y pulir manualmente con un paño suave, limpio y seco.

4 - Corte

Sierra Circular: este tipo de sierra es utilizada para obtener un corte recto y preciso. A tiempo que la vibración durante el proceso de corte mínima, este método es altamente recomendable. Un disco de 10" y una lámina tipo carbide de 80 dientes son recomendados para este tipo de corte. Para

mejores resultados los dientes deben tener un ángulo de apertura de 10 a 15".

El material debe ser cortado con el filme de protección de polietileno de para bajo.

Corte con una máquina láser: Laser puede ser utilizado para cortar cualquier imagen en el espejo de acrílico espejo con mínimo desperdicio de material. El láser CO2 opera a través del foco de un grande cantidad de energía en una pequeña zona definida, haciendo la fusión y de evaporación del material. Este método produce un borde limpio y pulido sin cualquier formación de chips. A velocidad de corte de 500 cm / min puede ser utilizada por el uso de un láser con potencia que van de 200 vatios a 1200 vatios. Después del corte láser se recomienda hacer el recocido de la placa, especialmente cuando se va hacer el pegamento más tarde.

Atención: Corte láser puede generar tensión residual a lo largo de la zona de corte. Le sugerimos probar las condiciones en un cuerpo de proba antes del proceso de corte con láser.

5 - De enrutamiento

Varias routers están indicadas para el corte del espejo de acrílico. Tales routers deben tener al menos la potencia de 1 HP y una velocidad de 20000 rpm. Un router circular se emplea para la producción de espejos redondos (360 °).

Routers del tipo CNC son indicadas para corte de espejos de acrílico en gran escala de producción. Al utilizar una router, algunas precauciones son necesarias para evitar que se hagan errores de corte:

Primera, que los routers estén diseñadas para funcionar en alta velocidades. Evitar vibraciones; hasta la menor vibración puede causar "crazing" y fracturas en las piezas durante el proceso de corte;

Segundo, tenga en cuenta la velocidad (rpm) empleada: altas tasas de rpm y alimentación más rápida en el proceso de corte de la placa, resulta en una superficie más pulida y mejor acabada. Es recomendable usar velocidad entre 18000 y 28000 rpm;

Tercero, para una máxima productividad, operar a una velocidad de alimentación exactamente debajo del velocidad de formación de astillas. No sobrecargue el motor;

Cuarto, mantener la corte siempre afilado es muy importante para evitar formación de astillas y pérdida de productividad. Por último, utilizar un diámetro de corte de 1/2" o mayor, siempre que posible. ¿Cuánto más grande el diámetro correa mejor es el acabado de la superficie de corte y más pequeña la tendencia de formación de chips.

6- Perforación

Bérkel el espejo de acrílico puede ser perforado con el uso de un simple taladro eléctrico. Para hacer un agujero en el espejo acrílico, recomendamos el uso de un taladro específico para perforar plásticos.

Al perforarse un espejo de acrílico es aconsejable colocar la placa en una superficie sólida, como la madera, de tal manera que el taladro pueda penetrar el material sólido. Esto evita la formación de astillas y rebabas

en el lado opuesto del agujero. Una velocidad más baja debe ser usada en la broca para entrar o salir de la placa espejada.

Agujero de diámetro mayor o igual a 2.5 cm debe ser hecho con el uso de una sierra taza.

7-superficie final y borde

El grado de acabado deseado a producir un borde transparente y pulido se basa en la calidad de la herramienta de corte. El uso de herramienta apropiada, de forma apropiada y con instrumentos para corte correctamente afilados va reducir la necesidad de trabajo adicional de acabado de la superficie y bordes.

Pulido: Un borde pulido es el mejor tipo de acabado y siempre es deseado en el borde de un espejo acrílico. Primero, es necesario el lijado de la borde. Más tarde, el uso de una máquina pulidora estacionaria será necesario para producir un borde pulido. Se recomienda utilizar una máquina pulidora con un diámetro de entre 20 y 35 cm con cintas inclinadas.

Para el pulido y retiro de arañazos superficiales, se recomienda el uso de un compuesto de pulido de medio a fina abrasión, dependiendo de la profundidad del arañazo a ser eliminado. Asegúrese de que el espejo acrílico quede en movimiento durante todo el proceso de pulido.

8 - Resistencia química

Así como como todo material plástico, el acrílico espejo va reaccionar cuando expuesto a algunos productos químicos. La siguiente es una lista parcial de productos químicos conocidos que reaccionan con la

placa del espejo acrílico. Exposición a estos productos deben evitarse y factores como el estrés residual, tensión por alta apoyo de carga o cambios abruptos de temperatura pueden influir en esta posible reacción.

Conoce los productos químicos que atacan el espejo acrílico:

Benceno	Thinner	Ester	Tetracloruro de carbono
Tolueno	Alcohol etílico	Acetona	Alcohol metílico
Xileno	Éter		

9-Resistencia a la el tiempo en

Acrílico espejo Bérkel no se recomienda para uso externo. Si utiliza externamente, indicamos uso de un sellador a base de silicona para evitar la humedad y proteger el espejo lateral. Niebla de la sal también puede iniciar un proceso de degradación del espejo.

10 - Pegado

El espejo acrílico es una película reflexiva aplicada a un sustrato acrílico. Cuando un sustrato es agregado a una otra superficie, los materiales se ajustan a las irregularidades en la superficie de apoyo. Una superficie irregular y no plana puede causar ondas en la superficie y distorsiones en las imágenes reflejas.

Para obtener mejores resultados, se debe en el espejo de acrílico una superficie rígida, plana y suave, de preferencia sólida y inflexible, tan como una madera con 2.0 cm de grueso. El sustrato debe tener su superficie tratada con un sellador o pintura de alta calidad para cubierta

de imperfecciones y evitar la humedad. Toda la superficie debe ser tratada con el uso de una masilla o cualquier otro tipo de adhesivo sensible a la presión.

Otra opción es el uso de orificios de fijación en el acrílico espejo y con tornillos fijar directamente sobre el sustrato, teniendo cuidado de no usar presión excesiva en los tornillos para no formar ondas y distorsiones.

La distorsión visual es una función de la distancia de la imagen y el espesor del material. Una pieza más gruesa será menos flexible y por lo tanto mantendrá una mejor integridad óptica. La correcta instalación y espesor del espejo acrílico conveniente para el uso final, puede reducir la distorsión, visual, pero no la elimina completamente.

Aplicaciones en techos no son recomendadas, excepto cuándo el espejo acrílico montarse en marcos de metal o perfiles suspendidos en el techo. Adhesivos y colas puede contener solventes tan como tolueno, acetona y hexano, lo que puede atacar el barniz protector del lado espejado.

Se debe siempre probar el uso de colas en pequeño cuerpos de pruebas del espejo acrílico para verificar si un ataque químico se producirá dentro un tiempo mínimo de 72 horas de aplicación.

11 – Doblando un Espejo acrílico

La flexión de una línea puede ser mejor ejecutada si es aplicado una estrecho pista de calor intenso a de 3.0 mm lejos del sustrato acrílico. Filamentos de resistencias de NiCr (níquel / cromo) de 1,15 mm son los elementos de calefacción más utilizados.

- a. Poner la cara del espejo delante del elemento calefactor. No intentar calentar la superficie barnizada;
 - (b).** Ajustar la potencia de la fuente de tal manera que el elemento de calefacción permanezca rojo;
 - c. Retire la película protectora de polietileno;
 - (d).** El acrílico será flexible en la gama de temperaturas entre 143°C y 163°C. Las curvas deben hacerse a la temperatura más baja posible, que requieran una suave fuerza a realizar la doble. Un acrílico espejo de grueso de 3.00 mm debería estar caliente y listo para un doblado dentro de un período de 20 a 25 segundos de calefacción;
- y** Tiempo es un factor crítico. Calor insuficiente puede causar borneo al largo del doblado y tensión residual puede causar fisuras en la pieza. El calor excesivo puede aún causar enrojecimiento en la pieza;
- f. El enfriamiento de la placa doblada debe hacerse lo más rápido posible, preferiblemente a través de circulación del aire.

Se ha tenido gran cuidado en la compilación de la información contenida en este documento. Las recomendaciones sobre el uso de los productos se hacen sin garantía, ya que las condiciones de uso no están controladas por Bérkel. Es responsabilidad del cliente asegurarse que el producto será apropiado para cada situación y que ello sea adecuado a las condiciones de su aplicación.

Todos los datos de esta publicación son fiables y emitido en la buena fe. Que aunque no pretendían ser una garantía y por lo tanto no tomamos responsabilidades legales. Los usuarios de las placas de policarbonato deben hacer bastantes experimentos en cuanto a establecer que el material es apropiado para sus casos particulares.