

## DERAKANE<sup>™</sup> MOMENTUM 411-350 Resina Epóxi Vinil Éster

A DERAKANE MOMENTUM 411-350 é uma resina epóxi éster vinílica feita a partir de uma resina epóxi do bisfenol-A. Possui excelente resistência química a uma ampla variedade de produtos químicos, tais como ácidos, álcalis, soluções branqueadoras e compostos orgânicos presentes em muitos processos industriais. A DERAKANE MOMENTUM pertence a uma nova geração de resinas que podem ser usadas para aumentar a eficiência de fabricação e qualidade do produto final. Sua coloração clara possibilita fácil visualização dos defeitos de fabricação, permitindo suas correções ainda com a resina não curada. As melhorias nas propriedades de reatividade da resina permitem um aumento da espessura de laminação por seção. O aumento do prazo de validade gera uma flexibilidade maior no gerenciamento do estoque.

- Devido à sua excelente resistência a esses ambientes corrosivos, possibilita prolongar a vida útil de equipamentos, adiando a necessidade de reparos e substituição
- Permite trabalhos submetidos a grandes esforços de tensão sem apresentar riscos ao projeto, tornando possível sua aplicação em equipamentos de grande porte
- Devido ao alongamento e resistência superiores da resina, o compósito apresenta melhor resistência ao impacto e menor geração de microfissuras – quer de origem térmica, variações de pressão interna ou impactos mecânicos – funcionando assim como um fator de segurança contra problemas de processo durante a fabricação, transporte, instalação e operação do equipamento
- As matérias primas usadas na fabricação dessa resina são aceitas pela regulamentação FDA Title 21 CFR 177.2420 para contato repetido com alimento, desde que os usuários a utilizem em acordo com as limitações descritas nesta regulamentação

Nota: Nos contate antes de usar agentes tixotrópicos e cargas. A adição de agentes tixotrópicos e cargas podem comprometer o desempenho à corrosão.

### APLICAÇÕES E USO

A resina é projetada para a fabricação de equipamentos compósitos, através dos processos de hand lay-up, spray-up, filament winding, moldagem por compressão, RTM, pultrusão e grades injetadas. Essa resina é recomendada para fabricação compósitos, tais como tanques de estocagem, vasos, dutos e manutenção de plantas, particularmente em processos químicos, papel e celulose. Uma alternativa de menor viscosidade para processos de infusão à vácuo é a resina DERAKANE MOMENTUM 411-200.

Recomendações para serviços específicos e ambientes químicos podem ser fornecidas por nós através do e-mail [derakane@ashland.com](mailto:derakane@ashland.com).

## DERAKANE™ MOMENTUM 411-350 Resina Epóxi Vinil Éster

### PROPRIEDADES TÍPICAS DA RESINA LÍQUIDA

Propriedades <sup>(1)</sup> a 25°C)	Valor	Unidade
Viscosidade Dinâmica	370	mPa·s (cps)
Viscosidade Cinemática	350	cSt
Teor de Estireno	45	%
Densidade	1.046	g/ml

(1) Propriedades típicas são valores, baseados em testes em nossos laboratórios. Os resultados podem variar amostra a amostra. Valores típicos não devem ser considerados como garantia de análise de nenhum lote específico ou como item de especificação.

## DERAKANE™ MOMENTUM 411-350 Resina Epóxi Vinil Éster

As seguintes tabelas são Tempos de Gel para MEKP. Esta informação está disponível em [www.derakane.com](http://www.derakane.com).

Típicos<sup>(1)</sup> Gel Time<sup>(2)</sup> usando NOROX<sup>(3)</sup> MEKP-925H e Octoato de Cobalto 6%<sup>(4)</sup> (Co-oct6%), Diétilanilina (DEA) e 2,4-Pentanodiona (2,4-P).

### CARACTERÍSTICAS DE CURA TÍPICAS

Geltime à 15°C	MEKP (phr) <sup>(6)</sup>	OctCo 6% (phr)	DEA <sup>(7)</sup> (phr)
15 +/- 5 minutos	1.50	0.30	0.60
30 +/- 10 minutos	1.50	0.20	-
60 +/- 15 minutos	1.50	0.05	-

### SISTEMA DE CURA MEKP

Geltime à 20°C	MEKP (phr)	OctCo 6% (phr)	2,4-P (phr)
15 +/- 5 minutos	1.50	0.30	-
30 +/- 10 minutos	1.00	0.10	-
60 +/- 15 minutos	1.00	0.10	0.02

Geltime à 25°C	MEKP (phr)	OctCo 6% (phr)	2,4-P (phr)
15 +/- 5 minutos	1.00	0.20	-
30 +/- 10 minutos	1.00	0.05	-
60 +/- 15 minutos	1.00	0.05	0.015

Geltime à 30°C	MEKP (phr)	OctCo 6% (phr)	2,4-P (phr)
15 +/- 5 minutos	1.00	0.05	-
30 +/- 10 minutos	1.00	0.05	0.015
60 +/- 15 minutos	1.00	0.05	0.035

Geltime à 35°C	MEKP (phr)	OctCo 6% (phr)	2,4-P (phr)
15 +/- 5 minutos	1.00	0.05	0.01
30 +/- 10 minutos	1.00	0.05	0.03
60 +/- 15 minutos	1.00	0.05	0.06

(2) Testar sempre uma quantidade pequena de resina antes de formular grandes quantidades do produto.

(3) Marca Registrada da United Initiators.

(4) NOROX MEKP-925H. NOROX MEKP-925H ou equivalente com baixo teor de peróxido de hidrogênio. O uso de outro catalisador MEKP ou aditivos podem resultar em diferentes tempos de gel.

(5) Uso de Octoato de Cobalto, especialmente em combinação com 2,4-P pode resultar em tempos de gel de 20-30% maiores..

(6) phr = partes por cem partes de resina

(7) Para pré-aceleração para prolongada estocagem (ex. formulação para revestimentos ou pinturas) evite usar o DMA ou DEA, ou usar DEAA (DiEtil-AcetoAcetamida). Para maiores informações, consultar a ASHLAND.

**DERAKANE™ MOMENTUM 411-350 Resina Epóxi Vinil Éster**

 Propriedades típicas<sup>(1)</sup> da resina curada sem reforço<sup>(8)</sup> à 25°C.

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS TÍPICAS	Propriedades	Valor (SI)	Método	Valor (US)	Método
	Resistência à Tração		86 MPa	ISO 527	12,000 psi
Módulo na Tração		3200 MPa	ISO 527	4.6 x 10 <sup>5</sup> psi	ASTM D638
Alongamento à Ruptura		5-6%	ISO 527	5-6%	ASTM D638
Resistência à Flexão		150 MPa	ISO 178	22,000 psi	ASTM D790
Módulo Flexão		3400 MPa	ISO 178	4.9 x 10 <sup>5</sup> psi	ASTM D790
Densidade		1.14 g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183		ASTM D792
Contração Volumétrica		7.8%			
HDT <sup>(9)</sup>		105°C	ISO 75	220°F	ASTM D648
Temperatura de Transição Vítre, T <sub>g</sub>		120°C	ISO 11357	250°F	ASTM D3418
Dureza Barcol		35	EN 59	35	ASTM D2583

(8) Perfil de Cura: 24 horas a temperatura ambiente e 2 horas a 120°C.

(9) Tensão Máxima: 1.8 MPa (264 psi)

 Propriedades Típicas<sup>(1)</sup> à 25°C de um laminado<sup>(10)</sup> de 6 mm pós-curado.

Propriedade do Laminado	Valor (SI)	Método	Valor (US)	Método
Resistência à Tração	150 MPa	ISO 527	22,000 psi	ASTM D3039
Módulo na Tração	12,000 MPa	ISO 527	1700 kpsi	ASTM D3039
Resistência à Flexão	210 MPa	ISO 178	30,000 psi	ASTM D790
Módulo Flexão	8100 MPa	ISO 178	1200 kpsi	ASTM D790
Teor de Vidro	40%	ISO 1172	40%	ASTM D2584

 (10) Perfil de Cura: 24 horas a temperatura ambiente e 6 horas a 80°C; laminado de 6 mm com V/M/M/Wr/M/Wr/M onde V=Véu de Vidro, M=Manta de vidro 450 g/m<sup>2</sup> e Wr=Woven roving 800 g/m<sup>2</sup>.

## DERAKANE™ MOMENTUM 411-350 Resina Epóxi Vinil Éster

CERTIFICADOS E APROVAÇÕES	A fabricação, controle de qualidade e distribuição dos produtos pela Ashland Polímeros do Brasil S/A, estão em conformidade com os requisitos das normas: Responsible Care, ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.
EMBALAGEM PADRÃO	Tambor não retornável com 205 kg (peso líquido) Etiqueta Obrigatória: Líquido Inflamável
GARANTIA COMERCIAL	Doze meses da data de fabricação, quando estocadas de acordo com as condições abaixo.
ESTOCAGEM	<p>Tambores - Manter à temperatura de 25°C ou menor. O tempo de vida do produto na estocagem diminui com aumento da temperatura. Evite exposição às fontes de aquecimento tais como: luz do sol ou tubulações de vapor. Manter a embalagem vedada para prevenir umidade e evaporação do estireno. Após prolongado tempo no estoque, recomenda-se agitação antes do uso.</p> <p>Tanques - Armazenar em tanques de aço inoxidável ou revestido com tinta de base epóxi ou fenólica. Verifique as condições de armazenagem de forma a evitar umidade e/ou calor.</p> <p>Temperaturas acima das recomendadas reduzirão a estabilidade, temperaturas abaixo das recomendadas aumentarão a estabilidade.</p>
NOTA	<p>Todas as informações aqui presentes acredita-se que sejam precisas e confiáveis e são para consideração, investigação e verificação exclusivas do usuário. As informações não devem ser consideradas como uma garantia expressa ou implícita pela qual a Ashland assume responsabilidade legal. Quaisquer garantias, incluindo garantias de mercado ou de não violação de direitos de propriedade intelectual de terceiros, estão expressamente excluídas deste.</p> <p>Considerando que as fórmulas de produtos do usuário, aplicações de uso específico e condições de uso estão fora do controle da Ashland, esta não oferece quaisquer garantias com relação aos resultados que podem ser obtidos pelo usuário. O usuário deverá ser responsável por determinar a adequação de quaisquer dos produtos mencionados para a sua aplicação específica.</p> <p>A Ashland solicita que o usuário leia, entenda e respeite as informações aqui contidas, bem como àquelas nas Folhas de Dados de Segurança de Material .</p>