Hoja de Datos Técnicos

# DOWSIL™ 3-1965 Conformal Coating

Recubrimiento de conformación de una parte, transparente, sin solventes, baja viscosidad, y regulaciones UL, IPC, y Mil

## Características y Beneficios

- Baja curado suave, elastómero de baja tensión
- Aprobaciones UL V-0, Mil-I-46058C, Amendment 7, y IPC-CC-830, Amendment 1
- Curado por humedad con opción a acelerado por calor
- Indicador UV para inspección
- Sin solventes
- Curado por humedad, no requiere horno
- La aplicación leve del calor puede acelerar el procesamiento en línea
- La baja viscosidad permite buen el flujo y rellena huecos y espacios estrechos
- La buena adhesión permite su uso en superficies con muchas soldaduras sin plomo y con bajo contenido de sólidos (sin limpiar)
- El recubrimiento suave puede mejorar la confiabilidad contra la tensión
- Se puede considerar para usos con requisitos UL, IPC or Mil

## Composición

- Recubrimiento conformado de una parte de polidimetilsiloxano

## Aplicaciones

DOWSIL™ 3-1965 recubrimiento de conformación es adecuado para su uso con:

- Placas de circuitos rígidos y flexibles
- Tablero de cableado impreso (PWB)
- Componentes sensibles y diseños de paso fino

## Propiedades Típicas

Atención: Estos valores no deben ser utilizados para preparar especificaciones.

| Propiedad | Unidad | Valor |
|---|---|---|
| Una o dos partes | | Una |
| Color | | Transparente |
| Viscosidad | cP | 115 |
| | Pa-sec | 0.1 |
| Gravedad especifica (curado) | | 0.99 |
| Tack-free time at 25°C | minutos | 6 |
| Dureza Shore A | | 33 |


®™ Marca de The Dow Chemical Company ("Dow") o de una compañía afiliada de Dow
DOWSIL™ 3-1965 Conformal Coating
© 2023–2024 The Dow Chemical Company. Todos los derechos reservados.

## Propiedades Típicas (Continuado)

| Propiedad | Unidad | Valor |
|---|---|---|
| Resistencia dieléctrica | Volts/mil<br>kV/mm | 425<br>17 |
| Factor de disipación a 100 Hz | | 0.001 |
| Factor de disipación a 100 kHz | | < 0.0002 |
| Clasificación de inflamabilidad UL | NA | 94 V-0 |
| Especificacion Mil[1] | NA | Mil I-46058C Amend 7 |
| Listado de agencias | | IPC-CC-830, Amendment 1 |

1. MIL: Military Specification and Standards

## Descripción

Recubrimiento de conformación RTV elastómerico sin solvente requiere de humedad atmosférica para curar, no requiere hornos costosos y varias versiones de viscosidad facilita diferentes métodos de aplicación. Esta familia de recubrimientos está ganando popularidad rápidamente debido a sus formulaciones sin solventes, sus rápidas tasas de curado pueden ser dramáticamente acelerado por el calor suave, y rentabilidad en usos. Estos elastómeros, cuando se curan ofrecen un óptimo alivio a la tensión incluso para los componentes e interconexiones más delicados en una variedad de entornos de servicio. Esta línea de productos también cuenta con revestimientos fabricados para una volatilidad controlada y muchos de estos productos cuentan con el reconocimiento UL. Los recubrimientos de conformación son materiales aplicados en capas delgadas sobre circuitos impresos u otros sustratos.

## Métodos de Aplicación

- Spray
- Cepillo
- Caudal
- Recubrimiento de patrón automatizado
- Se puede recubrir por inmersión con precauciones especiales

## Procesamiento y Curado

El tiempo de curado depende de varias variables, incluido el método de aplicación, el espesor de la película, la temperatura y la humedad. El tack free time en la tabla de datos da una indicación de los tiempos típicos hasta que la superficie está lo suficientemente seca para manipularla. El tiempo de curado para un curado completo son indicaciones del tiempo necesario para desarrollar propiedades físicas completas, como durómetro, resistencia a la tracción o adhesión.

Estos tiempos, incluido el tiempo de curado completo, se pueden mejorar significativamente introduciendo calor suave de 60°C (140°F) o menos.

## Vida Útil y Tasa de Curado

La vida útil de los conformal coatings RTV Dow depende del método de aplicación elegido. Para prolongar la vida útil, minimice la exposición a la humedad ambiental utilizando aire seco o inertización de nitrógeno seco siempre que sea posible.

®™ Marca de The Dow Chemical Company ("Dow") o de una compañía afiliada de Dow

© 2023–2024 The Dow Chemical Company. Todos los derechos reservados.

## Adhesión

Con los recubrimientos de curado RTV, la adhesión generalmente se retrasa con respecto al curado y puede tomar hasta 72 horas para llevarse a cabo en algunos recubrimientos. Los recubrimientos conformes de Dow están formulados para proporcionar adherencia a los sustratos y materiales más comunes. Se recomienda que los recubrimientos se apliquen a sustratos limpios y secos antes de la aplicación.

En ciertas superficies difíciles y de baja energía superficial, la adhesión se puede mejorar mediante imprimación o mediante un tratamiento superficial especial, como grabado químico o con plasma.

## Rangos de Temperatura Útiles

Para la mayoría de los usos, los adhesivos de silicona deben funcionar en un rango de temperatura de -45 a 200°C (-49 a 392°F) durante largos períodos de tiempo. Sin embargo, tanto en los extremos del espectro de temperatura alta como baja, el comportamiento de los materiales y el rendimiento en aplicaciones particulares pueden volverse más complejos y requerir consideraciones adicionales.

Para un rendimiento a baja temperatura, es posible que se realicen ciclos térmicos a condiciones como -55°C (-67°F), pero se debe verificar el rendimiento de sus piezas o ensamblajes. Los factores que pueden influir en el rendimiento son la configuración y la sensibilidad a la tensión de los componentes, las tasas de enfriamiento y los tiempos de espera, y el historial de temperatura anterior. En el extremo de alta temperatura, la durabilidad del elastómero de silicona curado depende del tiempo y la temperatura. Se espera que, a mayor temperatura, menor será el tiempo en que el material permanecerá utilizable.

## Reparación

En la manufactura de sistemas de ensamble de PCB, a menudo es deseable salvar o recuperar unidades dañadas o defectuosas. Los recubrimientos de conformación Dow RTV ofrecen una excelente capacidad de reparación porque se pueden eliminar de los sustratos y los circuitos mediante raspado o corte, o mediante el uso de solventes o agentes decapantes. Si solo se va a reemplazar un componente del circuito, se puede aplicar un soldador directamente a través del recubrimiento para quitar el componente. Se debe emplear una ventilación adecuada.

Después de que la placa de circuito ha sido reparada, se debe limpiar el área con un cepillo o con solvente, luego secar y volver a recubrir. Los revestimientos de curado por calor se pueden reparar con revestimientos RTV, pero es posible que los revestimientos de curado por calor no funcionen bien cuando se usan para reparar revestimientos RTV.

## Precauciones de Manejo

LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO NECESARIA PARA SU UTILIZACIÓN SIN RIESGOS, NO ESTA INCLUIDA EN ESTE DOCUMENTO. ANTES DE UTILIZARLO LEA LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD 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 ESTÁN DISPONIBLES EN LA PÁGINA WEB DE DOW EN LA DIRECCIÓN DOW.COM, O A TRAVÉS DE UN REPRESENTANTE TECNICO DE DOW, O SU DISTRIBUIDOR, O LLAMANDO AL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE DOW.


© 2023–2024 The Dow Chemical Company. Todos los derechos reservados.

## Vida Útil y Almacenamiento

Se deben tomar precauciones especiales para evitar que la humedad entre en contacto con los revestimientos de conformación Dow RTV. Los contenedores deben mantenerse bien cerrados y la cabeza o el espacio de aire minimizado. Los recipientes parcialmente llenos deben purgarse con aire seco u otros gases, como nitrógeno. El producto debe almacenarse en su embalaje original con la tapa bien cerrada para evitar cualquier contaminación. Almacene de acuerdo con cualquier instrucción especial listada en la etiqueta del producto. El producto debe usarse antes de la fecha de uso indicada en la etiqueta del producto.

## Embalaje

Hay varios tamaños de envases disponibles para este producto.

## Limitaciones

Este producto no esta probado ni se califica como adecuado para uso médico o farmacéutico.

## Informaciones Sobre Salud y Medio Ambiente

Para ofrecer a los clientes un servicio que dé respuesta a sus necesidades de información sobre la seguridad de empleo de nuestros productos, Dow dispone de una amplia organización de "Gestión de productos" y cuenta con un equipo de especialistas en temas de salud, medio ambiente y de reglamentaciones, disponibles en cada zona.

Para obtener más informaciones, sírvase visitar nuestra página web, dow.com, o consultar a su representante local de Dow.

## Consideraciones Relativas a la Eliminación

Deseche de acuerdo a las normativas locales, estaduales y federales. Recipientes vacíos pueden contener residuos peligrosos. Este material y su contenedor deben de ser desechados de modo seguro y de acuerdo con las leyes.

Es responsabilidad del usuario verificar que los procedimientos de tratamiento y eliminación de residuos cumplen con las normativas locales, estaduales y federales. Póngase en contacto con su Representante Técnico de Dow para obtener más informaciones.

## Gobernanza de Productos

Dow tiene una preocupación fundamental por quien produce, distribuye y usa sus productos, así como por el ambiente en que vivimos. Esta preocupación es la base de nuestra filosofía de gobernanza de productos, por la cual analizamos las informaciones de seguridad, salud y medio ambiente de nuestros productos, para luego tomar las acciones apropiadas para proteger el empleado, la salud pública y nuestro ambiente. El éxito de nuestro programa de gobernanza de productos depende de cada individuo involucrado con los productos de Dow – desde el concepto inicial y la investigación hasta la fabricación, uso, venta, eliminación y reciclaje de cada producto.

## Notificación al Cliente

Dow recomienda fuertemente a sus clientes que revisen tanto sus procesos de manufactura cuanto sus aplicaciones de productos Dow desde el punto de vista de la calidad de la salud humana y del medio ambiente, para asegurarse de que los productos Dow no sean utilizados para lo que no fueron destinados o evaluados. El equipo de Dow está a su disposición para ayudarle en sus preguntas y brindarle soporte técnico coherente. La documentación de los materiales, incluyendo las hojas de datos de seguridad de productos químicos, debe de ser consultada antes del uso de los productos. Las hojas de datos de seguridad en vigor están disponibles en Dow.

®™ Marca de The Dow Chemical Company ("Dow") o de una compañía afiliada de Dow
DOWSIL™ 3-1965 Conformal Coating

© 2023–2024 The Dow Chemical Company. Todos los derechos reservados.

## ¿Cómo Podemos Ayudarlo Hoy?

Cuéntenos sobre sus desafíos de rendimiento, design y fabricación. Pongamos nuestro experiencia en materiales basados en silicio, conocimiento de aplicaciones y experiencia en procesamiento para trabajar para ti.

Para obtener más información sobre nuestros materiales y capacidades, visite **dow.com**.

Para discutir cómo podríamos trabajar juntos para abordar sus necesidades específicas, visite **dow.com** para obtener un contacto cerca de su ubicación. Dow cuenta con equipos de servicio al cliente, centros de ciencia y tecnología, equipos de soporte de aplicaciones, oficinas de ventas y sitios de fabricación en todo el mundo.

dow.com

**AVISO:** No hay libertad de infracción de ninguna patente propiedad de Dow o de terceros. Debido a que las condiciones de uso y las leyes aplicables pueden diferir de un lugar a otro y pueden cambiar con el tiempo, el Cliente es responsable de determinar si los productos y la información en este documento son apropiados para el uso del Cliente y de asegurar que el lugar de trabajo y las prácticas de eliminación del Cliente estén en conformidad con las leyes aplicables y otras disposiciones gubernamentales. El producto que se muestra en esta documentación puede no estar disponible para la venta y/o disponible en todas las zonas geográficas en las que Dow tiene representación. Es posible que las afirmaciones realizadas no hayan sido aprobadas para su uso en todos los países. Dow no asume ninguna obligación ni responsabilidad por la información contenida en este documento. Las referencias a "Dow" o a la "Empresa" se refieren a la entidad legal de Dow que vende los productos al Cliente, a menos que se indique expresamente lo contrario. NO SE DAN GARANTÍAS; TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR ESTÁN EXPRESAMENTE EXCLUIDAS.

®™ Marca de The Dow Chemical Company (“Dow”) o de una compañía afiliada de Dow
DOWSIL™ 3-1965 Conformal Coating
© 2023–2024 The Dow Chemical Company. Todos los derechos reservados.



Forma No. 11-3208-05-0924 S2D