

Technical Datasheet



DERAKANE™ 470 HT-400 - Resina Epoxi Viniléster Novolac

La resina epoxi viniléster novolac DERAKANE 470HT-400 se diseñó para proporcionar la máxima resistencia química en combinación con un rendimiento de temperatura superior. La resina DERAKANE 470HT-400 demuestra una excelente resistencia a los ácidos fuertes, medios oxidantes y disolventes orgánicos en un amplio rango de temperaturas.

La reactividad de la resina DERAKANE 470HT-400 se ha optimizado para permitir tiempos de gel más largos en comparación con la resina DERAKANE 470-300. DERAKANE 470HT-400 tiene una alta resistencia al envejecimiento térmico.

DERAKANE 470HT-400 contiene sólo 33% en peso de estireno lo que permite a los fabricantes cumplir con la norma 1162 del Distrito de Manejo de Calidad del Aire de California.

Aplicaciones y Uso:

La resina DERAKANE 470HT-400 es la opción preferida para aplicaciones con altas temperaturas de operación y/o con picos altos de temperatura. Esta resina está diseñada para la facilidad de fabricación mediante laminación manual, aspersión, filament winding y RTM.

La resina DERAKANE 470HT-400 tiene un historial comprobado con más de 2 décadas de uso exitoso para revestimientos de chimenea, recipientes de enfriamiento rápido y ductos donde existen requisitos de alta temperatura.

Para aplicaciones y ambientes específicos, sírvase contactar nuestro departamento técnico a DERAKANE@ashland.com

Propiedades Típicas del Líquido a 25°C:	Propiedades ⁽¹⁾	Valor	Unidad
	Viscosidad Dinámica	430	mPas (cps)
	Viscosidad Cinemática	400	cSt
	Contenido de Estireno	33	%
	Densidad	1.08	g/ml

(1) Las propiedades son valores típicos basados en el material probado en nuestros laboratorios pero puede variar de una muestra a otra. Los valores típicos no deben ser interpretados como un análisis de garantía de cualquier lote específico ni como especificaciones.

Características Típicas del Curado:

Las siguientes tablas proporcionan tiempos de gel típicos usando Hidroperóxido de Cumeno (CHP o CuHP). Esta y otra información está disponible en www.DERAKANE.com.



Responsible Care®

* Registered service mark of the American Chemistry Council. ® Registered trademark and ™ trademark of Ashland Inc.

Ashland is committed to the continuous evolution of technology and service solutions that promote health, safety and environmental protection around the world.

Technical Datasheet



DERAKANE™ 470 HT-400 - Resina Epoxi Viniléster Novolac

Sistema de Curado con CHP Tiempos típicos de gel⁽²⁾ usando catalizador K-90 CHP⁽³⁾ y 6% Nafenato de Cobalto⁽⁴⁾, Dimetilaniлина (DMA), y 2,4-Pentanodiona (2,4-P).

Tiempo de Gel a 20°C	CHP (phr) ⁽⁵⁾	Naf-Co, 6% (phr)	DMA (phr)	2,4-P (phr)
30 +/- 10 Minutos	2.00	0.40	0.20	-
60 +/- 10 Minutes	2.00	0.40	0.05	0.04

Tiempo de Gel a 25°C	CHP (phr)	Naf-Co, 6% (phr)	DMA (phr)	2,4-P (phr)
30 +/- 10 Minutos	2.00	0.30	0.05	-
60 +/- 10 Minutes	2.00	0.30	-	0.07

Tiempo de Gel a 30°C	CHP (phr)	Naf-Co, 6% (phr)	DMA (phr)	2,4-P (phr)
15 +/- 5 Minutos	1.50	0.30	0.10	-
30 +/- 10 Minutos	1.50	0.20	-	0.04
60 +/- 10 Minutes	1.50	0.20	-	0.12

(2) Pruebe minuciosamente cualquier otro material en su aplicación ántes del uso a gran escala. Los tiempos de gel pueden variar debido a la naturaleza reactiva de estos productos. Siempre pruebe una pequeña cantidad ántes de formular grandes cantidades.

(3) Hidroperóxido de Cumeno K-90 (CHP o CuHP). El uso de otros aditivos o catalizadores puede resultar en valores diferentes de tiempo ge gel.

(4) El uso de Octoato de Cobalto, especialmente en combinación con 2,4-P, puede producir tiempos de gel más largos en un 20 a 30%.

(5) phr = partes por cien de resina.

Propiedades Mecánicas Propiedades de un Laminado sin Refuerzo
Típicas:



Responsible Care®

* Registered service mark of the American Chemistry Council. ® Registered trademark and ™ trademark of Ashland Inc.

Ashland is committed to the continuous evolution of technology and service solutions that promote health, safety and environmental protection around the world.

Technical Datasheet



DERAKANE™ 470 HT-400 - Resina Epoxi Viniléster Novolac

Propiedad ⁽¹⁾ de Probetas sin Refuerzo ⁽⁶⁾ a 25°C (77°F)	Valor (SI)	Método	Valor (US)	Método
Resistencia a la Tracción	80 MPa	ISO 527	12,000 psi	ASTM D638
Módulo de Elasticidad en Tracción	3500 MPa	ISO 527	510 kpsi	ASTM D638
Elongación al Rendimiento	3%	ISO 527	3%	ASTM D638
Resistencia a la Flexión	150 MPa	ISO 178	22,000 psi	ASTM D790
Módulo de Flexión	3500 MPa	ISO 178	510 kpsi	ASTM D790
Temperatura de Deflección ⁽⁷⁾	180°C	ISO 75	360°F	ASTM D648
Temperatura de Transición Vítreo, T _g ²	195°C	ISO 11357-2	380°F	ISO 11357-2
Contracción Volumétrica	8.3%		8.3%	
Dureza Barcol	40	EN 59	40	ASTM D2583
Densidad	1.17 g/cm ³	ISO 1183	1.17 g/cm ³	ASTM D792

(6) Esquema del Curado: 24 horas a temperatura ambiente y 2 horas a 120°C.

(7) Estres Máximo: 1.8 MPa (264 psi). Curado con 0.3% Cobalto al 6% + 2% CuHP (Andonox(TM) CHM-50). Esquema del Curado: 24 horas a temperatura ambiente, post curado por una semana a 220°C.

Propiedades del Laminado

Propiedad ⁽¹⁾ Laminados ⁽⁸⁾ de 6 mm a 25°C	Valor (SI)	Método	Valor (US)	Método
Resistencia a la Tracción	130 MPa	ISO 527	19,000 psi	ASTM D3039
Módulo de Elasticidad en Tracción	12,000 MPa	ISO 527	1700 kpsi	ASTM D3039
Resistencia a la Flexión	210 MPa	ISO 178	30,000 psi	ASTM D790
Módulo de Flexión	8500 MPa	ISO 178	1200 kpsi	ASTM D790
Contenido de Vidrio	40%	ISO 1172	40%	ASTM D2584

(8) Esquema del Curado: 24 horas a temperatura ambiente y 6 horas a 80°C; Construcción del laminado de 6mm es V/M/M/WR/M/WR/M donde V=Velo de Fibra de Vidrio Continuo, M=Mat 450 g/m² y Wr=Woven roving 800 g/m².

Certificados y Aprobaciones:

La fabricación, el control de calidad, y la distribución de productos por Ashland Performance Materials cumplen con uno o más de las siguientes normas: ISO 9001, Responsible Care, ISO 14001 y OHSAS 18001.



Technical Datasheet



DERAKANE™ 470 HT-400 - Resina Epoxi Viniléster Novolac

Envase Estándar:	55 Galones en Cilindros No-Retornable Peso Líquido 205 Kgs Etiqueta requerido por el Dpto. De transporte: Líquido Inflamable
Manipulación y Uso:	<p>Esta resina contiene ingredientes que podrían ser dañinos si se manipulan incorrectamente. Debe evitarse el contacto con la piel y los ojos y usarse ropa y equipo de protección adecuada.</p> <p>Cilindros - Es muy recommendable almacenar a temperaturas menores de 25°C. Siendo todas las cosas iguales, una temperatura mayor de almacenamiento reducirá la estabilidad del producto y una menor extenderá la estabilidad del producto. Evitar la exposición a Fuentes de calor como por ejemplo, la luz solar directa o conductors de vapor. Para evitar la contaminación del product con agua, no almacenar al aire libre. Mantenerlos sellados para evitar la absorción de humendad y pérdida de monómeros. Alternar stock.</p> <p>A Granel Véase el Manual de Manipulación y Almacenamiento a Granel de Ashland para resinas poliéster y viniléster. Puede obtener una copia de este manual llamando a Ashland Performance Materials al teléfono 1- 614-790-3333 ó 1-800-523-6963 en Estados Unidos.</p>
Garantía Comercial:	Seven months from date of manufacture, when stored in accordance with the conditions stated above.
Nota	<p>Toda la información aquí presentada se reputa ser exacta y confiable, y se provee sólo para la consideración, investigación y verificación del usuario. La información no debe ser tomada como una expresa o implícita representación o garantía por la cual Ashland asuma responsabilidad legal. Cualesquiera garantías, incluyendo garantías de mercantibilidad o de no infracción de derechos de propiedad intelectual de terceros, están expresamente excluidas.</p> <p>Puesto que las formulaciones de producto, los empleos específicos y las condiciones de uso del producto por parte del usuario están más allá del control de Ashland, Ashland no realiza ningún tipo de garantía o representación respecto a los resultados que puedan ser obtenidos por el usuario. Será responsabilidad del usuario determinar la conveniencia de cualquiera de los productos mencionados para el empleo específico que quiera darle el usuario.</p> <p>Ashland solicita y requiere que el usuario lea, comprenda y cumpla con la información contenida en este documento así como en la Hoja de Datos de Material de Seguridad en vigor.</p>



Responsible Care®

* Registered service mark of the American Chemistry Council. ® Registered trademark and ™ trademark of Ashland Inc.

Ashland is committed to the continuous evolution of technology and service solutions that promote health, safety and environmental protection around the world.

Technical Datasheet



DERAKANE™ 470 HT-400 - Resina Epoxi Viniléster Novolac

Para más información Ashland Performance Materials
Americas Headquarters
5200 Blazer Parkway
Dublin, OH 43017 Ohio
USA
Phone: +1 800 523 6963
PMamericasales@ashland.com



* Registered service mark of the American Chemistry Council. ® Registered trademark and ™ trademark of Ashland Inc.
Responsible Care® Ashland is committed to the continuous evolution of technology and service solutions that promote health, safety and environmental protection around the world.