

CoolTherm® EP-2000 Encapsulante epoxi de conductividad térmica

Hoja Técnica de Datos

El encapsulante CoolTherm® EP-2000 de LORD es un sistema epoxi de dos componentes y baja viscosidad diseñado para el encapsulamiento de estatores de motor, bobinas de transformador y otros dispositivos con diámetros más pequeños y devanados estrechamente empaquetados. El encapsulante CoolTherm EP-2000 proporciona estabilidad a alta temperatura combinada con un aislamiento eléctrico excelente.

Características y beneficios:

Excelente disipación de calor – proporciona temperaturas más bajas del devanado del extremo del motor durante la operación de alta potencia.

Baja viscosidad – proporciona un relleno de partículas finas y baja viscosidad; se nivela en forma independiente para rellenar huecos en los estatores o rotores del motor, las bobinas del transformador u otros dispositivos eléctricos.

Duradero – los materiales curados resisten quiebres durante múltiples ciclos térmicos desde temperaturas bajo cero hasta 200 °C.

Homologado por UL – aprobado para uso en PDG-H2, Tabla V en construcciones de aislamiento (Clase H – 180°C).

Aplicación:

Mezclado – Precalentar cada componente en el recipiente original hasta los ≈ 60 °C. Mezclar bien cada componente en su contenedor original para asegurar una dispersión completa del material de relleno antes de combinar la resina y el endurecedor. Mezclar la resina CoolTherm EP-2000 con el endurecedor CoolTherm EP-2000 a una proporción de 1:1 por peso o volumen, hasta alcanzar un color uniforme. El equipo de medición/mezclado/suministro automático puede utilizarse para una producción de mayor volumen siempre que se tomen medidas de cuidado para evitar el asentamiento en las líneas de transferencia.

A menos que se utilice un mezclador mecánico, es posible introducir aire en el sistema del encapsulante durante el mezclado. Las propiedades eléctricas y térmicas del encapsulante mejoran cuando se minimizan las burbujas de aire y los espacios vacíos. Por este motivo, en otras aplicaciones críticas, el procesamiento del vacío debe ser adecuado.

Note: Asegurar que el material esté mezclado hasta homogeneizarlo en su contenedor original antes de usarlo es crítico y más si sólo se va a usar una parte del material. Para saber más sobre las técnicas de mezclado y recomendaciones para confirmar que el materia está homogéneo, por favor revise las Recomendaciones Técnicas de Parker LORD – “*Mixing of CoolTherm EP-3500 and EP-2000 Potting Materials*”.

Propiedades típicas*

	Resina EP-2000	Endurecedor EP-2000	Mezclado
Apariencia	Líquido negro	Líquido blanco	Líquido gris
Viscosidad, cP @ 60°C Tasa de corte 10/s	6080	1300	1900
Densidad relativa @ 25 °C	2.72	2.75	2.73
Tiempo de gelado, minutos @ 110 °C	–	–	76
Tiempo de trabajo, minutos @ 60 °C	–	–	>3

*Los datos son típicos y no se deben utilizar para propósitos de especificación.



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Aplicación – Aplique el encapsulante en forma manual o por medio de un equipo de medición/mezclado/ suministro automático. Se recomienda la aplicación de vacío durante el proceso de encapsulado en la mayoría de los usos.

Curado – Permita que el encapsulante cure durante 2 horas a 110 °C. Después de este período, se alcanza una fuerza de manipulación que permite el enfriamiento y que sea separado del molde, si corresponde. Se obtiene un curado completo calentando en intervalos de 2 horas a 120°C, 150°C, 180°C y 200°C. En determinadas circunstancias en las que las condiciones no permiten el uso de un cronograma de curado típico, es posible determinar ciclos de curado alternativos si se consulta con Parker LORD.

Limpieza – Se recomiendan contenedores desechables cuando se trabaje con epóxicos. Sin embargo, cuando no es posible utilizar materiales desechables, el encapsulante sin curar puede retirarse al utilizar un equipo de limpieza con solvente. Los utensilios limpiados con solvente deben secarse por completo antes de ser utilizados nuevamente; si permanece algún rastro de solvente, podría contaminarse la próxima mezcla.

Vida útil y almacenamiento:

CoolTherm EP-2000 resina y hardener deben ser periódicamente rotados en su contenedor original para mantener el periodo máximo de vida útil. Se tendrá asentamiento. Los productos deben mezclarse directamente antes de usarse. Para alcanzar las propiedades y minimizar el empaquetamiento de los fillers durante su almacenaje, siga las consideraciones generales y de almacenaje en las Recomendaciones Técnicas de Parker LORD – “*Mixing of CoolTherm EP-3500 and EP-2000 Potting Materials*”.

Los valores indicados en esta hoja de datos técnicos representan valores típicos, ya que no todas las pruebas se practican en cada lote de material producido. Para obtener especificaciones formales de productos para uso final de productos específicos, comuníquese con el Centro de asistencia al cliente.

La información que se proporciona en este documento está basada en pruebas que se consideran confiables. Debido a que Parker LORD no tiene control sobre la forma en que otras personas puedan utilizar esta información, no garantiza los resultados que se obtendrán. Además, Parker LORD no garantiza el rendimiento del producto o los resultados obtenidos por el uso del producto o esta información en aquellos casos en que el producto haya sido reempacado por terceros, que incluyen, entre otros, al usuario final del producto. Asimismo, la empresa no otorga garantía alguna expresa o implícita de comerciabilidad o idoneidad para un fin específico con respecto a los efectos o resultados de dicho uso.

ADVERTENCIA — ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO LAS FALLAS O SELECCIÓN INCORRECTA O USO INCORRECTO DE LOS PRODUCTOS DESCRITOS AQUÍ ASI COMO LOS ARTÍCULOS RELACIONADOS QUE PUEDAN CAUSAR LA MUERTE, LESIONES PERSONALES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD.

Este documento y otra información de Parker-Hannifin Corporation, sus subsidiarias y distribuidores autorizados brindan opciones de productos o sistemas para una mayor investigación por parte de usuarios con experiencia técnica.

El usuario, a través de sus propios análisis y pruebas, es el único responsable de realizar la selección final del sistema y los componentes y de garantizar que se cumplan todos los requisitos de rendimiento, resistencia, mantenimiento, seguridad y advertencias de la aplicación. El usuario debe analizar todos los aspectos de la aplicación, seguir los estándares aplicables de la industria y seguir la información sobre el producto en el catálogo de productos actual y en cualquier otro material proporcionado por Parker o sus subsidiarias o distribuidores autorizados.

En la medida en que Parker o sus subsidiarias o distribuidores autorizados brinden opciones de componentes o sistemas basadas en datos o especificaciones proporcionadas por el usuario, el usuario es responsable de determinar que dichos datos y especificaciones son adecuados y suficientes para todas las aplicaciones y usos razonablemente previsibles de los componentes o sistemas.

©2022 Parker Hannifin - Todos los derechos reservados

Información y especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso y sin responsabilidad por ello. Las marcas comerciales utilizadas en este documento son propiedad de sus respectivos dueños.

OD DS4323MS 06/22 Rev.2

Propiedades típicas de curado**

Conductividad térmica, W/m·K	1.9
Coefficiente de expansión térmica lineal, ppm/°C	14.9
Temperatura de transición vítrea (Tg), °C por DMA	204
Dureza Shore D, ASTM D 2240	95
Módulo de Young, GPa por DMA	17.5
Resistividad volumétrica, ohm-cm @ 25°C ASTM D 257	1 x 10 ¹⁴
Resistencia dieléctrica, kV/mm (V/mil) ASTM D 149	18.5 (470)

**Los datos son típicos y no se deben utilizar para propósitos de especificación. Cronograma de curado en intervalos de 2 horas a 120°C, 150°C, 180°C y 200°C.

Medidas de Seguridad:

Antes de usar este o cualquier otro producto de Parker LORD, consulte la hoja de datos de seguridad (SDS, por sus siglas en inglés) y la etiqueta para ver las instrucciones sobre el uso seguro y la correcta manipulación.

Solo para uso industrial y comercial. Debe ser aplicado únicamente por personal capacitado. No usar en aplicaciones domésticas. No está destinado al uso de consumidores en general.



Parker LORD
Engineered Materials Group

111 LORD Drive
Cary, NC 27511-7923
USA

www.lord.com