

## Epoxi Transparente, Compuesto de Encapsulado

### Descripción

El compuesto encapsulante 832WC es un epoxy de uso general, transparente, rígido, de dos partes que ofrece una protección contra condiciones ambientales, mecánicas y físicas extremas para placas de circuitos impresos y ensamblajes electrónicos.

Este producto está diseñado para aplicaciones donde se requiere una gran claridad. No amarillea cuando se expone a la luz ultravioleta; mantiene la claridad en aplicaciones con temperaturas de servicio de hasta 65 ° C (149 ° F) y exposiciones intermitentes de hasta 100 ° C (212 ° F). También proporciona un excelente aislamiento eléctrico y protege los componentes contra descargas estáticas, vibración, abrasión, choque térmico, humedad ambiental, agua salada, hongos y muchos productos químicos agresivos.

Este epoxi tiene una conveniente relación de mezcla 2:1 por volumen, por lo que es compatible con la mayoría de los equipos dispensadores. 832WC se puede curar a temperatura ambiente o temperaturas mas altas.

### Características y Beneficios

- *Transparente (permite la inspección visual)*
- *Estable bajo luz UV (amarilleo mínimo)*
- *Muy baja viscosidad de solo 980 cP*
- *Conveniente relación de mezcla 2A:1B por volumen*
- *Excelentes características de aislamiento eléctrico*
- *Extrema resistencia a la compresión y a la tracción*
- *Buena adhesión a una amplia variedad de sustratos, incluidos metales, materiales compuestos, vidrio, cerámica y muchos plásticos.*
- *Amplio rango de servicio de temperatura de -40 a 140 °C (-40 a 284 °F)*
- *Resistencia extrema al agua y la humedad (permite la inmersión donde sea necesario)*
- *Sin disolventes*

## Parámetros de Uso

Propiedades	Valor
Tiempo de trabajo a 22 °C [72 °F]	1 h
Tiempo de almacenamiento	5 años
Curado total a 22 °C [72 °F]	72 h
Curado total a 65 °C [149 °F]	2 h
Curado total a 80 °C [176 °F]	1 h
Curado total a 100 °C [212 °F]	30 min

## Rangos de Temperatura

Propiedades	Valor
Temperatura de servicio constante	-40 a 140 °C [-40 a 284 °F]
Límite de temperatura intermitente <sup>a)</sup>	-50 a 155 °C [-58 a 311 °F]
Rango de temperatura de almacenamiento	16 a 27 °C [61 a 81 °F]

**a)** El rango de temperatura que los componentes pueden resistir sin sufrir daños durante cortos períodos de tiempo.

## Propiedades del Producto Endurecido

Propiedades Físicas	Método	Valor <sup>a)</sup>
Color	Visual	Ópticamente claro
Densidad a 22 °C [72 °F]	ASTM D 792	1.06 g/mL
Dureza	Dureza Shore D	82D
Resistencia a tracción	ASTM D 638	10 N/mm <sup>2</sup> [1 500 lb/in <sup>2</sup> ]
Resistencia a compresión	ASTM D 695	160 N/mm <sup>2</sup> [22 800 lb/in <sup>2</sup> ]
Resistencia a cortadura (aluminio)	ASTM D 1002	6.8 N/mm <sup>2</sup> [980 lb/in <sup>2</sup> ]
Resistencia a cortadura (latón)	ASTM D 1002	3.8 N/mm <sup>2</sup> [560 lb/in <sup>2</sup> ]
Resistencia a cortadura (cobre)	ASTM D 1002	2.9 N/mm <sup>2</sup> [420 lb/in <sup>2</sup> ]
Resistencia a cortadura (acero inoxidable)	ASTM D 1002	3.3 N/mm <sup>2</sup> [480 lb/in <sup>2</sup> ]
Resistencia a cortadura (ABS)	ASTM D 1002	1.5 N/mm <sup>2</sup> [220 lb/in <sup>2</sup> ]
Resistencia a cortadura (Policarbonato)	ASTM D 1002	2.1 N/mm <sup>2</sup> [300 lb/in <sup>2</sup> ]
Índice de refracción	ASTM D 1218	1.53

*Nota: Las especificaciones son para muestras de epoxi curadas a 80 °C por 1 h y acondicionadas a temperatura y humedad ambiente.*

**a)** N/mm<sup>2</sup> = mPa; lb/in<sup>2</sup> = psi

## Propiedades del Producto Endurecido

Propiedades Eléctricas <sup>a)</sup>	Método	Valor
Voltage de ruptura a 2.3 mm	ASTM D 149	41 000 V [41 kV]
Resistencia dieléctrica a 2.3 mm	ASTM D 149	465 V/mil [18 kV/mm]
Voltage de ruptura a 3.175 mm [1/8"]	Ajuste de referencia <sup>a)</sup>	49 000 V [49 kV]
Resistencia dieléctrica a 3.175 mm [1/8"]	Ajuste de referencia <sup>a)</sup>	394 V/mil [16 kV/mm]
Resistividad volumétrica	ASTM D 257	$1.6 \times 10^{17} \Omega \cdot \text{cm}$
Conductividad volumétrica	ASTM D 257	$6.3 \times 10^{-18} \text{ S/cm}$
Factor de disipación, D a 1 MHz	ASTM D 150-11	0.028
Constante dieléctrica, k' a 1 MHz	ASTM D 150-11	3.23
Propiedades Térmicas	Método	Valor
Temperatura de transición vítrea (T <sub>g</sub> )	ASTM E 831	33 °C [91 °F]
CTE <sup>b)</sup> después de T <sub>g</sub> antes de T <sub>g</sub>	ASTM E 831	80 ppm/°C [176 ppm/°F]
	ASTM E 831	192 ppm/°C [378 ppm/°F]

*Nota: Las especificaciones son para muestras de epoxi curadas a 80 °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 ppm/°C = in/in /°C × 10<sup>-6</sup> = unidad/unidad/°C × 10<sup>-6</sup>

## Propiedades del Producto sin Curar

Propiedades Físicas	Mezcla (A:B)
Color	Claro
Viscosidad a 25 °C [77 °F]	980 cP [0.98 Pa·s] <sup>a)</sup>
Densidad	1.06 g/mL
Proporción de mezcla por volumen	2:1
Proporción de mezcla por peso	2:1

a) Viscosímetro Brookfield a 100 rpm con barra LV S63

Propiedades Físicas	Parte A	Parte B
Color	Claro	Claro
Viscosidad a 25 °C [77 °F]	2 860 cP [2.86 Pa·s] <sup>b)</sup>	340 cP [0.34 Pa·s] <sup>c)</sup>
Densidad	1.09 g/mL	1.03 g/mL
Olor	Olor leve	Como amoníaco

b) Viscosímetro Brookfield a 100 rpm con barra LV S64

c) Viscosímetro Brookfield a 60 rpm con barra LV S62

## Compatibilidad

**Adhesión**—832WC 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.

## Almacenamiento

Almacene entre 16 y 27 °C [61 y 81 °F] en un área seca, lejos de la luz solar. El almacenamiento por debajo de 16 °C [61 °F] puede provocar cristalización.

Si ocurre una cristalización, devuelva el producto a su estado original calentándolo temporalmente entre 50 y 60 °C [122 y 140 °F]. Para garantizar la homogeneidad total, mezcle bien el producto mientras esta caliente. Asegúrese de volver a incorporar todo el material sedimentado, cierre la tapa y deje enfriar antes de usar.

## Salud y Seguridad

Consulte la Hoja de Datos de Seguridad (SDS) de 832WC para obtener más detalles sobre el transporte, el almacenamiento, la manipulación y otras instrucciones de seguridad.

## Adhesión al Sustrato (en orden descendente)

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

## Instrucciones de Aplicación

Para obtener los mejores resultados, siga el procedimiento a continuación.

### Mezcla manual:

1. Mida 2 partes por volumen de la parte A vierta en el recipiente de mezcla. Asegúrese de que todo el contenido se transfiera raspando el contenedor.
2. Mida 1 parte por volumen de la parte B vierta lentamente en el recipiente de mezcla mientras revuelve. Asegúrese de que todo el contenido se transfiera raspando el contenedor.
3. Mezcle bien las partes A y B.
4. Déjalo reposar durante 15 minutos para que el aire escape de la mezcla.  
—O—  
Coloque la mezcla en una cámara de vacío a 25 inHg durante 2 minutos para que el aire salga.
5. Si hay burbujas en la parte superior, rompalas y agite suavemente con la paleta mezcladora.
6. Vierta la mezcla en un recipiente que contiene los componentes a proteger.
7. Cierre los recipientes de las partes A y B entre usos para evitar cambios en el producto.

### ¡Atención!

*Mezclar >500 g a la vez disminuye el tiempo de trabajo y puede provocar una cura instantánea. Limite el tamaño de los lotes mezclados a mano. Para grandes volúmenes de producción, comuníquese con el Soporte técnico de MG Chemicals para obtener asistencia.*

## Instrucciones de Curación

### Curado a temperatura ambiente:

- Deje curar a temperatura ambiente por 72 h.

### Cura por calor:

- Ponga en el horno a 65 °C [149 °F] for 2 h.  
—O—
- Ponga en el horno a 80 °C [176 °F] for 1 h.  
—O—
- Ponga en el horno a 100 °C [212 °F] for 30 min.

### ¡Atención!

*Debido a la reacción exotérmica, las temperaturas de curado al calor deben ser al menos un 25% inferiores a la temperatura máxima que puede tolerar el componente más frágil del ensamblaje electrónico (PCB). Para bloques de encapsulado más grandes, reduzca la temperatura de curado al calor en márgenes mas grandes.*

## Embalaje y Productos de Apoyo

No. de Catalogo	Embalaje	Volumen Neto	Peso Neto	Peso del Embalaje
832WC-375ML	Kit de 2 botellas	375 mL [12.6 fl oz]	401 g [14.1 oz]	452 g [1.00 lb]
832WC-3L	Kit de 3 envases	2.7 L [2.85 qt]	2.89 kg [6.37 lb]	3.25 kg [7.17 lb]
832WC-12L	Kit de 3 envases	10.8 L [2.88 gal]	11.5 kg [25.5 lb]	—
832WC-60L	Kit de 3 baldes	60 L [16 gal]	64.2 kg [141 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](http://www.mgchemicals.com).

**Email:** [sopORTE@mgchemicals.com](mailto: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.