

Guía de aplicación del *Dow Corning*® 121 Structural Glazing Sealant



Propósito

La finalidad de este documento es la de brindar instrucciones detalladas acerca de cómo utilizar el sellante *Dow Corning®* 121 Structural Glazing Sealant. Para mayor información sobre el acristalado estructural con silicona y sobre los requerimientos para obtener las garantías de Dow Corning para sellados de estanquidad y estructural, por favor consulte el Manual Técnico Américas, Form # 62-1112. Por consultas específicas puede recurrir al representante local de Dow Corning.



Descripción del producto

Dow Corning® 121 Structural Glazing Sealant es una formulación de silicona bicomponente, específicamente diseñada para ser utilizada en aplicaciones de acristalado estructural en obra ó en taller. El material se suministra en un cartucho de dos componentes, donde el catalizador es una pasta blanca suave y la base es de color negro o gris. Una vez catalizado, el material cura, formando un caucho de silicona flexible de medio módulo para aplicaciones de sellado estructural y de estanqueidad. El embalaje incluye los mezcladores estáticos necesarios para mezclar el material.

Dow Corning 121 Structural Glazing Sealant cura en secciones profundas dentro de las 24 horas y generalmente alcanza la total adherencia en 48 horas. Sin embargo el tiempo de curado dependerá del tipo de sustrato, y de la temperatura y de la humedad ambiente.

Usos

Dow Corning 121 Structural Glazing Sealant puede utilizarse para la mayoría de las aplicaciones de acristalamiento estructural. Esto incluye, pero no se limita al acristalado en taller, en obra, de superficies inclinadas y fijación de rigidizadores.

Modo de empleo

ELEMENTOS NECESARIOS

- *Dow Corning* 121 Structural Glazing Sealant con mezcladores estáticos de 18 elementos
- Solvente
- Paños limpios
- Cuchillo (si se realizarán desensidriados)
- Pistola neumática para sellantes bicomponentes aprobada por Dow Corning¹
- Compresor de aire y manguera de aire con acople de la pistola de sellado

PREPARACIÓN DEL SUBSTRATO

1. Limpie todas las juntas y espacios a rellenar, removiendo todo material extraño y contaminantes, tales como grasa, aceite, polvo, agua, escarcha, suciedad superficial, antiguos sellantes y compuestos de acristalado y revestimientos protectores. Los sustratos no porosos se deben limpiar con un solvente utilizando el método de limpieza con dos paños.
2. Imprimación, si fuese necesario. El sellante debe ser aplicado el mismo día en el que se imprimen las superficies.
3. El espaciador puede estar ya colocado durante el proceso de limpieza e imprimación, ó puede tener que instalarse luego de que el sustrato metálico se haya limpiado e imprimado. El vidrio, generalmente, se limpia antes de ser posicionado. Enmascare las áreas adyacentes a las juntas para obtener cordones de sellado bien definidos.

¹ Por favor tenga en cuenta que el uso de un equipo de dosificación de un modelo o fabricante distintos de los listados en este documento anulará cualquier garantía limitada de Dow Corning; excepto que Dow Corning publique una versión actualizada de este documento y/o extienda un documento indicando la aprobación de otro fabricante o modelo de equipo dosificador para su utilización con Dow Corning® 121 Structural Glazing Sealant.

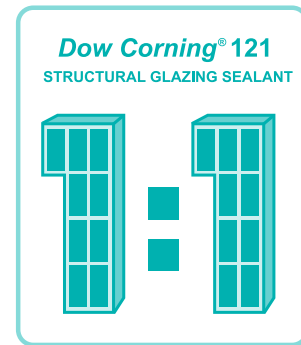
PREPARACIÓN DE SUBSTRATO PARA REACRISTALADO

El siguiente procedimiento asume que en la sección en particular del proyecto que se esta restaurando, se ha utilizado originalmente un adhesivo estructural *Dow Corning®*, y que el contratista encargado de realizar las reformas, dispone de las recomendaciones originales. Si no se dispone de esta información, contacte al representante de Dow Corning, quién podrá necesitar confirmar si se usaron productos *Dow Corning®* en el lugar.

1. Realice un ensayo de adhesión de campo a fin de verificar la adherencia de la silicona existente a los substratos. Si la adhesión que se observa no es óptima, contacte de inmediato al representante de Dow Corning.
2. Desmonte los vidrios de la sección. Dependiendo del diseño de la junta, esto puede requerir herramientas especiales ó una cuerda de piano.
3. Corte la silicona, dejando una fina capa (de aproximadamente 0.5-1 mm/0.02-0.04" de grosor) de adhesivo en el marco. No dañe el acabado de la superficie del substrato, ó bien, remueva la totalidad del sellante, teniendo especial cuidado de no dañar la terminación del substrato.
4. Limpie el sellante residual con solvente utilizando el método de limpieza con "dos paños" descrito en el Manual Técnico Américas, Form # 62-1112. Si inmediatamente después de cortar el sellante curado se aplica el sellante nuevo, no es necesario limpiar el residual de sellante curado.
5. *Dow Corning* 121 Structural Glazing Sealant se adherirá al sellante curado sin imprimación. El imprimador puede ser necesario si se ha removido la totalidad del sellante original.
6. La silicona puede absorber algo de solvente. Permita que el solvente se evapore para que el sellante curado existente esté completamente seco antes de aplicar el sellante nuevo.
7. Limpie el nuevo vidrio ó panel y ubíquelo en su lugar. Instale las sujeciones temporarias. Enmascare la junta.
8. Llene la junta con sellante estructural nuevo. Refiérase a la sección de "Instalación del Sellante de Juntas" de este Manual.
9. Luego de que el sellante haya curado por completo, confirme que se haya alcanzado la total adherencia y recién entonces remueva las sujeciones temporarias.

NOTA

En algunos casos, no es posible acceder a la junta estructural una vez que el vidrio ha sido colocado. En esos casos, el sellante puede ser aplicado directamente al marco y luego montar el vidrio, comprimiendo el sellante en la junta. La junta debe ser rellena con sellante en exceso y el vidrio debe ser colocado dentro de los diez minutos ó antes que sellante comience a formar piel. El llenado incompleto de juntas estructurales es un problema en la ejecución de la mano de obra. Es responsabilidad del aplicador del sellante asegurar el completo llenado de las juntas. Dow Corning revisará e informará acerca de los procedimientos de re-acristalamiento.



PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DEL SELLADOR

El agente de curado y la base del sellante *Dow Corning 121 Structural Glazing Sealant* se deben mezclar totalmente utilizando un sistema de mezclado sin aire. *Dow Corning 121 Structural Glazing Sealant* es compatible con dispositivos neumáticos de dosificación para cartuchos de 2 X 200 mL. Dow Corning ha ensayado de manera satisfactoria este producto, con los siguientes dispositivos neumáticos de dosificación. Si usted prefiere utilizar otro fabricante, por favor contacte al representante de Dow Corning para que asegure que se logrará el adecuado mezclado del sellante.

- Sulzer MIXPAC™ DP 400-100-01
- Albion P/N AT400 Standard 400 mL Cartridge Air Gun

Por favor tenga en cuenta que el uso de cualquier otro equipo de dosificación de un modelo o de un fabricante distintos de los mencionados en este documento, anulará cualquier garantía de limitada de adherencia estructural o de producto de Dow Corning; excepto que Dow Corning publique una versión actualizada de este documento y/o emita un documento indicando la aprobación de otro fabricante o modelo de equipo dosificador para su utilización con *Dow Corning 121 Structural Glazing Sealant*.

PASO 3



Junto con los cartuchos de sellante, cada caja incluye doce mezcladores estáticos de 18 elementos de ½ pulgada de diámetro, que se requieren para poder mezclar el material. Para cada cartucho se **DEBE** utilizar un mezclador estático nuevo, a fin de asegurar la mezcla correcta del material. No se recomienda la mezcla manual ni mecánica, ya que incorporan aire, lo que resultará en una alteración de las propiedades físicas del producto.

PASO 4



1. Acople la manguera de aire al compresor y al dispositivo neumático de sellado. La presión de aire no debe exceder los 90 psi ó la presión máxima admisible para la pistola (la que resulte menor).
2. Asegúrese de que los pistones duales estén retraídos para que el cartucho pueda insertarse correctamente. Esto se puede realizar pulsando el botón de reversa de la pistola neumática.
3. Retire la tapa de la parte superior del cartucho. Quiebre el tapón del extremo dosificador del cartucho insertando un destornillador plano ó una herramienta similar en la ranura rectangular del tapón. Utilice la herramienta y gire el tapón 90 grados, quedando horizontal al cartucho. Este movimiento liberará el tapón.
4. Inserte el cartucho. El mismo debe encajar en la pistola quedando los extremos del cartucho alineados con los pistones duales.
5. Una vez que el cartucho fue insertado, confirme de que el selector esta para la posición de avance de los pistones. A continuación presione y mantenga apretado el gatillo hasta que el material salga de **AMBOS** cartuchos, tanto del de agente de curado así como de la base. Una vez confirmado que ambos componentes extrudan del cartucho, limpie el exceso de sellante.

PASO 5



6. Atornille un mezclador estático nuevo. El extremo del mismo se puede cortar con un cuchillo ó una tijera, si se necesita una boquilla más grande ó bien para inclinarla en un ángulo determinado. No elimine elemento alguno del mezclador estático.
7. Con el mezclador estático instalado, oprima el gatillo hasta llenar por completo el mezclador estático y salga material mezclado por la boquilla. Este paso es mejor realizarlo sobre un área para residuos. Descarte el primer material que salga del mezclador estático.

8. Para asegurar la mezcla correcta del material, aplique una pequeña cantidad de material sobre una superficie limpia. Dentro de las 4 horas verifique que el material haya curado en un caucho blando. Si esto no sucede, es muy probable que el material no se ha mezclado de manera correcta, y por lo tanto las unidades acristaladas deben ser controladas para confirmar el curado y la adherencia del sellante.
9. El material está ahora listo para usar. Coloque el sellante en la junta, siguiendo los pasos de la sección “Instalación de sellante en Juntas” de este Manual.
10. Una vez vaciado el cartucho, revierta los pistones duales. Quite el cartucho y el mezclador estático de la pistola y descártelos. El mezclador estático no debe ser reutilizado. Para usar un nuevo cartucho de *Dow Corning 121 Structural Glazing Sealant*, repita los pasos 3 al 7.
11. Una vez que ha completada la instalación del sellante, apague el compresor y cierre la alimentación de aire a la pistola. Apriete el gatillo hasta que el manómetro de la pistola indique cero (0) y luego desconecte la manguera de aire de la pistola.

INSTALACIÓN DEL SELLANTE DE JUNTAS

Una vez que las juntas han sido preparadas y los cartuchos de sellante están en condiciones para ser utilizados, aplique el sellante en la junta. Es de crucial importancia que el sellante llene por completo la junta ó cavidad, alcanzando a todas las superficies que necesiten recibir sellante. Si la junta no se llena correctamente, no se logrará una adecuada adherencia y se debilitará el desempeño del sellador. Esto es de fundamental importancia, ya que la efectividad de la silicona en aplicaciones estructurales depende en gran medida de la profundidad del sellado (área de contacto).

Consideraciones relativas a ranuras: Siempre es recomendable realizar el sellado estructural sobre una superficie plana. Cuando se requiera profundidad adicional de sello estructural (“bite”), puede llegar a ser necesario utilizar una superficie incluya una ranura. En este caso, la instalación del sellante debe llevarse a cabo en dos etapas. Para asegurar la adherencia a una superficie que está contribuyendo a la profundidad de sellado estructural (“bite”), previamente se debe limpiar la ranura, de ser necesario imprimarla, aplicar el sellante en la ranura, alisarlo con espátula; y recién entonces realizar el sellado estructural.

El sellante debe ser aplicado de la siguiente manera:

1. Para obtener un trabajo estéticamente aceptable, utilice cinta de enmascarar y así evitar que el exceso de sellante alcance las áreas adyacentes.
2. Aplique el sellante en una operación continua usando una pistola neumática aprobada. Se debe aplicar una presión positiva, necesaria para llenar por completo la junta. Esto puede lograrse “empujando” el sellante hacia adelante en la dirección de sellado. Asegúrese de obtener el llenado completo de la cavidad a sellar.
3. Alise al sellante con espátula antes que éste comience a formar piel (generalmente entre 10 y 20 minutos). El alisado presiona el sellante contra el espaciador y las superficies de la junta. No utilice líquidos tales como agua, jabones ni alcohol como ayuda. Estos materiales pueden interferir en el curado y la adherencia del sellante, y a la vez generar inconvenientes estéticos.
4. Retire las cintas de enmascarar antes de que el sellante forme piel (dentro de los 15 minutos de alisado).

PUNTO DE CONTROL DE CALIDAD

La primer pulgada (25.4 mm) del mezclador estático próxima al cartucho debe tener claramente definidas dos áreas, un área clara y un área oscura (gris ó negra), dividiendo al mezclador aproximadamente en mitades. Si no percibe esta diferencia puede ser que se haya salteado el paso 5.



Algunas reglas generales a seguir cuando se usa sellante de silicona en aplicaciones de acristalamiento:

1. Verifique que las superficies de las juntas ya preparadas y no se hayan contaminado.
2. En ciertas ocasiones, en acristalamientos en obra, puede que la silicona no se aplique el mismo día que se posiciona el vidrio. En estos casos, se deberá volver a realizar la preparación de la junta (limpieza e imprimación) inmediatamente antes de la aplicación del sellante.
3. Se deberán utilizar retenciones ó clips a fin de mantener fijos los paneles hasta que la silicona haya curado por completo. Una cinta doble faz utilizada como separador estructural puede considerarse suficiente retención temporaria, siempre y cuando su fabricante haya aprobado el uso del producto para dicha aplicación.

REQUISITOS PARA EL CURADO DEL SELLANTE

Dow Corning 121 Structural Glazing Sealant cura en secciones profundas, dentro de las 24 horas y generalmente alcanza la adhesión total dentro de las 48 horas, sin embargo, el tiempo de curado completo depende del diseño de la junta, el tipo de sustrato, la temperatura y la humedad.

En todas las aplicaciones de acristalamiento estructural con silicona, el sellante debe haber curado y adherido totalmente antes de someter a tensión al adhesivo. El tiempo exacto puede determinarse fabricando varias muestras que repliquen el diseño de las juntas de las unidades. Estos especímenes de prueba que deben ser curados al mismo tiempo que las unidades de muro cortina, pueden cortarse para determinar el grado de curado en función del tiempo. Estas muestras serán también utilizadas para comprobar la adhesión del sellante a los sustratos.

El desenvidriado de unidades se utiliza también para determinar el tiempo de curado total, así como verificar la adhesión y el llenado de juntas (profundidad de sellado estructural “bite”).

Aseguramiento de la Calidad

VIDA ÚTIL Y ALMACENAMIENTO

Almacenados en sus envases originales cerrados en un ambiente seco y por debajo de los 30°C (86°F), *Dow Corning* 121 Structural Glazing Sealant tiene una vida útil de 12 meses a partir de la fecha de fabricación. Busque en el envase la leyenda “Úsese antes de.”

ENSAYOS DE ADHERENCIA EN TALLER/OBRA

Dow Corning exige que se realicen ensayos de adherencia en sustratos representativos de la producción como un medio para verificar la adhesión de las unidades fabricadas reales. Los ensayos de control de calidad de la adhesión no sustituyen al desenvidriado de unidades, sino que solamente brindan un medio para monitorear de manera continua la adhesión de una manera no destructiva.



PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO DE ADHERENCIA SUPERFICIAL (PEEL-IN ADHESION TEST)

Los ensayos de adherencia superficial son necesarios para verificar la adhesión del sellante a los materiales de producción. El ensayo de adherencia superficial se realiza de la siguiente manera:

1. Limpie e imprime la superficie siguiendo las recomendaciones específicas del proyecto.
2. Coloque una lámina de polietileno ó de cinta antiadherente cruzando la superficie plana sobre la cual se hará el ensayo.
3. Aplique una capa de sellante y alísela de manera de formar una franja de aproximadamente 200 mm (7.8") de largo, 25 mm (1") de ancho y 3 mm (1/8") de espesor. Se deben aplicar al menos 50 mm (2") del sellante sobre la lámina de polietileno ó sobre la cinta antiadherente.
4. Una vez que el sellante haya curado, tire del mismo en forma perpendicular al substrato hasta que falle. Registre el tipo de falla del ensayo.

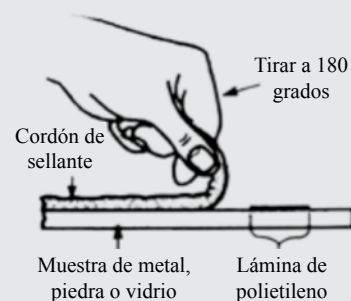
El sellante debe aplicarse en cada uno de los substratos representativos. Las muestras se deben ensayar previamente a mover las unidades, o bien antes de remover las sujeciones temporarias. Las unidades pueden llegar a ser movidas en tan solo 24 horas. Al momento en el que la silicona estructural de las unidades del muro cortina puedan ser sometidas a tensión - ya sea durante el traslado dentro del taller o bien en el traslado al lugar de la obra - el sellante debe haber pasado los ensayos con el 100% de falla cohesiva con cada uno de los substratos que requieran adhesión. Únicamente alcanzando el 100% de falla cohesiva en los ensayos, es posible aplicar tensión significativa a la junta estructural. Los resultados de los ensayos de los ensayos de adherencia superficial deben tener correlación con los desensivriados de las unidades de producción reales.

Los ensayos descriptos previamente deben llevarse a cabo con el fin de verificar que la adhesión de la silicona estructural se haya alcanzado antes de transportar las unidades de muro cortina a la obra o antes de remover las sujeciones temporarias de la fachada. El tiempo de adherencia de los sellantes estructurales de dos componentes puede variar de acuerdo a las condiciones de baja temperatura y humedad, y, las unidades que no hayan adherido por completo pueden llegar a despegarse durante el transporte, en caso que la adherencia no haya sido comprobada previo al despacho. Las unidades de muro cortina no deben ser sometidas a tensión a menos que el sellante haya alcanzado adhesión completa. Se deberá consultar a Dow Corning con relación a recomendaciones relativas al manejo apropiado de las unidades de muro cortina acristaladas con silicona estructural.

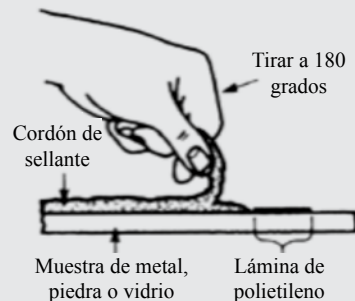
DESENSIVRIADO

Se lleva a cabo sobre vidrio ó paneles y marcos pegados con silicona estructural, el desensivriado es un método de inspección de calidad que se utiliza para confirmar la adherencia y el correcto llenado de juntas estructurales. El desensivriado es un excelente procedimiento de control de calidad para los proyectos de acristado estructural con silicona. El desensivriado consiste en el desprendimiento total del panel del marco y el ensayo de adherencia del sellante estructural tanto al panel como al marco. Para lograr una mejor inspección, la superficie del panel y/o del marco no debe ser dañada.

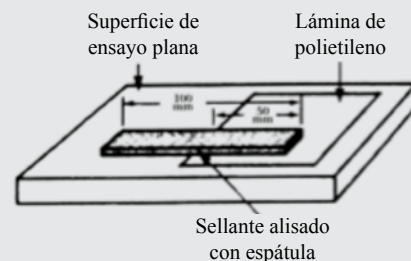
Falla Adhesiva



Falla Cohesiva



Espécimen de Ensayo



NOTA

Al medir la profundidad de sellado estructural durante el desensivriado, de encontrarse vacíos o llenados incompletos, la profundidad de sellado estructural puede resultar insuficiente respecto de las dimensiones mínimas descriptas en el la revisión de planos del proyecto de Dow Corning y no cumplir con los requisitos para obtener la garantía de sellado estructural de Dow Corning. La dimensión mínima de profundidad de sellado estructural ya sea (en el marco o en el panel) es la que determina la profundidad de sellado estructural y es reportada en la Planilla de Inspección de Desensivriado- informar valores promedio de profundidad de sellado estructural ("bite") no es aceptable. Utilice siempre las técnicas de aplicación correcta para asegurar el llenado completo y de esta forma evitar estos problemas y la necesidad de re-instalar el sellante.

La inspección debe incluir lo siguiente (ver el Formulario de Inspección de desenvidriado en el Manual Técnico Américas – Form # 62-1112):

1. Profundidad de sellado estructural (“bite”) (indicando la medida mínima en caso de llenado incompleto)
2. Altura del cordón de adhesivo estructural
3. Adherencia del sellante de silicona al panel y al marco
4. Tipo de junta/estado del sellante aplicado
5. Apariencia del sellante/uniformidad del color/burbujas/etc.

FRECUENCIA DEL DESENVIDRIADO

El desenvidriado debe llevarse a cabo de acuerdo al siguiente programa:

1. Primer desenvidriado-1 unidad de las primeras diez unidades fabricadas (1/10)
2. Segundo desenvidriado-1 unidad de las próximas 40 unidades fabricadas (2/50)
3. Tercer desenvidriado-1 unidad de las próximas 50 unidades fabricadas (3/100)
4. Cuarto desenvidriado y posteriores-1 unidad de cada 100 unidades fabricadas de aquí en adelante

En otras palabras, el desenvidriado debe ocurrir a una tasa de 3% para las primeras 100 unidades y a una tasa del 1% de ahí en más. La frecuencia de desenvidriado puede cambiarse de mutuo acuerdo sobre una base de caso por caso. Los términos y condiciones de garantía no se ven afectados por ningún acuerdo mutuo que se haya hecho sobre la frecuencia de desenvidriado. Si se llega a un acuerdo, el mismo debe ser documentado por escrito.

Se pueden requerir otros ensayos adicionales de control de calidad distintos de los más mencionados, o ser aceptados como alternativa a estos ensayos para de un proyecto en particular.

Contáctenos

Con más de 50 años de experiencia en la industria de la construcción, Dow Corning High Performance Building Solutions, ha desarrollado una amplia gama de materiales de desempeño comprobado para acristalado estructural y de protección, sellado de estanquidad, acristalamiento aislante, fabricación de puertas y ventanas, aislación de alta eficiencia y materiales de protección para la construcción. Conozca más acerca de *Dow Corning* 121 Structural Glazing Sealant y nuestra gama completa de soluciones para la industria de la construcción, incluso servicios y soporte, en dowcorning.com/construction/121sgs.

Dow Corning tiene oficinas de venta, plantas de fabricación, y laboratorios de Tecnología y Ciencia alrededor del mundo. Encuentre información sobre contacto local en dowcorning.com/ContactUs.

Imágenes: Página 2 - AV21256; Página 4 - AV21258, AV21260, AV21289; Página 5 - AV21263; Página 6 - AV21270

PRECAUCIONES EN LA MANIPULACIÓN

LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO NECESARIA PARA SU UTILIZACIÓN SIN RIESGOS, NO ESTÁ INCLUIDA EN ESTE DOCUMENTO. ANTES DE UTILIZARLO LEA LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO Y LAS ETIQUETAS DEL ENVASE DEL PRODUCTO PARA UN USO SEGURO, A FIN DE OBTENER INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS FÍSICOS Y PARA LA SALUD. LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL ESTÁN DISPONIBLES EN LA PÁGINA WEB DE DOW CORNING EN LA DIRECCIÓN DOWCORNING.COM, O A TRAVÉS DE UN REPRESENTANTE TÉCNICO DE DOW CORNING, O SU DISTRIBUIDOR, O LLAMANDO AL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE DOW CORNING.

INFORMACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA - SÍRVASE LEERLA CON ATENCIÓN

La información de este folleto se ofrece de buena fe con la confianza de que es exacta. Sin embargo, debido a que las condiciones y los métodos de empleo de nuestros productos están fuera de nuestro control, esta información no deberá usarse sin realizar pruebas por parte del cliente para confirmar que nuestros productos son seguros, efectivos y plenamente satisfactorios para el uso al que están destinados. Las sugerencias de empleo no deben tomarse como estímulo para infringir ninguna patente.

La única garantía de Dow Corning es que nuestros productos cumplirán con las especificaciones de venta vigentes en el momento de la expedición.

Su único recurso por incumplimiento de esta garantía se limita a la devolución del importe o a la sustitución de todo producto que no sea el garantizado.

DOW CORNING NIEGA ESPECÍFICAMENTE TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE APTITUD PARA UNA FINALIDAD O COMERCIALIZACIÓN DETERMINADA. DOW CORNING NO ACEPTA RESPONSABILIDAD ALGUNA POR DAÑOS INDIRECTOS O CONSECUENTES.

Dow Corning es una marca comercial registrada de Dow Corning Corporation.

Le ayudamos a inventar el futuro es una marca comercial de Dow Corning Corporation.

Las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

©2014 Dow Corning Corporation. Todos los derechos reservados.

Impreso en EE.UU.

AGP13441

Form No. 63-1263-05 (Américas)

DOW CORNING

Le ayudamos a inventar el futuro.™