

Adhesivo Epoxi Térmicamente Conductor

Descripción

8329TCM es un adhesivo epoxi de dos partes térmicamente conductor. Es gris oscuro, liso, viscoso, tixotrópico y se adhiere bien a una amplia variedad de superficies.

Este producto se utiliza para unir disipadores de calor, LEDs y otros componentes que generan calor en ensamblajes electrónicos.

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

Características y Beneficios

- *Conductividad térmica: 1.1 W/(m·K)*
- *Relación de mezcla 1:1 por volumen*
- *Tiempo de trabajo: 45 minutos*
- *Tiempo de curado: 24 horas a temperatura ambiente o 1 hora a 65 °C (149 °F)*
- *Proporciona un fuerte aislamiento eléctrico*
- *Alta resistencia a la tracción y a la compresión*
- *Fuerte resistencia a la humedad, agua salada, bases suaves e hidrocarburos alifáticos*
- *Vida útil: ≥3 años*
- *Cumple con RoHS 3*

Parámetros de Uso

Propiedades	Valor
Tiempo de trabajo a 22 °C [72 °F]	45 min
Tiempo de almacenamiento a 22 °C [72 °F]	≥3 años
Curado de servicio a 22 °C [72 °F]	5 h
Curado total a 22 °C [72 °F]	24 h
Curado total a 65 °C [149 °F]	1 h
Curado total a 80 °C [176 °F]	45 min
Curado total a 100 °C [212 °F]	20 min

Rangos de Temperatura

Propiedades	Valor
Temperatura de servicio constante	-40 to 150 °C [-40 to 302 °F]
Rango de temperatura de almacenamiento	22 a 27 °C [72 a 81 °F]

Propiedades del Producto Endurecido

Propiedades Físicas	Método	Valor ^{a)}
Color	Visual	Gris oscuro
Densidad a 25 °C [77 °F]	ASTM D 1475	2.30 g/mL
Dureza	Dureza Shore D	77D
Resistencia a tracción	ASTM D 638	10 N/mm ² [1 400 lb/in ²]
Resistencia a compresión	ASTM D 695	34 N/mm ² [4 900 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (acero inoxidable)	ASTM D 1002	6.4 N/mm ² [930 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (aluminio)	ASTM D 1002	6.1 N/mm ² [880 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (cobre)	ASTM D 1002	6.0 N/mm ² [870 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (latón)	ASTM D 1002	5.7 N/mm ² [830 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (policarbonato)	ASTM D 1002	1.7 N/mm ² [250 lb/in ²]
Resistencia a cortadura (ABS)	ASTM D 1002	2.4 N/mm ² [350 lb/in ²]
Absorción de agua	ASTM D 570	0.35%
Pérdida total de masa de degasificación a 125 °C [257 °F] for 24 h	ASTM E 595	3.54%
Liberación de vapor de agua	ASTM E 595	0.15%
Materia condensable volátil recogida	ASTM E 595	0.18%

Nota: Las especificaciones son para muestras de epoxi curadas a 64 °C por 1 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 4.5 mm	ASTM D 149	29 000 V [29 kV]
Resistencia dieléctrica a 4.5 mm	ASTM D 149	164 V/mil [6.5 kV/mm]
Voltage de ruptura a 3.175 mm [1/8"]	Ajuste de referencia ^{a)}	24 300 V [24.3 kV]
Resistencia dieléctrica a 3.175 mm [1/8"]	Ajuste de referencia ^{a)}	195 V/mil [7.7 kV/mm]
Resistividad volumétrica	ASTM D 257	$9 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$
Conductividad volumétrica	ASTM D 257	$1.1 \times 10^{-13} \text{ S/cm}$
Factor de disipación, D a 1 MHz	ASTM D 150-11	0.025
Constante dieléctrica, k' a 1 MHz	ASTM D 150-11	5.43
Propiedades Térmicas	Método	Valor
Temperatura de transición vítrea (T_g) ^{b)}	ASTM E 3418	46 °C [115 °F]
CTE ^{c)} después de T_g antes de T_g	ASTM E 831 ASTM E 831	71 ppm/°C [160 ppm/°F] 131 ppm/°C [268 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	1.4 W/(m·K) 1.3 W/(m·K) 1.3 W/(m·K)
Difusividad térmica a 25 °C [77 °F]	ASTM E 1461 92	0.7 mm ² /s
Calor específico a 25 °C [77 °F]	ASTM E 1461 92	0.9 J/(g·K)
Temperatura de deflexión bajo carga (HDT)	ASTM E 648	42 °C [108 °F]

Nota: Las especificaciones son para muestras de epoxi curadas a 65 °C por 1 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 $\text{ppm}/^\circ\text{C} = \text{in}/\text{in}/^\circ\text{C} \times 10^{-6} = \text{unidad}/^\circ\text{C} \times 10^{-6}$

Propiedades del Producto sin Curar

Propiedades Físicas	Mezcla (A:B)
Color	Gris oscuro
Viscosidad	Tixotrópico
Densidad	2.47 g/mL
Proporción de mezcla por volumen	1:1
Proporción de mezcla por peso	0.93:1
Contenido sólido	100%

Propiedades Físicas	Parte A	Parte B
Color	Gris oscuro	Gris oscuro
Viscosidad a 25 °C [77 °F]	780 000 cP [780 Pa·s] ^{a)}	810 000 cP [810 Pa·s] ^{b)}
Densidad	2.51 g/mL	2.43 g/mL
Olor	Olor leve	Mercaptano

a) Viscosímetro Brookfield a 12 rpm con barra RV F96

b) Viscosímetro Brookfield a 1 rpm con barra RV F96

Compatibilidad

Adhesión—8329TCM 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 8329TCM 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.

Envase o frasco:

1. Revuelva cada parte individualmente para volver a incorporar el material que puede haberse separado durante el almacenamiento.
2. Mida 0.93 parte en peso de A.
3. Mida 1 parte en peso de B.
4. Mezcle bien las partes A y B .
5. Aplique adhesivo en el área deaseada.

Jeringa:

1. Gire y quite la tapa de la jeringa. No descartar la tapa.
2. Mida 1 parte por volumen de A.
3. Mida 1 parte por volumen de B.
4. Distribuya el material en una superficie de mezcla o recipiente, y mezcle bien 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 la jeringa.

Instrucciones de Curación

Curado a temperatura ambiente:

- Deje curar a temperatura ambiente por 24 h.

Cura por Calor:

- Ponga en el horno a 65 °C [149 °F] por 1 h.
—O—
- Ponga en el horno a 80 °C [176 °F] por 45 min.
—O—
- Ponga en el horno a 100 °C [212 °F] por 20 min.

Embalaje y Productos de Apoyo

No. de Catalogo	Embalaje	Peso Neto	Volumen Neto	Peso del Embalaje
8329TCM-6ML	Kit de 2 jeringas	14.8 g [0.52 oz]	6 mL [0.20 fl oz]	40 g [1.4 oz]
8329TCM-50ML	Kit de 2 frascos	121 g [4.26 oz]	50 mL [1.69 fl oz]	200 g [0.44 lb]
8329TCM-200ML	Kit de 2 envases	494 g [1.09 lb]	200 mL [6.76 fl oz]	660 g [1.5 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.