

## RESINA EPOXI-VINILÉSTER 470-300 DE DERAKANE MOMENTUM™

Julio del 2006

### Una nueva generación de resina epoxi-viniléster a base de novolaca

La resina DERAKANE MOMENTUM 470-300 es una resina epoxi-viniléster a base de novolaca diseñada para proporcionar propiedades mecánicas excepcionales a temperaturas más altas. Esta resina ofrece una alta resistencia a disolventes y químicos, conservación adecuada de resistencia a temperaturas elevadas, y una excelente resistencia a ambientes oxidantes ácidos. Las resinas DERAKANE MOMENTUM son una nueva generación de resinas que pueden usarse para mejorar la eficiencia de fabricación y la calidad del producto. El color más claro permite que los defectos puedan ser apreciados y corregidos con mayor facilidad, mientras aún se pueda trabajar con la resina. La vida útil más larga proporciona mayor flexibilidad a los fabricantes en cuanto a almacenamiento y manipulación.

### Propiedades típicas de la resina líquida

Propiedad <sup>(1)</sup>	Valor
Densidad, 25°C/77°F	1.08 g/mL
Viscosidad dinámica, 25°C/77°F	325 mPas
Viscosidad cinemática	300 cSt
Contenido de estireno	33%
Vida útil <sup>(2)</sup> , oscuro 25°C/77°F	10 meses

(1) Sólo valores típicos de las propiedades, no deben interpretarse como especificaciones.

(2) Cilindro sin abrir y sin aditivos, promotores, aceleradores, etc. Se especifica la vida útil desde la fecha de fabricación.

### Técnicas de fabricación y aplicaciones

- Apropriada para aplicaciones como, por ejemplo, cloración a alta temperatura o lavado cáustico y almacenamiento, instalaciones para el tratamiento de residuos industriales y procesos de extracción/disolvente usados en la minería.
- Usada para el transporte de ácido clorhídrico, forros para tanques, camiones y automotores, y almacenamiento de gasohol.
- Recomendada para la mayoría de procesos de fabricación de plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) comerciales: técnicas de laminación por rodillo, aspersión, pultrusión y Resin Transfer Molding (RTM).
- Mayor viscosidad en comparación con la resina DERAKANE 470-36, también facilita la fabricación de filament winding y molduras de contacto.
- La resina DERAKANE 470HT-400 se puede usar incluso en aplicaciones a mayores temperaturas.

Ashland está comprometida con la evolución continua de tecnología y soluciones de servicio que promueven la salud, seguridad y protección ambiental en todo el mundo.

<sup>®</sup>Marca registrada y <sup>™</sup>marca de Ashland Inc.

\*Marca de servicio registrada del Consejo Americano de Química

©2002, 2004 Ashland Inc. Todos los derechos reservados. CWT-DS-344 Rev.1

Se considera que todas las declaraciones, información y datos presentados en este documento son exactos y confiables, pero no se considerarán como garantía, explícita o implícita, de calidad e idoneidad para un propósito particular, o aseveración, explícita o implícita, por la cual el vendedor asuma responsabilidad legal, y se proporcionan exclusivamente para su consideración, investigación y verificación. Las declaraciones o sugerencias sobre el posible uso de este producto se efectúan sin aseverar ni garantizar que cualquiera de tales usos no infringe patentes y no son recomendaciones para infringir alguna patente.

**Beneficios**

- Alternativa económica para aleaciones exóticas al permitir el uso de PRFV de menor costo en comparación con materiales tradicionales.
- Resistente a disolventes, químicos y ambientes de oxidantes ácidos para ofrecer equipos fiables y de larga duración frente a materiales corrosivos.
- Conserva la resistencia a elevadas temperaturas permitiendo que los usuarios utilicen el equipo en diversas aplicaciones.
- Sólo contiene 33 por ciento en peso de estireno dando como resultado una disminución en las emisiones de estireno y permitiendo que los fabricantes cumplan con la Norma 1162 del Distrito de la Costa Sur de California para la Manipulación de la Calidad del Aire.

**Formulaciones de tiempo de gel**

La siguiente tabla proporciona los tiempos típicos de gel con hidroperóxido de cumeno promotorizado. Las formulaciones iniciales con Peróxido de MEK (MEKP), alternativas de MEKP sin espuma y peróxidos de benzoilo (BPO) están disponibles en otros boletines del producto. Esta información y cualquier otro dato están disponibles en [www.derakane.com](http://www.derakane.com).

**Tabla del tiempo de gel con "alternativa de MEKP"****Tiempos típicos de gel<sup>(3)</sup> utilizando catalizador 239A<sup>(5,6)</sup> TRIGONOX<sup>(4)</sup> y naftenato de cobalto al 6%<sup>(7)</sup>**

Temperatura	15+/-5 minutos	30 +/-10 minutos	60 +/- 15 minutos
15°C/59°F	1.5 phr Catalizador 0.25 phr CoNap6%	1.5 phr <sup>(8)</sup> Catalizador 0.12 phr CoNap6%	1.5 phr Catalizador 0.07 phr CoNap6%
20°C/68°F	1.25 phr Catalizador 0.20 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.10 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.06 phr CoNap6%
25°C/77°F	1.0 phr Catalizador 0.15 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.07 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6% 0.01 phr 2,4-P
30°C/86°F	1.0 phr Catalizador 0.10 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6% 0.01 phr 2,4-P	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6% 0.04 phr 2,4-P
35°C/95°F	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6%	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6% 0.02 phr 2,4-P	1.0 phr Catalizador 0.05 phr CoNap6% 0.07 phr 2,4-P

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

(4) Marca registrada de Akzo Chemie Nederland B.V.

(5) Materiales: Catalizador 239A TRIGONOX o equivalente del sistema de peróxido alternativo de MEKP sin espuma, naftenato de cobalto al 6% (CoNap6%), dietilnilina (DEA) y 2, 4-Pentanodiona (2, 4-P).

(6) El "catalizador" es TRIGONOX 239A, NOROX<sup>(9)</sup> CHM-50, SUPEROX<sup>(10)</sup> 763 o CHP-5.

(7) El uso de octoato de cobalto, especialmente en combinación con 2,4-P, puede producir tiempos de gel más cortos en un 20 a 30%.

(8) Phr = partes por cien de compuesto moldeado de resina.

Ashland está comprometida con la evolución continua de tecnología y soluciones de servicio que promueven la salud, seguridad y protección ambiental en todo el mundo.

® Marca registrada y ™ marca de Ashland Inc.

\*Marca de servicio registrada del Consejo Americano de Química

©2002, 2004 Ashland Inc. Todos los derechos reservados. CWT-DS-

344 Rev.1

Se considera que todas las declaraciones, información y datos presentados en este documento son exactos y confiables, pero no se considerarán como garantía, explícita o implícita, de calidad e idoneidad para un propósito particular, o aseveración, explícita o implícita, por la cual el vendedor asuma responsabilidad legal, y se proporcionan exclusivamente para su consideración, investigación y verificación. Las declaraciones o sugerencias sobre el posible uso de este producto se efectúan sin aseverar ni garantizar que cualquiera de tales usos no infringe patentes y no son recomendaciones para infringir alguna patente.

## Propiedades mecánicas

Propiedades típicas<sup>(1)</sup> de resina poscurada<sup>(9)</sup> sin carga

Propiedad	SI	Estándar estadounidense	Método de Prueba
Resistencia a la tracción	85 MPa	12,500 psi	ASTM D-638/ISO 527
Módulo de tracción	3.6 GPa	5.2 x 10 <sup>5</sup> psi	ASTM D-638/ISO 527
Alargamiento de rotura	3-4%	3-4%	ASTM D-638/ISO 527
Resistencia a la flexión	130 MPa	19,000 psi	ASTM D-790/ISO 178
Módulo de flexión	3.8 GPa	5.5 x 10 <sup>5</sup> psi	ASTM D-790/ISO 178
Densidad	1.17 g/cm <sup>3</sup>		ASTM D-792/ISO 1183
Contracción del volumen	8.3%	8.3%	
Temperatura de deformación por calor (HDT) <sup>(10)</sup>	150°C	300°F	ASTM D-648 Método A/ISO 75
Temperatura de transición del estado vítreo, Tg <sub>2</sub>	165°C	330°F	ASTM D-34 19/ISO 11359-2
Dureza Barcol	40	40	ASTM D-2583/EN59

(1) Sólo valores típicos de las propiedades, no deben interpretarse como especificaciones. Los valores SI se reportan con dos cifras significativas; los valores estándares estadounidenses se basan en la conversión.

(9) Esquema de gel: 24 horas a temperatura ambiente; 2 horas a 120°C (250°F).

(10) Tensión máxima: 1.8 MPa (264 psi).

## Propiedades de laminado

Propiedades típicas<sup>(1)</sup> de laminado de 6 mm (1/4")<sup>(12)</sup> poscurado <sup>(11)</sup>

Propiedad	SI	Estándar estadounidense	Método de Prueba
Resistencia a la tracción	130 MPa	19,000 psi	ASTM D-3039/ISO 527
Módulo de tracción	12 GPa	1.7 x 10 <sup>6</sup> psi	ASTM D-3039/ISO 527
Resistencia a la flexión	210 MPa	30,000	ASTM D-790/ISO 178
Módulo de flexión	8.5 GPa	1.2 x 10 <sup>6</sup> psi	ASTM D-790/ISO 178
Contenido de vidrio	40%	40%	ASTM D-2584/ISO 1172

(1) Solamente valores típicos de las propiedades, no se deben interpretar como especificaciones. Los valores SI se reportan con dos cifras significativas; los valores estándares estadounidenses se basan en la conversión.

(11) Esquema de gel: 24 horas a temperatura ambiente; 6 horas a 80°C (175°F)

(12) Construcción de 6 mm (1/4") - V/M/M/Wr/M/Wr/M

V = Velo de vidrio continuo; M = Mat; 450 g/m<sup>2</sup> (1.5 oz/ft<sup>2</sup>);

Wr = Woven roving, 800 g/m<sup>2</sup> (24 oz/ft<sup>2</sup>)

Ashland está comprometida con la evolución continua de tecnología y soluciones de servicio que promueven la salud, seguridad y protección ambiental en todo el mundo.

® Marca registrada y ™ marca de Ashland Inc.

\*Marca de servicio registrada del Consejo Americano de Química

©2002, 2004 Ashland Inc. Todos los derechos reservados. CWT-DS-

344 Rev.1

Se considera que todas las declaraciones, información y datos presentados en este documento son exactos y confiables, pero no se considerarán como garantía, explícita o implícita, de calidad e idoneidad para un propósito particular, o aseveración, explícita o implícita, por la cual el vendedor asuma responsabilidad legal, y se proporcionan exclusivamente para su consideración, investigación y verificación. Las declaraciones o sugerencias sobre el posible uso de este producto se efectúan sin aseverar ni garantizar que cualquiera de tales usos no infringe patentes y no son recomendaciones para infringir alguna patente.

**Consideraciones de seguridad y manipulación**

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 adecuados.

Ashland conserva Hojas de Datos de Seguridad del Material de todos sus productos. Estas hojas contienen información sobre salubridad y seguridad para que usted desarrolle procedimientos apropiados para la manipulación de los productos a fin de proteger a sus empleados y clientes.

Antes de usar los productos de Ashland en sus instalaciones, todos sus supervisores y empleados deberán leer y comprender nuestras Hojas de Datos de Seguridad del Material.

**Recomendaciones para el almacenamiento:**

Cilindros – Almacenar a temperaturas menores a 27°C/80°F. La vida útil disminuye con el aumento de la temperatura de almacenamiento. Evitar la exposición a fuentes de calor como, por ejemplo, la luz solar directa o conductos de vapor. Para evitar la contaminación del producto con agua, no almacenar al aire libre. Mantenerlos sellados para evitar la absorción de humedad y pérdida de monómeros. Alternar stock.

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 Composite Polymers al teléfono (001)614.790.3333.

<u>Nombre del producto</u>	<u>Código del producto</u>	<u>Embalaje estándar*</u>
MOMENTUM 470-300	536-003	Cilindro de 55 galones, peso neto 452 libras 210 litros, peso neto 205 kg *No retornable

Ashland está comprometida con la evolución continua de tecnología y soluciones de servicio que promueven la salud, seguridad y protección ambiental en todo el mundo.

® Marca registrada y ™ marca de Ashland Inc.

\*Marca de servicio registrada del Consejo Americano de Química

©2002, 2004 Ashland Inc. Todos los derechos reservados. CWT-DS-344 Rev.1

Se considera que todas las declaraciones, información y datos presentados en este documento son exactos y confiables, pero no se considerarán como garantía, explícita o implícita, de calidad e idoneidad para un propósito particular, o aseveración, explícita o implícita, por la cual el vendedor asuma responsabilidad legal, y se proporcionan exclusivamente para su consideración, investigación y verificación. Las declaraciones o sugerencias sobre el posible uso de este producto se efectúan sin aseverar ni garantizar que cualquiera de tales usos no infringe patentes y no son recomendaciones para infringir alguna patente.