

Adhesivo Epoxi Térmicamente Conductor

Descripción

8329TCF es un adhesivo epóxico de dos partes térmicamente conductor de curado rápido. Es blanquecino, suave, viscoso, tixotrópico y se adhiere bien a una amplia variedad de superficies. También es ignífugo y cumple con el estándar UL 94V-0. Para una cantidad de 1 ml, se puede lograr un curado de servicio en 15 minutos a temperatura ambiente y un curado completo en 3 horas.

Este producto se utiliza para unir disipadores de calor, LEDs y otros componentes que generan calor en ensamblajes electrónicos. Es adecuado para usar con jeringas duales, puntas de mezcla y sistemas de dispensación automática.

8329TCF ha sido diseñado para una conductividad térmica máxima con una alta viscosidad. Para una viscosidad más baja, use 8329TFF. Para un tiempo de trabajo más largo, use 8329TCM o 8329TCS.

Características y Beneficios

- Conductividad térmica de 1.0 W/(m·K)
- Relación de mezcla 1:1 por volumen
- Tiempo de trabajo: 4 minutos
- Tiempo de servicio: 15 minutos
- Tiempo de curado: 3 horas a temperatura ambiente o 10 minutos a 65 °C (149 °F)
- Retardante de llama que cumple con la norma UL 94V-0
- Proporciona un fuerte aislamiento eléctrico
- CTE bajo antes de la temperatura de transición vítrea (T_g)
- Alta resistencia a la tracción y a la compresión
- Fuerte resistencia a la humedad, agua salada, bases suaves e hidrocarburos alifáticos
- Vida útil: más de 3 años
- Cumple con RoHS 3

Parámetros de Uso

Propiedades	Valor
Tiempo de trabajo a @22 °C [72 °F]	4 min
Tiempo de almacenamiento a 22 °C [72 °F]	≥3 años
Tiempo de fijación a 22 °C [72 °F]	15 min
Curado total a 22 °C [72 °F]	3 h
Curado total a 65 °C [149 °F]	10 min
Curado total a 80 °C [176 °F]	5 min

Rangos de Temperatura

Propiedades	Valor
Temperatura de servicio constante	-40 a 150 °C [-40 a 302 °F]
Límite de temperatura intermitente ^{a)}	175 °C [347 °F]
Rango de temperatura de almacenamiento	22 a 27 °C [72 a 81 °F]

a) Temperatura que los componentes pueden resistir sin sufrir daños durante cortos períodos de tiempo.

Propiedades del Producto Endurecido

Propiedades Físicas	Método	Valor ^{a)}
Color	Visual	Blanco roto
Densidad a 25 °C [77 °F]	ASTM D 1475	1.75 g/mL
Dureza	Dureza Shore D	82D
Resistencia a tracción	ASTM D 638	13 N/mm ² [1 900 lb/in ²]
Módulo de Young	ASTM D 638	1 700 N/mm ² [250 000 lb/in ²]
Resistencia a compresión	ASTM D 695	48 N/mm ² [7 000 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (acero inoxidable)	ASTM D 1002	5.0 N/mm ² [700 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (aluminio)	ASTM D 1002	8.6 N/mm ² [1 200 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (cobre)	ASTM D 1002	13 N/mm ² [1 900 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (latón)	ASTM D 1002	14 N/mm ² [2 100 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (policarbonato)	ASTM D 1002	1.5 N/mm ² [220 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (ABS)	ASTM D 1002	2.0 N/mm ² [300 lb/in ²]
Inflamabilidad	UL 94	Meets 94 V-0

Nota: Las especificaciones son para muestras de epoxi curadas a 22 °C por 24 h y acondicionadas a temperatura y humedad ambiente.

a) N/mm² = mPa; lb/in² = psi

Propiedades del Producto Endurecido

Propiedades Eléctricas	Método	Valor
Voltage de ruptura a 2.1 mm	ASTM D 149	35 300 V [35.3 kV]
Resistencia dieléctrica a 2.1 mm	ASTM D 149	412 V/mil [16.2 kV/mm]
Voltage de ruptura 3.175 mm [1/8"]	Ajuste de referencia ^{a)}	42 700 V [42.7 kV]
Resistencia dieléctrica a 3.175 mm [1/8"]	Ajuste de referencia ^{a)}	342 V/mil [13.1 kV/mm]
Resistividad volumétrica	ASTM D 257	$3 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$
Conductividad volumétrica	ASTM D 257	$3.3 \times 10^{-13} \text{ S/cm}$
Propiedades Térmicas	Método	Valor
Temperatura de transición vítrea (T_g) ^{b)}	ASTM E 3418	23 °C [73 °F]
CTE ^{c)} después de T_g antes de T_g	ASTM E 831 ASTM E 831	23 ppm/°C [73 ppm/°F] 107 ppm/°C [225 ppm/°F]
Conductividad térmica a 25 °C [77 °F] a 50 °C [222 °F] a 100 °C [212 °F]	ASTM E 1461 92 ASTM E 1461 92 ASTM E 1461 92	1.0 W/(m·K) 1.0 W/(m·K) 0.9 W/(m·K)
Difusividad térmica a 25 °C [77 °F]	ASTM E 1461 92	0.4 mm ² /s
Calor específico a 25 °C [77 °F]	ASTM E 1461 92	1.3 J/(g·K)

Nota: Las especificaciones son para muestras de epoxi curadas a 22 °C por 24 h y acondicionadas a temperatura y humedad ambiente.

- a)** Para permitir la comparación entre los productos, se recalculó la resistencia dieléctrica con la ecuación de Tautscher ajustada a 5 valores experimentales y se extrapoló a un grosor estándar de 1/8" (3.175 mm)
- b)** Las unidades del coeficiente de expansión térmica (CTE) están en ppm /°C = in/in /°C $\times 10^{-6}$ = unidad/ unidad/°C $\times 10^{-6}$

Propiedades del Producto sin Curar

Propiedades Físicas	Mezcla (A:B)
Color	Blanco roto
Viscosidad	Tixotrópico
Densidad	1.73 g/mL
Proporción de mezcla por volumen	1:1
Proporción de mezcla por peso	1:0.9
Contenido sólido	100%

Propiedades Físicas	Parte A	Parte B
Color	Blanco	Amarillo claro
Viscosidad a 25 °C [77 °F]	9 500 000 cP [9 500 Pa·s] ^{a)}	800 000 cP [800 Pa·s] ^{b)}
Densidad	1.88 g/mL	1.59 g/mL
Olor	Olor leve	Mercaptano

a) Viscosímetro Brookfield a 1 rpm con barra RV F96

b) Viscosímetro Brookfield a 1 rpm con barra RV C93

Compatibilidad

Adhesión—8329TCF se adhiere a la mayoría de los plásticos y metales utilizados para instalar conjuntos de circuitos impresos; sin embargo, no es compatible con contaminantes como agua, aceite o residuos de flux que puedan afectar la adhesión. Si hay contaminación presente, primero limpie la superficie a recubrir con 824 Alcohol Isopropílico.

Para sustratos con baja fuerza de adhesión, la preparación de la superficie (como el lijado o el recubrimiento previo con una imprimación adecuada) puede mejorar la adhesión.

Resistencia química—El adhesivo epoxi curado es inerte en condiciones normales. Puede tolerar la exposición a corto plazo a combustibles o solventes orgánicos no polares similares, pero puede no ser adecuado para exposiciones prolongadas. Evite usar ácidos fuertes, bases fuertes u oxidantes fuertes.

Almacenamiento

Almacene entre 22 y 27 °C [72 y 81 °F] en un área seca, lejos de la luz solar. Para maximizar la vida útil, siempre cierre el producto firmemente cuando no esté en uso.

Adhesión al Sustrato (en orden descendente)

Propiedades Físicas	Adhesión	
Acero	Fuerte	
Aluminio	↓	
Fibra de vidrio		
Madera		
Papel, fibra		
Vidrio		
Goma		
Polycarbonato		
Acrílico		Débil
Polipropileno		No se adhiere

Salud y Seguridad

Consulte la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) de 8329TCF parte A y B para obtener más detalles sobre el transporte, el almacenamiento, la manipulación y otras instrucciones de seguridad.

Instrucciones de Aplicación

Para obtener los mejores resultados, siga el procedimiento a continuación. Para cantidades inferiores a 1 mL o para un control de estequiometría más estricto, mezcle por peso con una balanza de alta precisión. Cure al calor para lograr una conductividad óptima.

Jeringa o Cartucho:

Para insertar el cartucho en la pistola, consulte la Guía de aplicación en la sección de accesorios para dispensar.

1. Gire y quite la tapa del cartucho o jeringa. No descartar la tapa.
2. Dispense una pequeña cantidad para asegurar un flujo uniforme de ambas partes.
3. (Opcional) Conecte un mezclador estático.
 - a. Dispense y deseche de 3 a 5 mL del producto para garantizar una mezcla homogénea.
 - b. Después del uso, deseche el mezclador estático.
4. Sin un mezclador estático, dispense el material en una superficie de mezcla o recipiente, y mezcle completamente las partes A y B.
5. Para detener el flujo, tire hacia atrás del émbolo o piston.
6. Limpie la boquilla para evitar la contaminación y la acumulación de material.
7. Vuelva a colocar la tapa en el cartucho o la jeringa.

Instrucciones de Curación

Curado a temperatura ambiente:

- Deje curar a temperatura ambiente por 3 h.

Heat cure:

- Ponga en el horno a 65 °C [149 °F] por 10 min.
—O—
- Ponga en el horno a 80 °C [176 °F] por 5 min.

Accesorios de Dispensación

Consulte la tabla de abajo para la selección apropiada de accesorios. Consulte la Guía de Aplicación para obtener instrucciones sobre el uso de los accesorios de dispensación.

No. de Catalogo	Pistola dispensadora	Mezclador estático
8329TCF-50ML	8DG-50-1-1	No disponible

Embalaje y Productos de Apoyo

No. de Catalogo	Embalaje	Peso Neto	Volumen Neto	Peso del Embalaje
8329TCF-50ML	Cartucho doble	78 g [1.52 fl oz]	45 mL [1.52 fl oz]	111 g [0.25 lb]

Soporte Técnico

Póngase en contacto con nosotros para cualquier pregunta, sugerencia de mejora o problemas con este producto. Las sugerencias de aplicación, las instrucciones y las preguntas frecuentes se encuentran en www.mgchemicals.com.

Email: soporte@mgchemicals.com

Teléfono: +(1) 800-340-0772 (Canadá, México & USA)

+ (1) 905-331-1396 (Internacional)

+ (44) 1663 362888 (Reino Unido & Europa)

Fax: +(1) 905-331-2862 or +(1) 800-340-0773

Dirección de envíos: Fabricación y Soporte

1210 Corporate Drive
Burlington, Ontario, Canada
L7L 5R6

Oficina Principal

9347-193rd Street
Surrey, British Columbia, Canada
V4N 4E7

Exención de Responsabilidad

Esta información se cree es precisa. Está pensado para usuarios finales profesionales que tienen las habilidades para evaluar y utilizar los datos correctamente. M.G. Chemicals Ltd. no garantiza la exactitud de los datos y no asume ninguna responsabilidad en relación con los daños sufridos al utilizarlo.