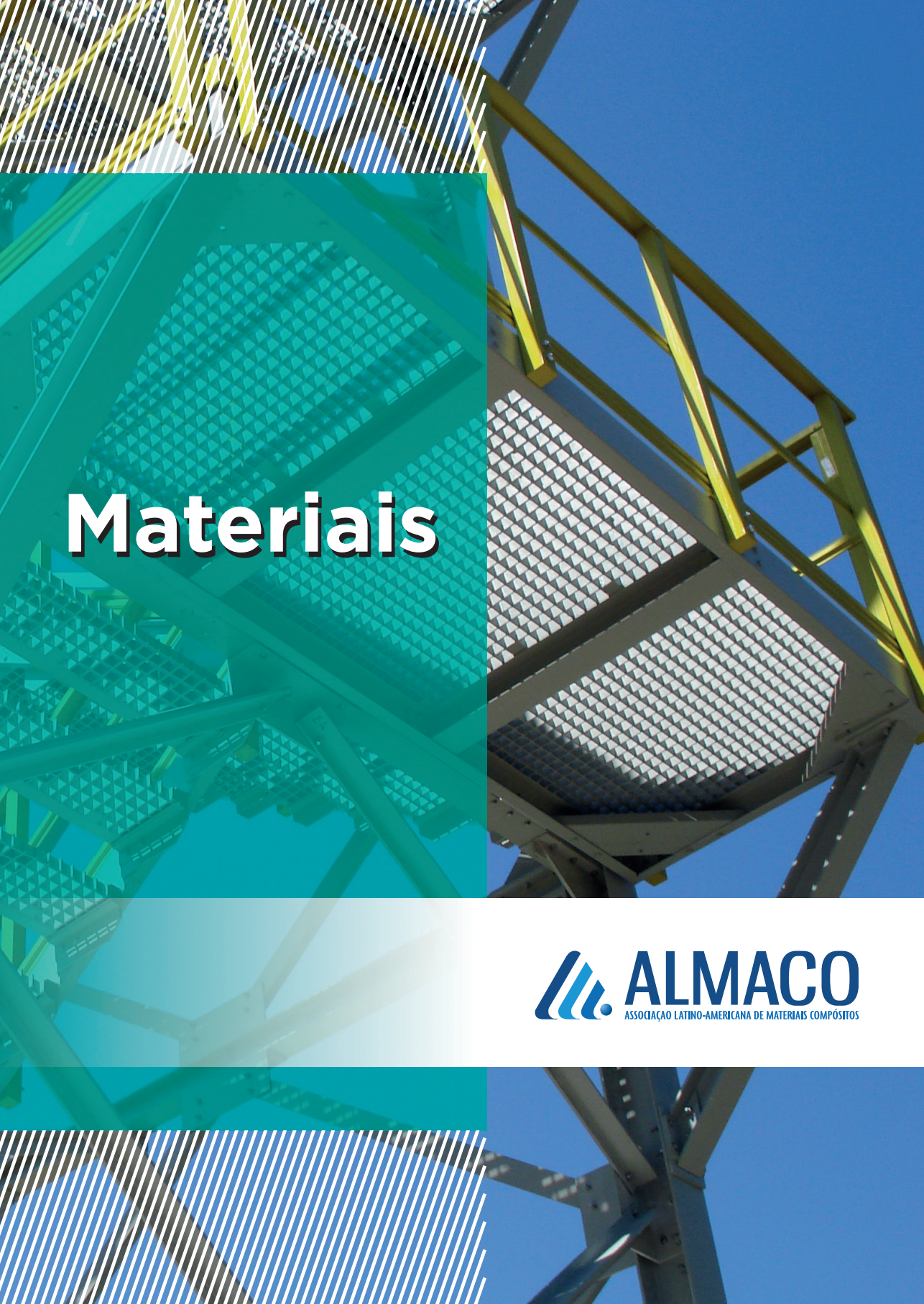
Materiais



ALMACO
ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA DE MATERIAIS COMPÓSITOS

Apresentação
MATERIAIS

ASHLAND POLIMEROS DO BRASIL S/A. – RUA ARTHUR CÉSAR, 200
18147-000 – ARAÇARIGUAMA – SP – BRASIL • TEL: 0 (XX) 11 4136 6477

BOLETIM TÉCNICO ESPECIALIDADES

AROPOL 7030

BTE DOCUMENTO 000308 - 003

RESINA POLIÉSTER INSATURADO,ISOFTÁLICA, QUIMICAMENTE ESPESSÁVEL

DESCRIÇÃO:

A AROPOL™ 7030 é uma resina poliéster isoftálica que permite espessamento químico para ser usada em sistemas "low shrink" e em aplicações que necessitem de contração controlada.

DESEMPENHO:

- **Apresenta espessamento uniforme**
- **Permite prolongado tempo de molhamento do reforço e espessamento rápido após molhamento do reforço**
- **Aceita pigmentação**

SUGESTÃO DE USO:

A AROPOL™ 7030 é uma resina adequada tanto para SMC e BMC "low shrink"e/ou coloridos como para o processo de pultrusão.

DESCRIÇÃO:

A AROPOL™ 7030 é uma resina poliéster isoftálica que permite espessamento químico para ser usada em sistemas "low shrink" e em aplicações que necessitem de contração controlada.

PROPRIEDADES DA RESINA LÍQUIDA A 25 °C – VALORES TÍPICOS*	
Teor de Sólidos, %	62
Viscosidade Brookfield, cps	1.200
Faixa de Flash Point, °C	23 – 37
Cor Gardner	< 5

DADOS DE DESEMPENHO – VALORES TÍPICOS* (orientativo)	
CARACTERÍSTICAS DE CURA:	
Teste de Gel SPI – 82,2 °C, 1% de Peróxido de Benzoíla	
Tempo de Gel, minutos	5
Tempo Total, minutos	6
Pico Exotérmico, °C	238

**** Valores Típicos: Baseados em materiais testados em nossos laboratórios, mas com variação de amostra para amostra. Valores típicos não devem ser considerados como uma garantia de análise de algum lote específico ou como item de especificação.***

EMBALAGEM PADRÃO: **Tambor não retornável com 220 kg (peso líquido)**
IDENTIFICAÇÃO REQUERIDA: **Líquido inflamável**
CÓDIGO: **AP 7030**

Nota: Os dados e resultados de laboratório contidos neste boletim foram determinados pela Ashland através de métodos de análise específicos. A Ashland não garantem a duplicação destes resultados por terceiros. Todos os dados apresentados são fornecidos de boa fé e, tendo a intenção de ser precisos. Os valores são orientativos e todas as recomendações ou sugestões contidas ou baseadas neste boletim deverão ser avaliadas pelo cliente a fim de determinar a aplicabilidade ou adequação para seu uso particular.

Todas as etiquetas e notas de precaução devem ser lidas e entendidas pelo cliente. Consulte a Ashland e as regulamentações oficiais para maiores informações adicionais sobre segurança e saúde no manuseio do produto. O cliente é responsável por estar em acordo com a aplicabilidade das leis federais, estaduais ou municipais e regulamentos que cubram o uso do produto. Deve-se dar maior atenção às aplicações do consumidor final. A liberdade de uso de qualquer patente pertencente a Ashland ou outros não está incluída neste documento.

www.almaco.org.br

TM Trademark of Ashland Inc.

PROPRIEDADES MECANICAS – VALORES TÍPICOS*

PROPRIEDADES FÍSICASDA RESINA CURADA[1] A 25 °C SEM REFORÇO:

TESTE	VALOR	MÉTODO DE TESTE
Dureza Barcol	50	ASTM D-2583
Resistência à Tração, MPa	61	ASTM D-638
Módulo na Tração, MPa	3800	ASTM D-638
Alongamento na Tração, %	1,7	ASTM D-638
Resistência à Flexão, MPa	105	ASTM D-790
Módulo na Flexão, MPa	4205	ASTM D-790
Temperatura de Distorção Térmica, °C	129	ASTM D-648

[1] Catalisada com 1% de BPO, curada por duas horas à 70 °C, uma hora a 93 °C, e pós-curada à 138 °C.

CARACTERÍSTICA DE ESPESSAMENTO À 25 °C:
(Método de Análise Hc-9f da Ashland Chemical)

Tempo para atingir 10.000 cps (Valor "A"), minutos	15 – 50
Viscosidade depois de 30 minutos do valor "A", cps	500M – 2.000M

MANUSEIO: A resina AROPOL™ 7030 contém ingredientes os quais podem ser perigosos se não forem manuseados adequadamente. O contato com a pele e olhos deve ser evitado e é necessário o uso de EPI (Equipamentos de Proteção Individual).

A ASHLAND mantém a FISPQ (Folhas de Informações de Segurança de Produto) de todos os seus produtos à disposição do consumidor. As FISPQ contêm informações de segurança, saúde e procedimentos adequados de manuseio, a fim de proteger seus empregados e consumidores.

ARMAZENAMENTO RECOMENDADO:
Tambores: Manter à temperatura de 25ºC ou menor. O tempo de vida do produto na estocagem diminui com o aumento da temperatura de estocagem. Evite exposição às fontes de aquecimento tais como luz do sol ou tubulações de vapor. Manter a embalagem vedada para prevenir contra umidade e evaporação do estireno.

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

VIDA ÚTIL: Este produto tem vida útil limitada. Quando armazenado de acordo com as recomendações acima, o produto tem vida útil mínima de 03 (três) meses.

ASHLAND POLÍMEROS DO BRASIL S/A. – RUA ARTHUR CÉSAR, 200
18147-000 – ARAÇARIGUAMA – SP – BRASIL • TEL: 0 (XX) 11 4136 6477

ARAZYN 15.0 - BOLETIM TECNICO DA FAMILIA

BTC DOCUMENTO 001148 - 005

RESINA DE POLIÉSTER INSATURADO, ORTOFTÁLICA.

DESCRIÇÃO: A resina padrão da família ARAZYN® 15.0 apresenta viscosidade média e alta reatividade. Após a cura, quando em combinação com fibra de vidro, forma um compósito de alta resistência mecânica.

OUTRAS RESINAS Na mesma família, existem outras resinas com características físico-químicas diferentes. Consulte o Departamento Técnico Ashland para maiores informações.

SUGESTÕES DE USO Moldagem a quente. SMC, BMC e pultrusão.

PROPRIEDADES DA RESINA LÍQUIDA A 25ºC – VALORES TÍPICOS *

Teor de Sólidos, %	58
Viscosidade Brookfield, cps	575
Monômero	Estireno
Número Ácido (sólido), mgKOH/g	17

DADOS DE DESEMPENHO – VALORES TÍPICOS*

(orientativo)

CARACTERÍSITCAS DE CURA:

Teste de Gel SPI – 82,2 ºC, 1% de Peróxido de Benzoíla

Tempo de Gel, minutos	7
Tempo Total, minutos	9
Pico Exotérmico, ºC	225

Valores Típicos: Valores Típicos: Baseados em materiais testados em nossos laboratórios, mas com variação de amostra para amostra. Valores típicos não devem ser considerados como uma garantia de análise de algum lote específico ou como item de especificação.

EMBALAGEM PADRÃO: Tambor não retornável com 220Kg (peso líquido)
IDENTIFICAÇÃO REQUERIDA: Líquido Inflamável
CÓDIGO: AZ 15.0#01

Nota: Os dados e resultados de laboratório contidos neste boletim foram determinados pela Ashland através de métodos de análise específicos. A Ashland não garante a duplicação destes resultados por terceiros. Todos os dados apresentados são fornecidos de boa fé e, tendo a intenção de ser precisos. Os valores são orientativos e todas as recomendações ou sugestões contidas ou baseadas neste boletim deverão ser avaliadas pelo cliente a fim de determinar a aplicabilidade ou adequação para seu uso particular.

Todas as etiquetas e notas de precaução devem ser lidas e entendidas pelo cliente. Consulte a Ashland e as regulamentações oficiais para maiores informações adicionais sobre segurança e saúde no manuseio do produto. O cliente é responsável por estar em acordo com a aplicabilidade das leis federais, estaduais ou municipais e regulamentos que cubram o uso do produto. Deve-se dar maior atenção às aplicações do consumidor final. A liberdade de uso de qualquer patente pertencente a Ashland ou outros não está incluída neste documento.

PROPRIEDADES MECANICAS – VALORES TÍPICOS (*)

PROPRIEDADES MECÂNICAS DA RESINA CURADA (**), SEM REFORÇO.

TESTE	VALOR	MÉTODO DE TESTE
Resistência à Tração, MPa	50	ASTM D-638
Módulo na Tração, MPa	2.800	ASTM D-638
Alongamento, %	2,3	ASTM D-638
Resistência à Flexão, MPa	95	ASTM D-790
Módulo na Flexão, MPa	2.800	ASTM D-790
Dureza Barcol, UB	35	ASTM D-2583

(*) Valores Típicos: Baseados em materiais testados em nossos laboratórios, mas com variação de amostra para amostra. Valores típicos não devem ser considerados como uma garantia de análise de algum lote específico ou como item de especificação.
(**) Catalisada com 2% de BPO 50%, curada duas horas a 71 ºC, depois uma hora à 93 ºC, e pós-curada por duas horas a 138 ºC.

MANUSEIO: A resina ARAZYN 15.0 contém ingredientes que podem ser perigosos se não forem manuseados adequadamente. O contato com a pele e olhos deve ser evitado e é necessário o uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).

A ASHLAND mantém a FISPQ (Folhas de Informações de Segurança de Produto Químico) de todos os seus produtos à disposição do consumidor. As FISPQ contêm informações de segurança, saúde e procedimentos adequados de manuseio, a fim de proteger seus empregados e consumidores.

ARMAZENAMENTO RECOMENDADO:
Tambores: Manter à temperatura de 25ºC ou menor. O tempo de vida do produto na estocagem diminui com o aumento da temperatura de estocagem. Evite exposição às fontes de aquecimento tais como luz do sol ou tubulações de vapor. Manter a embalagem vedada para prevenir contra umidade e evaporação do estireno.

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.

VIDA ÚTIL: Este produto tem vida útil limitada. Quando armazenado de acordo com as recomendações acima, o produto tem vida útil mínima de 03 (três) meses.

Technical Datasheet

DERAKANE™ MOMENTUM 411-350 Epoxy Vinyl Ester

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.

Nota: Contate-nos 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.

PROPRIEDADES TÍPICAS DA RESINA LÍQUIDA

Propriedades(1) à 25°C (77°F)	Valor	Unidade
Viscosidade Dinâmica	370	mPa·s (cps)
Viscosidade Cinemática	350	cSt
Teor de Estireno	44	%
Densidade	1,046	g/ml

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

Responsible Care*

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

Technical Datasheet

DERAKANE™ MOMENTUM 411-350 Epoxy Vinyl Ester

CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE CURA

As tabelas seguintes são Tempo de Gel típicos(1) para Peróxido de Metil Etil Cetona (MEKP). Estas e outras informações também estão disponíveis em www.derakane.com.

ATENÇÃO: A adição de níveis menores que 0.05% de Cobalto 6% pode resultar em sub-cura em algumas condições. Contate a área técnica da Ashland para maiores informações caso tenha que trabalhar com estes níveis.

Sistema de Cura MEKP

Tempos de Gel(2) típicos usando o catalisador BUTANOX(3) LPT-IN (4) (MEKP) e Cobalto-6%, Dietilanilina(6) (DEA) e 2,4 Pentanodiona (2,4-P).

Geltime à 15°C (59°F)	MEKP (phr)(5)	Co 6% (phr)	DEA (6) (phr)
15 +/- 5 minutos	1,50	0,30	0,60
30 +/- 10 minutos	1,50	0,20	-
60 +/- 15 minutos	1,50	0,05	-

Geltime à 20°C (68°F)	MEKP (phr)	Co 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 (77°F)	MEKP (phr)	Co 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 (86°F)	MEKP (phr)	Co 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

Responsible Care*

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

DERAKANE™ MOMENTUM 411-350 Epoxy Vinyl Ester

Geltime à 35°C (95°F)	MEKP (phr)	Co 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) Teste minuciosamente qualquer outro material em suas aplicações antes de usá-lo em larga escala. Os tempos de gel podem variar devido à natureza reativa destes materiais. Sempre teste uma pequena quantidade antes de formular grandes quantidades.
(3) Marca Registrada da AKZO NOBEL.
(4) BUTANOX LPT-IN ou comparável MEKP com baixo teor de peróxido de hidrogênio. Uso de outro catalisador MEKP ou aditivos podem resultar em diferentes tempos de gel.
(5) phr = partes por 100 partes de resina
(6) (7)Para pré-aceleração para estocagem prolongada (ex. formulação para revestimentos ou pinturas) considerar o uso de DEAA (DiEtil-AcetoAcetamida) em substituição ao DMA ou DEA. Para maiores informações, consultar a ASHLAND.

Responsible Care*

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

DERAKANE™ MOMENTUM 411-350 Epoxy Vinyl Ester

PROPRIEDADES MECÂNICAS TÍPICAS

Típicas propriedades(1) da resina curada(7) à 25°C (77°F).

Propriedades	Valor (SI)	Método	Valor (US)	Método
Resistência à Tração	86 MPa	ISO 527	12.000 psi	ASTM D638
Módulo na Tração	3.200 MPa	ISO 527	4,6 x 10^5 psi	ASTM D638
Alongamento na Ruptura	5-6%	ISO 527	5-6%	ASTM D638
Resistência à Flexão	150 MPa	ISO 178	22.000 psi	ASTM D790
Módulo na Flexão	3.400 MPa	ISO 178	4,9 x 10^5 psi	ASTM D790
Densidade	1,14 g/cm³	ISO 1183		ASTM D792
Contração Volumétrica	7,8%			
HDT(8)	105°C	ISO 75	220°F	ASTM D648
Temperatura de Transição Vítrea, Tg^2	120°C	ISO 11357	250°F	ASTM D3418
Dureza Barcol	35	EN 59	35	ASTM D2583

(7) Perfil de cura: 24 houras à temperatura ambiente e 2 horas à 120°C (250°F).
(8) Tensão Máxima: 1,8 MPa (264 psi)

Típicas propriedades(1) à 25°C (77°F) de um laminado(9) de 6 mm pós curado.

Propriedades	Valor (SI)	Método (SI)	Valor (US)	Método
Resistência à Tração	150 MPa	ISO 527	22.000 psi	ASTM D3039
Módulo na Tração	12.000 MPa	ISO 527	1.700 kpsi	ASTM D3039
Resistência à Flexão	210 MPa	ISO 178	30.000 psi	ASTM D790
Módulo na Flexão	8.100 MPa	ISO 178	1.200 kpsi	ASTM D790
Teor de Vidro	40%	ISO 1172	40%	ASTM D2584

(9) Perfil de Cura: 24 horas à temperatura ambiente e 6 horas à 80°C (175°F). Laminado de 6 mm (1/4") de espessura construído da seguinte maneira: V/M/M/Wr/M/Wr/M onde V= Véu de Vidro, M=manta de vidro picado de 450 g/m^2 (1.5 oz/ft^2) e Wr=Woven roving 800 g/m^2 (24 oz/yd^2).

Responsible Care*

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

DERAKANE™ MOMENTUM 411-350 Epoxy Vinyl Ester

CERTIFICAÇÕES 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 e ISO 14001.
EMBALAGEM PADRÃO	Tambor não retornável com 205 kg (peso líquido). Etiqueta Obrigatória: Líquido Inflamável.
ESTOCAGEM	Esta resina contém ingredientes que podem ser prejudiciais se manuseados incorretamente. O contato com a pele e os olhos deve ser evitado. É necessário uso de roupas e Equipamento de Proteção Individual (EPI). Tambores – É altamente recomendado que a resina seja estocada em temperaturas entre 15°C e 25°C. O tempo de vida (shelf life) do produto na estocagem diminui com aumento da temperatura. Evite exposição à fontes de aquecimento tais como luz do sol ou tubulações de vapor. Manter a embalagem vedada e em local coberto para prevenir contaminação com água ou mesmo perda de estireno. Após prolongado tempo no estoque, recomenda-se agitação antes do uso. 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. Temperaturas acima das recomendadas reduzirão a estabilidade.
GARANTIA COMERCIAL	Doze (12) meses da data de fabricação, quando estocada de acordo com as condições acima.
Aviso	Todas as informações aqui presentes acredita-se 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 mercantilidade ou não violação de direitos de propriedade intelectual de terceiros, estão expressamente excluídas deste.

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

DERAKANE™ MOMENTUM 411-350 Epoxy Vinyl Ester

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 aplicação específica pelo usuário.

A Ashland solicita que o usuário leia, entenda e respeite as informações aqui contidas, bem como aquelas nas Folhas de Dados de Segurança de Material atuais.

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

Boletim Técnico

DERAKANE™ MOMENTUM 470-300 Resina Epóxi Vinil Éster

A DERAKANE MOMENTUM 470-300 é uma resina epóxi éster vinílica feita a partir de uma resina epóxi novolac, projetada para oferecer excepcionais propriedades mecânicas em altas temperaturas. Possui elevada resistência química a produtos químicos e solventes, boa retenção em suas propriedades mecânicas em altas temperaturas e excelente resistência a ambientes ácidos (ácidos fortes). 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. O aumento do prazo de validade gera uma flexibilidade maior no gerenciamento do estoque.

A resina DERAKANE MOMENTUM 470-300 é uma alternativa econômica e tecnicamente viável na substituição de ligas metálicas diferenciadas e com alto custo. Essa resina resiste a solventes, químicos, ambientes com ácidos oxidantes, conferindo longa durabilidade e segurança a equipamentos expostos a produtos corrosivos.

A resina DERAKANE MOMENTUM 470-300 retém as propriedades de resistência mecânica e resiliência a elevadas temperaturas, possibilitando que equipamentos feitos com as mesmas possam ser utilizados numa ampla variedade de aplicações. Contém somente 33% de estireno (em peso) , contribuindo portanto, para a redução de emissões de substâncias voláteis no local de trabalho e meio ambiente, estando de acordo com a regulamentação California's South Coast Air Quality Management District Rule 1162.

APLICAÇÕES E USO

A resina DERAKANE MOMENTUM 470-300 é adequada para aplicações em que se usa cloro em altas temperaturas (sistemas lavadores de gases e tanques de estocagem), instalações de tratamento de efluentes industriais e processos de extração com solventes usados na indústria de mineração. Também é usada em revestimentos de tanques, caminhões e trens para armazenar e transportar produtos químicos tais como o ácido clorídrico e gasolina (presença de etanol). A resina DERAKANE MOMENTUM 470-300 é recomendada para todos os processos de fabricação de compósitos disponíveis, tais como : laminação manual, laminação por pistola, pultrusão e RTM.

Para aplicações que requerem maiores temperaturas, recomenda-se o uso da resina DERAKANE 470HT-400. Recomendações para serviços específicos e ambientes químicos podem ser fornecidas por nós através do e-mail derakane@ashland.com.

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

Responsible Care®

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

Boletim Técnico

DERAKANE™ MOMENTUM 470-300 Resina Epóxi Vinil Éster

PROPRIEDADES DA RESINA LÍQUIDA

Propriedades(1) à 25°C	Valor	Unidade
Viscosidade Dinâmica	325	mPa·s (cps)
Viscosidade Cinemática	300	cSt
Teor de Estireno	33	%
Densidade	1,08	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 ítem de especificação.

CARACTERÍSTICAS DE CURA

As seguintes tabelas são tempos de gel típicos(1) usando TRIGONOX(2) 239 ou outro "Catalisador"(3) equivalente de MEKP alternativo que não espuma, Octoato ou Naftenato de Cobalto 6%(4) (Co 6%) e 2,4-Pentanodiona (2,4-P).

Para pré-aceleração para estocagem prolongada (ex. formulações de revestimentos e pinturas) usando o DMA, DEA ou DEAA (DiEtil-AcetoAcetamida). Para maiores informações contate a ASHLAND. Estas e outras informações estão disponíveis no www.derakane.com

Cuidado: Níveis de Cobalto 6% menores que 0,05% podem causar sub-cura em certas condições. Contate os técnicos da ASHLAND para maiores detalhes quando houver tal necessidade.

Responsible Care®

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

DERAKANE™ MOMENTUM 470-300 Resina Epóxi Vinil Éster

SISTEMA DE CURA CHP

Geltime à 15°C	Trigonox 239 (phr)(5)	Co 6% (phr)
15 +/- 5 minutos	1,50	0,25
30 +/- 10 minutos	1,50	0,12
60 +/- 15 minutos	1,50	0,07

Geltime à 20°C	Trigonox 239 (phr)	Co 6% (phr)
15 +/- 5 minutos	1,25	0,20
30 +/- 10 minutos	1,00	0,10
60 +/- 15 minutos	1,00	0,06

Geltime à 25°C	Trigonox 239 (phr)	Co 6% (phr)	2,4-P (phr)
15 +/- 5 minutos	1,00	0,15	---
30 +/- 10 minutos	1,00	0,07	---
60 +/- 15 minutos	1,00	0,05	0,01

Geltime à 30°C	Trigonox 239 (phr)	Co 6% (phr)	2,4-P (phr)
15 +/- 5 minutos	1,00	0,10	---
30 +/- 10 minutos	1,00	0,05	0,01
60 +/- 15 minutos	1,00	0,05	0,04

Geltime à 35°C	Trigonox 239 (phr)	Co 6% (phr)	2,4-P (phr)
15 +/- 5 minutos	1,00	0,05	---
30 +/- 10 minutos	1,00	0,05	0,02
60 +/- 15 minutos	1,00	0,05	0,07

(2) Marca Registrada da Akzo Chemie Nederland B.V.
(3) "Catalisador": TRIGONOX 239, NOROX(6) CHM-50.
(4) O uso de Octoato de Cobalto especialmente combinado com 2,4 P podem resultar em tempos de gel maiores em 20 a 30%.
(5) phr = partes por cem partes de resina.
(6) Marca Registrada da United Initiators.

Responsible Care®

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

DERAKANE™ MOMENTUM 470-300 Resina Epóxi Vinil Éster

PROPRIEDADES MECÂNICAS

Propriedades Típicas(1) da resina curada sem reforço(7) à 25°C.

Propriedades	Valor (SI)	Método	Valor (US)	Método
Resistência à Tração	85 MPa	ISO 527	12.500 psi	ASTM D638
Módulo na Tração	3.600 MPa	ISO 527	5.200 kpsi	ASTM D638
Alongamento na Ruptura	3-4%	ISO 527	3-4%	ASTM D638
Resistência à Flexão	130 MPa	ISO 178	19.000 psi	ASTM D790
Módulo na Flexão	3.800 MPa	ISO 178	5.500 kpsi	ASTM D790
Densidade	1,17 g/cm³	ISO 1183		ASTM D792
Contração Volumétrica	8,3%		8,3%	
HDT	150°C	ISO 75	300°F	ASTM D648
Temperatura de Transição Vítrea (Tg)	165°C	ISO 11357	330°F	ASTM D3418
Dureza Barcol	40	EN 59	40	ASTM D2583

(7) Perfil de Cura: 24 horas à temperatura ambiente e 2 horas à 155°C.
(8) Tensão Máxima: 1,8 MPa (264 psi). HDT é medido com a resina totalmente curada. A cura total pode ser atingida de diversas maneiras. Um exemplo é este do rodapé 8. Em alguns casos uma temperatura maior de pós cura ou ajustes na formulação de cura são necessários.

Propriedades Típicas(1) de um laminado(9) de 6 mm à 25°C.

Propriedades	Valor (SI)	Método	Valor (US)	Método
Resistência à Tração	130 MPa	ISO 527	19.000 psi	ASTM D3039
Módulo na Tração	12.000 MPa	ISO 527	1.700 kpsi	ASTM D3039
Resistência à Flexão	210 MPa	ISO 178	30.000 psi	ASTM D790
Módulo na Flexão	8.500 MPa	ISO 178	1.200 kpsi	ASTM D790
Teor de Vidro	40%	ISO 1172	40%	ASTM D2584

(9) Perfil de cura: 24 horas à temperatura ambiente e 6 horas à 80°C. Laminado de 6 mm construído com V/M/M/Wr/M/Wr/M onde V=Vé de vidro, M=Manta de vidro picado de 450 g/m2 e Wr=Woven roving 800 g/m2.

Responsible Care®

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

Boletim Técnico

DERAKANE™ MOMENTUM 470-300 Resina Epóxi Vinil Éster

CERTIFICADOS E APROVAÇÕES	A fabricação, controle de qualidade e distribuição dos produtos da Ashland, 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
ARMAZENAMENTO	Tambores - Manter à temperatura de 25ºC 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. 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. Temperaturas acima das recomendadas reduzirão a estabilidade e temperaturas abaixo das recomendadas prolongarão a estabilidade
GARANTIA COMERCIAL	Dez meses da data de fabricação, quando armazenadas de acordo com as condições acima mencionadas.
Aviso	Todas as informações aqui presentes acredita-se 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 mercantilidade ou não violação de direitos de propriedade intelectual de terceiros, estão expressamente excluídas deste. 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 aplicação específica pelo usuário. A Ashland solicita que o usuário leia, entenda e respeite as informações aqui contidas, bem como aquelas nas Folhas de Dados de Segurança de Material atuais.

Responsible Care®

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

www.almaco.org.br

Technical Datasheet

DERAKANE™ SIGNIA 411 Epoxy Vinyl Ester Resin

A DERAKANE SIGNIA 411 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.

Para os **Fabricantes de Compósitos**, as resinas DERAKANE SIGNIA incorporam a melhor tecnologia da Ashland para resinas resistentes à corrosão, oferecendo melhorias na eficiência do produto, redução nas emissões de estireno e melhorias na estabilidade e vida útil.

-Projetada para melhorar as propriedades de adesão secundária e reduzir ou mesmo eliminar a necessidade de preparação da superfície entre as camadas laminadas, reduzindo os custos de mão-de-obra e produzindo um local de trabalho mais limpo, seguro e adequado aos funcionários.
-Formulada para gerar melhor molhabilidade às fibras, redução de bolhas e consolidação mais rápida das propriedades finais dos compósitos.
-Preparada com um sistema inovador de supressão de estireno, proporciona um ambiente de menor odor com redução de até 35% nas emissões (com base nos dados gerados usando o teste VSE por 40 CFR Subparte WWWW Apêndice A (US Composites MACT Standard).

Para as **empresas ou usuários finais** que compram os equipamentos em compósito, as resinas DERAKANE SIGNIA oferecem o mesmo legado de Tecnologia e Performance que a Ashland sempre entregou para as resinas DERAKANE, agora com o benefício adicional de um exclusivo sistema de identificação próprio. Esta tecnologia única e identificável confirma que os tanques, tubulações e outros, foram construídos conforme a resina especificada.

-Prolonga a vida útil dos equipamentos projetados para ambientes corrosivos, postergando a necessidade de substituição dos mesmos.
-Facilidade para projetos e operações sob cargas elevadas.
-Proporciona maior tenacidade e reduz as fissuras decorrentes de flutuações de temperatura, pressão cíclicas ou choques mecânicos durante o transporte, instalação e operação.
-Quando devidamente formulada e curada, cumpre com o regulamento 21 CFR 177.2420 da FDA, possibilitando seu uso em materiais destinados ao contato contínuo com alimentos.

*Nota: Contate-nos antes de usar agentes tixotrópicos e cargas. A adição de agentes tixotrópicos e cargas podem comprometer o desempenho à corrosão.

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

Technical Datasheet

DERAKANE™ SIGNIA 411 Epoxy Vinyl Ester Resin

APLICAÇÕES E USO

Esta resina é recomendada para fabricação compósitos, tais como tanques de estocagem, vasos, dutos e manutenção de plantas, particularmente em Processos Químicos e Papel e Celulose. A resina DERAKANE SIGNIA 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. Os laminados produzidos de maneira correta, inclusive os produzidos em múltiplas etapas, mostraram boa adesão interlaminar. As práticas necessárias para conseguir uma boa adesão secundária incluem aplicação de resina com mínimo excesso entre camadas laminadas. Os fabricantes devem determinar se suas práticas produzem características semelhantes. Se a resina apresentar turbidez, isto é indicativo de armazenamento abaixo das temperaturas sugeridas (15° a 25°C). Antes do uso, cuidadosamente aqueça e homogeneize a resina até que a turbidez seja eliminada. Recomendações para serviços específicos e ambientes químicos podem ser fornecidas através do e-mail derakane@ashland.com.

PROPRIEDADES TÍPICAS DA RESINA LÍQUIDA

Propriedades(1) à 25°C (77°F)	Valor	Unidade
Viscosidade Dinâmica	370	mPa·s (cps)
Viscosidade Cinemática	350	cSt
Teor de Estireno	44	%
Densidade	1,046	g/ml

(1)Propriedades Típicas são valores baseados em testes em nossos laboratórios. Os resultados podem variar de amostra para amostra. Valores Típicos não devem ser considerados como garantia de análise de nenhum lote específico ou como ítens de especificação.

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

Technical Datasheet

DERAKANE™ SIGNIA 411 Epoxy Vinyl Ester Resin

Comparativos de Emissão

A tabela a seguir compara as emissões da resina DERAKANE SIGNIA 411 calculada de acordo com as regras estabelecidas pela U.S. EPA per Table 1 of Subpart WWWW to PArt 63 of the RPC MACT, emostra o teor de estireno de uma resina não suprimida necessária para atingir o mesmo perfil de emissões.

	Aplicação Manual (Hand Lay-up)	Aplicação Mecânica não atomizada (Spray)	Filament Winding
DERAKANE SIGNIA 411 Emissões (kg/ton)	47,2	35,4	53,5
Equivalente em Estireno - resinas comuns	37%	35,7%	32,4%

VAPOR SUPPRESSION EFFECTIVENESS (VSE) per 40 CFR Subpart WWWW Appendix A

Tabela 1 Subpart WWWW of Part 63 Emission Calculation Factor	
VSE Factor	0,55

Sistema de Cura MEKP

Gel time[2] típico usando MEKP Norox[3] (ME)KP-925H[4] e Naftenato ou Octoato de Cobalto-6%[5] (Co6%), Dimetilanilina(7) (DMA) e 4-terc-Butilcatecol (TBC) concentração de 10%, todos expressos em phr[6].

Atenção: O uso de níveis menores que 0,05% de Cobalto 6% podem causar subcura na resina em algumas condições. Caso esteja previsto o uso de níveis abaixo deste, consulte o Departamento Técnico da Ashland para maiores informações.

Responsible Care®

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

Technical Datasheet

DERAKANE™ SIGNIA 411 Epoxy Vinyl Ester Resin

Geltime à 16°C (60°F)	MEKP	Co 6%	DMA[7]	TBC 10%
15 +/- 5 minutos	2,0	0,40	0,10	-
30 +/- 10 minutos	2,0	0,25	0,05	-
60 +/- 15 minutos	2,0	0,20	0,05	0,20

Geltime à 22°C (72°F)	MEKP	Co 6%	DMA	TBC 10%
15 +/- 5 minutos	1,5	0,40	0,05	-
30 +/- 10 minutos	1,5	0,30	0,05 (+)	0,15 (+)
60 +/- 15 minutos	1,5	0,20	-	0,15

(+) Caso se queira um desenvolvimento rápido de Dureza Barcol em laminados mais finos, considere adicionar o acelerador tipo DMA, DEA or DEAA. Para laminados mais espressos e 30 minutos de gel time à partir de 22°C, DMA e TBC podem ser dispensados. Em caso de dúvidas, consulte o departamento técnico da Ashland.

Geltime à 28°C (82°F)	MEKP	Co 6%	DMA	TBC 10%
15 +/- 5 minutos	1,25	0,40	-	-
30 +/- 10 minutos	1,25	0,25	-	0,05
60 +/- 15 minutos	1,25	0,15	-	0,15

Geltime à 33°C (92°F)	MEKP	Co 6%	DMA	TBC 10%
15 +/- 5 minutos	1,0	0,20	-	-
30 +/- 10 minutos	1,0	0,15	-	0,10
60 +/- 15 minutos	1,0	0,15	-	0,20

Geltime à 40°C (104°F)	MEKP	Co 6%	DMA	TBC 10%
15 +/- 5 minutos	1,0	0,15	-	0,05
30 +/- 10 minutos	1,0	0,15	-	0,20
60 +/- 15 minutos	1,0	0,10	-	0,30

Para evitar que a umidade cause problemas de cura na resina, o trabalho de laminação só deve ser realizado se a temperatura ambiente estiver pelo menos 3 ° C acima do ponto de orvalho (umidade relativa <80%). As condições de verão quente e úmido podem requerer um ajuste das formulações de cura acima (por exemplo, níveis mais altos de cobalto, inibidor adicional, peróxido alternativo). Por favor, entre em contato com o Serviço Técnico Ashland para recomendações específicas.

Responsible Care®

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

DERAKANE™ SIGNIA 411 Epoxy Vinyl Ester Resin

Sistema de Cura BPO

Gel time(2) típicos usando Peróxido de Benzoíla 50% (BPO pasta 50%) e Dimetilanilina(7) (DMA). Nota: BPO pasta base aquosa não deve ser utilizado.

Geltime à 16°C (60°F)	BPO-50	DMA
15 +/- 5 minutos	4,0	0,1
30 +/- 10 minutos	3,0	0,065
60 +/- 15 minutos	1,8	0,05

Geltime à 24°C (75°F)	BPO-50	DMA
15 +/- 5 minutos	3,0	0,08
30 +/- 10 minutos	2,0	0,06
45 +/- 15 minutos	1,5	0,05

Geltime à 32°C (90°F)	BPO-50	DMA
15 +/- 5 minutos	2,0	0,06
30 +/- 10 minutos	1,8	0,025
45 +/- 15 minutos	1,5	0,025

(2) Teste minuciosamente qualquer outro material em suas aplicações antes de usá-lo em larga escala. Os geltimes podem variar devido à natureza reativa destes materiais. Sempre teste uma pequena quantidade antes de formular grandes quantidades.
(3) Marca Registrada de 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 entre 20-30% maiores.
(6) phr = partes por 100 partes de resina.
(7) Para pré-aceleração para estocagem prolongada (ex. formulação para revestimentos ou pinturas) considerar o uso de DEAA (DiEtil-AcetoAcetamida) em substituição ao DMA ou DEA. Para maiores informações, consultar a ASHLAND.

Responsible Care®

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

DERAKANE™ SIGNIA 411 Epoxy Vinyl Ester Resin

PROPRIEDADES MECÂNICAS TÍPICAS

Propriedades(1) típicas da resina curada à 25°C.

Propriedades	Valores (SI)	Método	Valores (US)	Método
Resistência à Tração	86 MPa	ISO 527	13.000 psi	ASTM D638
Módulo na Tração	3,1 GPa	ISO 527	450 ksi	ASTM D638
Alongamento	5-6%	ISO 527	5-6%	ASTM D638
Resistência à Flexão	150 MPa	ISO 178	21.000 psi	ASTM D790
Módulo na Flexão	3,4 GPa	ISO 178	500 ksi	ASTM D790
Densidade	1,13	ISO 1183	1,13	ASTM D792
Contração Volumétrica	8%			
HDT(8)	105°C	ISO 75	220°F	ASTM D648
Dureza Barcol	30	EN 59	30	ASTM D2583

(8) Tensão máxima: 1,8 MPa (264 psi)

Propriedades(1) típicas de um laminado(9) de 6 mm (1/4") à 25°C (77°F).

Propriedades do laminado(9)	Valores (SI)	Método	Valores (US)	Método
Resistência à Tração	178 MPa	ISO 527	25.800 psi	ASTM D638
Módulo na Tração	10.700 MPa	ISO 527	1.580 kpsi	ASTM D638
Resistência à Flexão	225 MPa	ISO 178	32.700 psi	ASTM D790
Módulo na Flexão	8.050 MPa	ISO 178	1.170 kpsi	ASTM D790
Teor de Vidro	38,6%	ISO 1172	38,6%	ASTM D2584

(9) Construção do laminado de 6mm é V/M/M/Wr/M/Wr/M onde V=Véu de Vidro, M=Manta de vidro picado 450 g/m^2 e Wr=Woven roving 800 g/m^2.

Responsible Care®

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

DERAKANE™ SIGNIA 411 Epoxy Vinyl Ester Resin

CERTIFICAÇÕES 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 e ISO 14001.
EMBALAGEM PADRÃO	Tambor não retornável com 205 kg (peso líquido). Etiqueta Obrigatória: Líquido Inflamável
ESTOCAGEM	Esta resina contém ingredientes que podem ser prejudiciais se manuseados incorretamente. O contato com a pele e os olhos deve ser evitado. É necessário uso de roupas e Equipamento de Proteção Individual (EPI). Tambores – É altamente recomendado que a resina seja estocada em temperaturas entre 15°C e 25°C. O tempo de vida (shelf life) do produto na estocagem diminui com aumento da temperatura. Evite exposição à fontes de aquecimento tais como luz do sol ou tubulações de vapor. Manter a embalagem vedada e em local coberto para prevenir contaminação com água ou mesmo perda de estireno. Após prolongado tempo no estoque, recomenda-se agitação antes do uso. 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. Temperaturas acima das recomendadas reduzirão a estabilidade.
GARANTIA COMERCIAL	Dezoito (18) meses da data de fabricação, quando estocada de acordo com as condições acima.
Aviso	Todas as informações aqui presentes acredita-se 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 mercantilidade ou não violação de direitos de propriedade intelectual de terceiros, estão expressamente excluídas deste.

Responsible Care*

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

Technical Datasheet

DERAKANE™ SIGNIA 411 Epoxy Vinyl Ester Resin

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 aplicação específica pelo usuário.

A Ashland solicita que o usuário leia, entenda e respeite as informações aqui contidas, bem como aquelas nas Folhas de Dados de Segurança de Material atuais.

Responsible Care*

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

Technical Datasheet

HETRON™ 922 Corrrosion/Heat Resistant Epoxy Vinyl Ester Resin

HETRON 922 é uma resina epóxi vinil éster de baixa viscosidade, não acelerada, com tecnologia patenteada F-Cat. Esta tecnologia patenteada resulta em uma resina que não espuma ao ser catalisada, possuí excelente controle exotérmico e alta estabilidade para armazenamento.

As matérias primas usadas na fabricação desta resina são aceitas na regulação FDA Title 21 CFR 177.2420 para contato contínuo com alimento, desde que o usuário utilize dentro das limitações descritas nesta regulamentação. HETRON 922 resulta em um produto final com as seguintes características:

-Excelente resistência à corrosão
-Excelente resistência ao impacto
-Alto alongamento na tração

APLICAÇÕES E USO

A resina HETRON 922 é projetada para uso em laminações hand lay-up, spray-up e filament winding. Pode também ser usada em revestimentos, associadas com fibras e escamas de vidro e tintas de acabamento.

HETRON 922L é uma opção de resina epóxi vinil éster de baixa viscosidade quando requerida. HETRON FR992 é uma resina epóxi vinil éster que fornece retardância à chama. Recomendações para trabalhos em ambientes químicos podem ser obtidas através do e-mail hetron@ashland.com.

PROPRIEDADES DA RESINA LÍQUIDA

Propriedades(1) à 25°C	Valor	Unidade
Viscosidade Brookfield spindle # 2 @ 30 rpm	400	mPas (cps)
Teor de Sólidos	55,5	%
Cor	<4	Gardner
Peso Específico	1,04	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.

Responsible Care®

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

Technical Datasheet

HETRON™ 922 Corrrosion/Heat Resistant Epoxy Vinyl Ester Resin

CARACTERÍSTICAS DE CURA

Gel Time SPI à 82°C. 2% Luperco(2) ATC Pasta 50%	Valor	Unidade
Gel Time	12	minutos
Tempo Total	20	minutos
Pico Exotérmico	188 (370)	°C(°F)

Sistema de Cura MEKP

Tempo gel típicos à diferentes temperaturas, usando diferentes sistemas de pré-aceleração e curadas com Delta(2) X-9, Lupersol(2) DDM-9 e catalisador(4) Hi-Point(3) 90.

Temperatura / Catalisador	DMA	Co 6%	Delta X-9	DDM-9	HiPoint 90
20°C / 1,25 phr	0,15 phr	0,3 phr	14 minutos	21 minutos	22 minutos
	0,075 phr	0,3 phr	24 minutos	31 minutos	29 minutos
	0,05 phr	0,3 phr	40 minutos	40 minutos	40 minutos

Temperatura / Catalisador	DMA	Co 6%	Delta X-9	DDM-9	HiPoint 90
25°C / 1,25 phr	0,075 phr	0,3 phr	15 minutos	17 minutos	17 minutos
	0,05 phr	0,3 phr	21 minutos	23 minutos	22 minutos
	0,025 phr	0,3 phr	33 minutos	35 minutos	36 minutos

Temperatura / Catalisador	DMA	Co 6%	Delta X-9	DDM-9	HiPoint 90
30°C / 1,25 phr	0,075 phr	0,2 phr	15 minutos	18 minutos	18 minutos
	0,05 phr	0,2 phr	22 minutos	24 minutos	24 minutos
	0,025 phr	0,2 phr	37 minutos	40 minutos	40 minutos

(2) Marca Registrada da Atofina Chemicals Inc.
(3) Marca Registrada da Witco Chemical Corporation.
(4) Todas as quantidades baseadas em partes por cem partes de resina (phr)

Responsible Care®

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

www.almaco.org.br

Technical Datasheet

HETRON™ 922 Corrrosion/Heat Resistant Epoxy Vinyl Ester Resin

Sistema de Cura BPO/DMA

Temperatura / BPO Pasta 50%	DMA	Gel Time
20°C / 2,0 phr	0,7 phr	17 minutos
	0,5 phr	24 minutos
	0,3 phr	40 minutos
25°C / 2,0 phr	0,5 phr	15 minutos
	0,3 phr	25 minutos
	0,15 phr	49 minutos
30°C / 2,0 phr	0,3 phr	18 minutos
	0,2 phr	25 minutos
	0,1 phr	36 minutos
30°C / 2,0 phr + 0,2 phr TBPB	0,3 phr	18 minutos

Efeito do Naftenato de Cobre

O Naftenato de Cobre (Cu-nap 8%)[5] influenciará o Gel Time, Tempo Total e Pico Exotérmico em diferentes temperaturas e pré-acelerações. O catalisador usado é o Delta X-9 num teor de 1,25 phr.

CUIDADO: Misture previamente os promotores à resina antes da adição do catalisador.

Temperatura / Cu-nap 8%	Co 6%	DMA	Gel Time	Intervalo Pico	Pico Exot.
20°C / 0 phr	0,3 phr	0,15 phr	12 minutos	5 minutos	168°C
20°C / 0,04 phr	0,3 phr	0,15 phr	10 minutos	6 minutos	107°C
25°C / 0 phr	0,3 phr	0,075 phr	16 minutos	8 minutos	160°C
25°C / 0,04 phr	0,3 phr	0,075 phr	17 minutos	10 minutos	102°C
30°C / 0 phr	0,3 phr	0,04 phr	19 minutos	11 minutos	157°C
30°C / 0,04 phr	0,3 phr	0,04 phr	20 minutos	23 minutos	82°C
35°C / 0 phr	0,3 phr	0,02 phr	22 minutos	15 minutos	156°C

Responsible Care®

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

Technical Datasheet

HETRON™ 922 Corrrosion/Heat Resistant Epoxy Vinyl Ester Resin

35°C / 0,04 phr	0,3 phr	0,02 phr	29 minutos	28 minutos	49°C

Formulações com exotermia controlada: Quando os laminados requerem uma baixa exotermia, deve-se incorporar Cobre[6] para atingir a redução necessária. Catalisadores com alto teor de peróxido de hidrogênio, como o CADOX[7] M-50 ou o DELTA X-9, devem ser usados com a finalidade de evitar mudanças drásticas no tempo de gel.

(5) Pode ser adquirido através da Akcros Chemical, Inc., Huls America Inc., ou O.M. Group Inc.
(6) Mais que 500 ppm de Cobre 8% pode ser prejudicial à cura
(7) Marca Registrada da Akzo Nobel

O Naftenato de Cobre (Cu-nap 8%)[5] influenciará o Gel Time, Tempo Total e Pico Exotérmico em diferentes temperaturas e pré-acelerações. O catalisador usado é o Delta X-9 num teor de 1,25 phr.

CUIDADO: Misture previamente os promotores à resina antes da adição do catalisador.

Cu-naftenato 8%	DMA	Co 6%	Gel Time	Intervalo Pico	Pico Exot
0 phr	0,075 phr	0,3 phr	16 minutos	9 minutos	160°C
0,01 phr	0,075 phr	0,3 phr	16 minutos	8 minutos	141°C
0,02 phr	0,075 phr	0,3 phr	16 minutos	11 minutos	138°C
0,03 phr	0,075 phr	0,3 phr	17 minutos	11 minutos	110°C
0,04 phr	0,075 phr	0,3 phr	16 minutos	13 minutos	99°C

PROPRIEDADES MECÂNICAS

Propriedades[1] da resina curada sem reforço[8] à 25°C

Responsible Care®

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

Technical Datasheet

HETRON™ 922 Corrrosion/Heat Resistant Epoxy Vinyl Ester Resin

PROPRIEDADES MECÂNICAS

Propriedades	Valor (SI)	Valor (US)	Method
Dureza Barcol	30	30	ASTM D2583
Resistência à Tração	86 MPa	12.500 psi	ASTM D638
Módulo na Tração	3.170 MPa	4.600 kpsi	ASTM D638
Alongamento na deformação permanente	4,9%	4,9%	ASTM D638
Alongamento na Ruptura	6,7%	6,7%	ASTM D638
Resistência à Flexão	141 MPa	20.500 psi	ASTM D790
Módulo na Flexão	3.450 MPa	5.000 kpsi	ASTM D790
HDT	105°C	221°F	ASTM D648

(8) Catalisado com 2,0% BPO 50% (pasta), curada por 2 horas à 70°C, então 1 hora à 95°C e pós-curada por 2 horas à 140°C.

Guia Master Batch

Quantidade de Naftenato ou Octoato de Cobalto 6% para:	205 kg	20 kg
0,2%	430 g	38 g
0,3%	640 g	56 g
0,4%	855 g	77 g

Quantidade de DMA para:	205 kg	20 kg
0,05%	106 g	11 g
0,10%	213 g	20 g
0,15%	319 g	29 g

Quantidade de Naftenato de Cobre 8% para:	205 kg	20 kg
0,02%	41 g	4 g
0,03%	65 g	6 g
0,04%	86 g	8 g

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

Technical Datasheet

HETRON™ 922 Corrrosion/Heat Resistant Epoxy Vinyl Ester Resin

Quantidade de MEKP 9% Oxigênio Ativo para:	1 kg	2 kg
1,25%	12,5 g	25 g

CERTIFICADOS E APROVAÇÕES

A fabricação, controle de qualidade e distribuição dos produtos pela Ashland, 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

Seis meses da data de fabricação, quando estocadas de acordo com as condições abaixo.

ARMAZENAMENTO

Tambores - Manter à temperatura de 25ºC 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.

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.

Temperaturas acima das recomendadas reduzirão a estabilidade, temperaturas abaixo das recomendadas aumentarão a estabilidade.

Aviso

Todas as informações aqui presentes acredita-se 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 mercantilidade ou não violação de direitos de propriedade intelectual de terceiros, estão expressamente excluídas deste.

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

Technical Datasheet

HETRON™ 922 Corrrosion/Heat Resistant Epoxy Vinyl Ester Resin

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 aplicação específica pelo usuário.

A Ashland solicita que o usuário leia, entenda e respeite as informações aqui contidas, bem como aquelas nas Folhas de Dados de Segurança de Material atuais.

Responsible Care®

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

www.almaco.org.br

ASHLAND POLÍMEROS DO BRASIL S/A. – RUA ARTHUR CÉSAR, 200
18147-000 – ARAÇARIGUAMA – SP – BRASIL • TEL: 0 (XX) 11 4136 1900

BOLETIM TÉCNICO ESPECIALIDADES

MODAR 104

BTE DOCUMENTO 002325 - 003

RESINA ACRÍLICA MODIFICADA

DESCRIÇÃO:

A MODAR® 104 é uma resina acrílica modificada patenteada de baixa viscosidade, não acelerada.

DESEMPENHO:

Para o atendimento das especificações de retardancia a chama, emissão de fumaça e toxicidade, a MODAR 104 deve ser utilizada em conjunto com alumina tri hidratada. A proporção resina/alumina deve ser determinada em função da característica de retardancia a chama, emissão de fumaça e toxidade requeridas. A proporção de resina/alumina pode variar de 100/75 até 100/170.

- Excelente "molhabilidade" das cargas minerais.

SUGESTÃO DE USO:

A MODAR 104 pode ser utilizada em peças de arquitetura, construção civil e em transportes de massa onde são requeridas características de retardância à chama e baixa emissão de fumaça. Esta resina pode ser usada nos processos de pultrusão e laminação contínua.

PRODUTOS ALTERNATIVOS:

A MODAR 814 A é indicada para o processo RTM enquanto a MODAR BR 8400 é indicada para os processo de laminação manual e por projeção (Hand Lay Up e Spray Up). Para outras recomendações ou serviços específicos, favor contatar a Ashland.

Nota: Os dados e resultados de laboratório contidos neste boletim foram determinados pela Ashland através de métodos de análise específicos. A Ashland não garantem a duplicação destes resultados por terceiros. Todos os dados apresentados são fornecidos de boa fé e, tendo a intenção de ser precisos. Os valores são orientativos e todas as recomendações ou sugestões contidas ou baseadas neste boletim deverão ser avaliadas pelo cliente a fim de determinar a aplicabilidade ou adequação para seu uso particular.

Todas as etiquetas e notas de precaução devem ser lidas e entendidas pelo cliente. Consulte a Ashland e as regulamentações oficiais para maiores informações adicionais sobre segurança e saúde no manuseio do produto. O cliente é responsável por estar em acordo com a aplicabilidade das leis federais, estaduais ou municipais e regulamentos que cubram o uso do produto. Deve-se dar maior atenção às aplicações do consumidor final. A liberdade de uso de qualquer patente pertencente a Ashland ou outros não está incluída neste documento.

PROPRIEDADES DA RESINA LÍQUIDA A 25 °C – VALORES TÍPICOS*

	Sem carga
Viscosidade Brookfield, cP	
LVF, spindle12, rpm 30	**65**
Tempo de gel – SPI, minutos	**5**
(100,0 g de resina + 2% de BPO, pasta 50%)	

* Valores Típicos: Baseados em materiais testados em nossos laboratórios, mas com variação de amostra para amostra. Valores típicos não devem ser considerados como uma garantia de análise de algum lote específico ou como item de especificação.

EMBALAGEM PADRÃO:	**Tambor não retornável com 204,5 kg (peso líquido)**
IDENTIFICAÇÃO REQUERIDA:	**Líquido inflamável**
CÓDIGO:	**MD 104**

® Marca registrada da Ashland Inc.

PROPRIEDADES DE RETARDÂNCIA A CHAMA E EMISSÃO DE FUMAÇA – VALORES TÍPICOS*

Os compostos devidamente formulados e produzidos com MODAR 104, podem atingir as seguintes características, em amostras produzidas pelo processo de pultrusão:

ASTM E-162, Teste do Painel Radiante (130 phr de alumina)	
Índice de propagação da chama	**≤ 10**

ASTM E-662, Câmara de Fumaça NBS (130 phr de alumina)		
Tempo	**Desenvolvimento da Fumaça**	
(minutos)	**Com chama**	**Sem chama**
1,5	**< 1**	**< 1**
4	**< 10**	**≤ 10**
Máximo	**≤ 210**	**< 200**

Análise Toxicológica do Gás
O teste foi realizado para medir a toxidez dos gases gerados pelo material durante a queima. A análise foi realizada em câmara de fumaça NBS, de acordo com a norma ASTM E-662, sem chama, e protocolo de análise de gases tóxicos BSS 7239, em compósitos produzidos pelo processo de pultrusão com MODAR 104 com 130 phr de alumina. Os valores obtidos foram:

Resultado da Análise de Gases Tóxicos – BSS 7239, em ppm	
CO	**<10**
HCl	**<1**
HCN	**<0,5**
HF	**<1,5**
NO_x	**<2**
SO_2	**<1**

Todos os procedimentos para determinação de propriedades de retardância à chama e emissão de fumaça foram obtidos em compósitos devidamente produzidos, com alumina e pós-curados a 120 °C por 4 horas. Como o desempenho da retardância à chama e da emissão de fumaça são dependentes do teor de vidro, tipo e quantidade de carga, as características precisam ser verificadas no composto de uso final.

É importante lembrar que o tamanho médio das partículas afeta a viscosidade do sistema. Diferentes quantidades de alumina também podem ter impacto na reatividade da resina.

PROPRIEDADES MECANICAS – VALORES TÍPICOS*

PROPRIEDADES FÍSICAS DA RESINA CURADA A 25 °C, SEM REFORÇO:**

TESTE	VALOR	MÉTODO DE TESTE
Resistência à Tração, MPa	76	ASTM D-638
Módulo na Tração, MPa	3700	ASTM D-638
Alongamento, %	3,0	ASTM D-638
Resistência à Flexão, MPa	144	ASTM D-790
Módulo na Flexão, MPa	3800	ASTM D-790
Dureza Barcol, 2 horas, B	40	ASTM D-2583
HDT, °C	90	ASTM D-648
Densidade, g/cm³	1,1	ASTM D-1475

Valores Típicos: Baseados em materiais testados em nossos laboratórios, mas com variação de amostra para amostra. Valores típicos não devem ser considerados como uma garantia de análise de algum lote específico ou como item de especificação.
Sistema de Cura: 0,3% de Co 6% + 1,5 g MEKP em 100 g de resina, seguido de pós-cura de 24 horas à 25°C e 1 horas à 93ºC.

MANUSEIO: A resina MODAR 104 A contém ingredientes os quais podem ser perigosos se não forem manuseados adequadamente. O contato com a pele e olhos deve ser evitado e é necessário o uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual)

A ASHLAND mantém a FISPQ (Folhas de Informações de Segurança de Produto Químico) de todos os seus produtos à disposição do consumidor. As FISPQs contém informações de segurança, saúde e procedimentos adequados de manuseio, a fim de proteger seus empregados e consumidores.

ARMAZENAMENTO RECOMENDADO:
Tambores: Manter a temperatura de 25ºC ou menor. O tempo de vida do produto na estocagem diminui com o aumento da temperatura de estocagem. Evite exposição às fontes de aquecimento tais como luz do sol ou tubulações de vapor. Manter a embalagem vedada para prevenir contra umidade e evaporação do solvente.
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

VIDA ÚTIL: Este produto tem vida útil limitada. Quando armazenado de acordo com as recomendações acima, o produto tem vida útil mínima de 03 (três) meses.

www.almaco.org.br

CRISTALAN 869

Resina poliéster Isoftálica, baixa viscosidade e não acelerada.

USOS SUGERIDOS

- Fabricação de Moldes, Laminação de peças técnicas.
- Fabricação de peças por Pultrusão e filament winding.

CONDIÇÕES DE CURADO

Para curado a temperatura ambiente (Temperatura recomendada entre 20 - 25°C. Não se recomenda trabalhar abaixo de 15°C) se sugere a seguinte formulação:

	Partes em peso
CRISTALAN 869	100gr
MEK peróxido (9% oxigênio ativo)	1.0 até 2.5
COBALTO 6%	0.3 até 0.5

ESPECIFICAÇÕES DA RESINA LÍQUIDA

Propriedade	Unidade	Valor MIN	Valor MAX	Norma
Aparência		L.AMARELADO		ASTM D2090
Viscosidade	cps@25°C	400	650	ASTM D2196
Índice tixotrópico				ASTM D2196
Teor de Sólidos	% nvm	58	62	ASTM D1259
Peso específico	@25°C	1.109	1.111	ASTM D1963
Índice de Acidez	mg KOH/g		25	ASTM D1639
Tempo de gel	min @ 25°C	10	15	ASTM D2471
Intervalo simples	min @ 25°C	5	15	
Temperatura de exotermia	°C	190	220	ASTM D2471
Estabilidade	meses		4	

PROPRIEDADES DA RESINA CURADA (Sem reforço) [1,2]

Propriedade	Método	Unidade	Valor MIN
Tensão			
Resistência à tração	ASTM D638	MPa	60,00
Módulo à tração	ASTM D638	GPa	3.50
Elongação à tração	ASTM D638	% @ 25 °C	3.00
Outras propriedades			
HDT	ASTM D648	°C	127
Dureza	ASTM D2583	Barcol	48

(1) Ciclo de curado: 24 horas a 25ºC, 3 horas a 80ºC.
(2) Propriedades medidas da resina com 58% de sólidos.

PROPIEDADES DA RESINA CURADA (Reforçada) [1, 2, 3,4]

Propriedade	Método	Unidade	Valor
Tensão			
Resistência à tração	ASTM D638	MPa	113
Módulo à tração	ASTM D638	GPa	5.60
Elongação à tração	ASTM D638	% @ 25 °C	-----
Flexão			
Resistência à flexão	ASTM D790	MPa	179
Módulo à flexão	ASTM D790	GPa	5.6

(1) Ciclo de curado: 24 horas a 25ºC, 3 horas a 80ºC.
(2) Estrutura do reforço: 4 camadas de Mat 450 g/m².
(3) Conteúdo de fibra de vidro: 34.00%
(4) Propriedades medidas da resina com 66% de sólidos.

SEGURANÇA E MANUSEIO

A informação detalhada para o manuseio seguro deste material encontra-se na ficha de Segurança de Materiais.

A resina **CRISTALAN 869** está classificada como "líquido inflamável" de acordo com código NFPA 30 (divisão 3.3.25.2), por ter um ponto de inflamação de 31ºC em crisol fechado. Deve se manter longe de chamas abertas.

A resina **CRISTALAN 869** tem um tempo de vida equivalente a quatro meses desde sua fabricação, sempre que o produto seja armazenado a condições de temperatura e umidade adequadas. Recomenda-se armazenar o produto em um lugar fresco a uma temperatura menor de 25ºC para obter a máxima estabilidade. O produto vende-se em tambores metálicos de 230 Kg.

Por ser um produto que tem aditivos se deve agitar antes de usar para uma homogeneização perfeita.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADES

A informação e recomendações que aparecem nesta publicação estão de acordo com nosso conhecimento confiáveis. As recomendações oferecidas para usos ou aplicações são somente a opiniões da NOVAPOL PLÁSTICOS. Os clientes devem fazer seus testes para determinar o comportamento destes produtos em seus trabalhos específicos. NOVAPOL PLÁSTICOS não dá garantias de algum tipo, só daquelas que se ajustem as especificações padrões do produto. NOVAPOL PLÁSTICOS se reserva o direito de mudar este boletim técnico sem prévio aviso.

CONTATO

NOVAPOL PLÁSTICOS
Endereço: Rua 7, quadra XV. lote 1, nº 120,
Bairro CIVIT II, Serra/ES
Telefone: 55 (27) 3298-1100
Fax: 55 (27) 3298-1116
CEP 29165-973
Página Web: www.novapol.com.br

CRISTALAN 955

Resina poliéster Orto-Tereftálica de alta tenacidade e resistência mecânica.

USOS SUGERIDOS

- Processos de centrifugação e filamento winding para tubulações e tanques.
- Sistemas reforçados de alta exigência mecânica.
- Sistemas spray-up ou hand lay-up.

CONDIÇÕES DE CURADO

Para curado a temperatura ambiente (temperatura recomendada entre 20 – 25°C; não se recomenda trabalhar abaixo de 15°C) se sugere a seguinte formulação:

	Partes em peso
CRISTALAN 955	100gr
MEK peróxido (9% oxigênio ativo)	1.0 até 2.5
COBALTO 6%	0.3 até 0.5

ESPECIFICAÇÕES DA RESINA LÍQUIDA

Propriedade	Unidade	Valor MIN	Valor MAX	Norma
Aparência		Líquido castanho claro		ASTM D2090
Viscosidade	cps @25°C	380	500	ASTM D2196
Teor de Sólidos	% nvm	57	61	ASTM D1259
Peso específico	@25°C	1.06	1.12	ASTM D1963
Índice de Acidez	mg KOH/g		25	ASTM D1639
Tempo de gel (1)	min @ 25°C	08	10	ASTM D2471
Intervalo simples (2)	min @ 25°C	16	20	
Temperatura de exotermia	°C	160	200	ASTM D2471
Estabilidade	meses		4	

(1) 100gr de resina + 2mL de Co 2,5% + 3mL MEK-p.
(2) Intervalo é calculado desde o momento de misturar o catalisador na resina.

PROPRIEDADES DA RESINA CURADA (Sem reforço)

Propriedade	Método	Unidade	Valor
Tensão (3)			
Resistência à tração	ASTM D638	MPa	≥60
Módulo à tração	ASTM D638	GPa	≥3,10
Elongação à tração	ASTM D638	%	≥3,50
Flexão (3)			
Resistência à flexão	ASTM D790	MPa	≥90
Módulo à flexão	ASTM D790	GPa	≥2,80
Outras propriedades (4)			
HDT	ASTM D648	°C	≥70
Dureza	ASTM D2583	Barcol	≥30
Contração volumétrica		%	<9,0

(3) Ciclo de curado: 24 horas a 25ºC, 8 horas a 80ºC, 2 horas a 120°C.
(4) Ciclo de curado: 24 horas a 25ºC, 8 horas a 70ºC.

www.novapol.com.br

SEGURANÇA E MANUSEIO

A informação detalhada para o manuseio seguro deste material encontra-se na Ficha de Segurança de Materiais.

A resina **CRISTALAN 955** está classificada como "líquido inflamável" de acordo com código NFPA 30 (divisão 3.3.25.2), por ter um ponto de inflamação de 31ºC em crisol fechado. Deve se manter longe de chamas abertas.

A resina **CRISTALAN 955** tem um tempo de vida equivalente a quatro meses desde sua fabricação, sempre que o produto seja armazenado a condições de temperatura e umidade adequadas. Recomenda-se armazenar o produto em um lugar fresco a uma temperatura menor de 25ºC para obter a máxima estabilidade. O produto vende-se em tambores metálicos de 220 Kg.

Por ser um produto que possui aditivos deve-se agitar antes de usar para obter uma homogeneização perfeita.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADES

A informação e recomendações que aparecem nesta publicação estão de acordo com nosso conhecimento e são confiáveis. As recomendações oferecidas para usos ou aplicações são somente a opiniões da NOVAPOL PLÁSTICOS. Os clientes devem fazer seus testes para determinar o comportamento destes produtos em seus trabalhos específicos. NOVAPOL PLÁSTICOS não dá garantias de nenhum tipo, só daquelas que se ajustem as especificações padrões do produto. NOVAPOL PLÁSTICOS se reserva o direito de mudar este boletim técnico sem prévio aviso.

CONTATO

NOVAPOL PLÁSTICOS
Rua 7, quadra XV, lote 5, s/n
Bairro CIVIT II, Serra/ES
Telefone: 55 (27) 3298-1100
Fax: 55 (27) 3298-1116
CEP 29165-973
www.novapol.com.br

www.novapol.com.br

www.almaco.org.br

CRISTALAN 1212

Resina Acrílica Modificada de baixa viscosidade e não acelerada .

USOS SUGERIDOS

- Fabricação de peça onde se necessita controle de emissão de fumaça, toxidade e retardancia a chama.
- Sua baixa viscosidade permite que seja carregada com diferentes tipos de cargas minerais.
- Usando alumina trihidratada em níveis até150 partes pode atender várias normas nacionais e internacionais de retardância ao fogo e emissão de fumaça (ASTM E-84, ASTM 162, ASTM 662, UL V0, Epiradiateur NFF 16-101 e NFP 92-501, NBR 15708). O desempenho nos testes dependerá também da geometria dos perfis e o teor de vidro.

CONDIÇÕES DE CURADO

A reatividade de curado da resina **Cristalan 1212** pode oferecer o potencial de boa velocidade de produção comparado com outras resinas termofixas típicas.

A **Cristalan 1212** usa iniciadores e aditivos típicos para processos de Spray Up, Hand Lay Up, Laminação Contínua e Pultrusão.

	Partes em peso
CRESTAPOL 1212	100gr
Norox TBPB † Trigonox C ‡	1.0 até 2.5
Norox Pulcat AW † Perkadox 16 ‡ (dil. em estireno)	0.5 até 1.0

† Norox e Pulcat são marcas registradas da Syrgis Performance Initiators.
‡ Trigonox e Perkadox são marcas registradas da Akzo Nobel Chemicals.

ESPECIFICAÇÕES DA RESINA LÍQUIDA

Propriedade	Unidade	Valor MIN	Valor MAX	Norma
Aparência		Amarela		ASTM D2090
Viscosidade	cps @25°C	40	80	ASTM D2196
Teor de Sólidos	% nvm	52	56	ASTM D1259
Peso específico	@25°C	1.107	1.111	ASTM D1963
Tempo de gel*	min @ 25°C	15	20	ASTM D2471
Intervalo simples	min @ 25°C	Max	11	
Temperatura de exotermia	°C	150	190	ASTM D2471
Estabilidade	meses	4		

*100 gramas de Resina + 0,2 gramas de Cobalto 6% + 0,1 grama de DMA + 1,0% MEK-P

PROPRIEDADES DA RESINA CURADA (Sem reforço) (1)

Propriedade	Método	Unidade	Valor
Tração			
Resistência à tração	ASTM D638	MPa	64
Módulo à tração	ASTM D638	GPa	3.7
Elongação à tração	ASTM D638	%	3.0
Outras propriedades			
HDT (2)	ASTM D648	°C	95
Dureza	ASTM D2583	Barcol	43

(1) Ciclo de curado: 24 horas a 20ºC, 3 horas a 80ºC.
(2) Ciclo de curado: 24 horas a 20ºC, 5 horas a 80ºC, 3 horas a 120°C.

www.novapol.com.br

Boletim Técnico

SEGURANÇA E MANUSEIO

A informação detalhada para o manuseio seguro deste material encontra-se na Ficha de Segurança de Materiais.

A resina **CRISTALAN 1212** está classificada como "líquido inflamável" de acordo com código NFPA 30 (divisão 3.3.25.2), por ter um ponto de inflamação de 31ºC em crisol fechado. Deve-se manter longe de chamas abertas.

A resina **CRISTALAN 1212** tem um tempo de vida equivalente mínimo a quatro meses desde sua fabricação, sempre que o produto seja armazenado sob condições de temperatura e umidade adequadas. Recomenda-se armazenar o produto em um lugar fresco a uma temperatura menor de 25ºC para obter a máxima estabilidade. O produto vende-se em tambores metálicos de 225 Kg.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADES

A informação e recomendações que aparecem nesta publicação estão de acordo com nosso conhecimento é são confiáveis. As recomendações oferecidas para usos ou aplicações são somente as opiniões da NOVAPOL PLÁSTICOS. Os clientes devem fazer seus testes para determinar o comportamento destes produtos em seus trabalhos específicos. NOVAPOL PLÁSTICOS não dá garantias de nenhum tipo, só daquelas que se ajustem às especificações padrões do produto. NOVAPOL PLÁSTICOS se reserva o direito de mudar este boletim técnico sem prévio aviso.

CONTATO

NOVAPOL PLÁSTICOS
Rua 7, Quadra XV, lote 5, s/n
Bairro CIVIT II, Serra/ES
Telefone: 55 (27) 3298-1100
Fax: 55 (27) 3298-1116
CEP 29165-973
Página Web: www.novapol.com.br

www.novapol.com.br

www.almaco.org.br

NOVAPOL P-500/03

Resina poliéster Orto-Tereftálica, de média viscosidade, não acelerada e média reatividade.

USOS SUGERIDOS

- Fabricação de perfis pultrudados.
- Fabricação de laminados e peças técnicas.

CONDIÇÕES DE CURADO

Para curado a temperatura ambiente (temperatura entre 20-25°C; não se recomenda trabalhar abaixo de 15°C) se sugere a seguinte formulação:

	Partes em peso
NOVAPOL P-500	100
Cobalto 6%	0,3 a 0,5
MEK peróxido (9% oxigênio ativo)	1,0 a 2,5

ESPECIFICAÇÕES DA RESINA LÍQUIDA

Propriedade	Unidade	Valor MIN	Valor MAX	Norma
Aparência		Castanho		ASTM D2090
Viscosidade	cps @25°C	800	1000	ASTM D2196
Teor de Sólidos	% nvm	64	68	ASTM D1259
Peso específico	@25°C	1.109	1.111	ASTM D1963
Índice de Acidez	mg KOH/g		30	ASTM D1639
Tempo de gel	min @ 25°C	7	11	ASTM D2471
Intervalo simples	min @ 25°C	8	13	
Temperatura de exotermia	°C	160	190	ASTM D2471
Estabilidade	meses		4	

PROPRIEDADES DA RESINA CURADA (Sem reforço) (1,2)

Propriedade	Método	Unidade	Valor
Tração			
Resistência à tração	ASTM D638	MPa	60
Módulo à tração	ASTM D638	GPa	3,00
Elongação à tração	ASTM D638	%	2,5
Flexão			
Resistência à flexão	ASTM D790	MPa	90
Módulo à flexão	ASTM D790	GPa	2,8
Outras propriedades			
HDT	ASTM D648	°C	80
Dureza	ASTM D2583	Barcol	40

(1) Ciclo de curado: 24 horas a 25ºC, 3 horas a 80ºC.
(2) Propriedades medidas da resina com 64% de sólidos.

SEGURANÇA E MANUSEIO

A informação detalhada para o manuseio seguro deste material encontra-se na Ficha de Segurança de Materiais.

A resina **NOVAPOL P-500/03** está classificada como "líquido inflamável" de acordo com código NFPA 30 (divisão 3.3.25.2), por ter um ponto de inflamação de 31ºC em crisol fechado. Deve se manter longe de chamas abertas.

A resina **NOVAPOL P-500/03** tem um tempo de vida equivalente a quatro meses desde sua fabricação, sempre que o produto seja armazenado a condições de temperatura e umidade adequadas. Recomenda-se armazenar o produto em um lugar fresco a uma temperatura menor de 25ºC para obter a máxima estabilidade. O produto vende-se em tambores metálicos de 220 Kg.

Por ser um produto que possui aditivos, deve-se agitar antes de usar para obter uma homogeneização perfeita.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADES

A informação e recomendações que aparecem nesta publicação estão de acordo com nosso conhecimento e são confiáveis. As recomendações oferecidas para usos ou aplicações são somente a opiniões da NOVAPOL PLÁSTICOS. Os clientes devem fazer seus testes para determinar o comportamento destes produtos em seus trabalhos específicos. NOVAPOL PLÁSTICOS não dá garantias de nenhum tipo, só daquelas que se ajustem as especificações padrões do produto. NOVAPOL PLÁSTICOS se reserva o direito de mudar este boletim técnico sem prévio aviso.

CONTATO

NOVAPOL PLÁSTICOS
Rua 7, Quadra XV, lote 5, s/n
Bairro CIVIT II, Serra/ES
Tel: 55 (27) 3298-1100
Fax: 55 (27) 3298-1116
CEP 29165-973
www.novapol.com.br

SWANCOR 901-3

Resina epóxi éster-vinílica tipo Bisfenol A, de uso geral, alta resistência química e mecânica, alta tenacidade, resistência à fadiga e alto HDT

USOS SUGERIDOS

- Fabricação de tanques, tubulações e acessórios para resistência à corrosão.
- Processos de filamento winding, pultrusão e laminação de peças técnicas.
- Fabricação de moldes.

A resina Swancor 901-3 é uma resina epóxi éster-vinílica, tipo Bisfenol A de reatividade melhorada. Proporciona uma excelente resistência à corrosão a uma amplia variedade de ácidos orgânicos e inorgânicos, álcalis, químicos oxidantes e soluções salinas. Além disso, proporciona excelentes propriedades mecânicas em tensão e flexão, em reforço com fibras de vidro, carbono ou aramida. A resina Swancor 901-3 foi desenvolvida para proporcionar propriedades superiores de tenacidade e resistência à fadiga, por seu alto HDT.

CONDIÇÕES DE CURADO

Esta resina precisa da adição de acelerador e/ou de promotor, e de catalisador. Sugerem-se as seguintes formulações, dependendo da temperatura de trabalho:

Temperatura \ Tempo de gel	Materiais	10-20 min	20-40 min	40-60 min
Cura com MEK-p, Co 6%, DMA				
18°C	MEK-p	2,00%	2,00%	2,00%
	Co 6%	0,60%	0,40%	0,40%
	DMA	0,10%	0,06%	0,02%
25°C	MEK-p	1,20%	1,20%	1,20%
	Co 6%	0,40%	0,30%	0,15%
	DMA	0,04%	------	------
30°C	MEK-p	1,00%	1,00%	1,00%
	Co 6%	0,30%	0,10%	0,07%
	DMA	------	------	------

ESPECIFICAÇÕES DA RESINA LÍQUIDA

Propriedade	Unidade	Valor MIN	Valor MAX	Norma
Aparência		Amarelada		ASTM D2090
Viscosidade	cps @25°C	250	450	ASTM D2196
Teor de Sólidos	% nvm	54	56	ASTM D1259
Peso específico	@25°C	1.03	1.05	ASTM D1963
Temperatura de exotermia	°C	140	180	ASTM D2471
Estabilidade	meses	4		

PROPRIEDADES DA RESINA CURADA (Sem reforço)

Propriedade	Método	Unidade	Valor
Tensão			
Resistência à tensão	ASTM D638	MPa	80-95
Módulo à tensão	ASTM D638	GPa	3,3-3,6
Elongação à tensão	ASTM D638	%	5,0-6,0
Flexão			
Resistência à flexão	ASTM D790	MPa	125-152
Módulo à flexão	ASTM D790	GPa	3,1-3,6
Outras propriedades			
HDT (1)	ASTM D648	°C	105-110
Dureza	ASTM D2583	Barcol	30-38

(1) Ciclo de curado: 24 horas a 25ºC, 2 horas a 105ºC.

SEGURANÇA E MANUSEIO

A informação detalhada para o manuseio seguro deste material encontra-se na Ficha de Segurança de Materiais.

A resina **SWANCOR 901-3** está classificada como "líquido inflamável" de acordo com código NFPA 30 (divisão 3.3.25.2), por ter um ponto de inflamação de 31ºC em crisol fechado. Deve-se manter longe de chamas abertas.

A resina **SWANCOR 901-3** tem um tempo de vida equivalente mínimo de quatro meses desde a sua fabricação, sempre que o produto seja armazenado em condições de temperatura e umidade adequadas. Recomenda-se armazenar o produto em um lugar fresco a uma temperatura menor de 25ºC para obter a máxima estabilidade. O produto vende-se em tambores metálicos de 200 Kg.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADES

A informação e recomendações que aparecem nesta publicação estão de acordo com nosso conhecimento é são confiáveis. As recomendações oferecidas para usos ou aplicações são somente as opiniões da NOVAPOL PLÁSTICOS. Os clientes devem fazer seus testes para determinar o comportamento destes produtos em seus trabalhos específicos. NOVAPOL PLÁSTICOS não dá garantias de nenhum tipo, só daquelas que se ajustem às especificações padrões do produto. NOVAPOL PLÁSTICOS se reserva o direito de mudar este boletim técnico sem prévio aviso.

CONTATO

NOVAPOL PLÁSTICOS
Rua 7, quadra XV, lote 5, s/n
Bairro CIVIT II, Serra/ES
Telefone: 55 (27) 3298-1100
Fax: 55 (27) 3298-1116
CEP 29165-973
www.novapol.com.br

CRESTAPOL® 1212

Introdução
A Crestapol 1212 é uma resina tenaz, de baixa viscosidade e cura rápida, que pode ser carregada com um alto teor de alumina trihidratada (ATH). A adição de um alto teor de ATH à resina permite atingir um alto nível de desempenho em retardância à chamas e emissão de fumaça (Epiradiateur NFF 16-101, NFP 92-501, M1, F0). Ela foi projetada para uso em aplicações de pultrusão, moldagem fechada e laminação manual.

Formulação
A resina deve atingir a temperatura da área de trabalho antes de usar. Ela exige a adição de um catalisador e aceleradores para iniciar a reação de cura.

Atenção. O catalisador e os aceleradores não devem ser misturados diretamente juntos, já que eles podem reagir com uma violência explosiva.

O catalisador recomendado é o Perkadox CH50X e o acelerador recomendado é a dimetilanilina (DMA). A dimetil p-toluidina (DMPT) também pode ser usada em adição à DMA, se necessário. O gel time pode ser ajustado com o uso de inibidores disponíveis comercialmente como o NLC 10 da Akzo.

Pot-Life
Efeito do inibidor sobre a Crestapol 1212, curada com 0.4% DMA, 2% Perkadox CH50X sobre a resina e carregada com 170 partes de ATH (Martinal ON-904) por resina.

Akzo NLC10 (sobre o Conteúdo de Resina)	Gel time Típico (Minutos) a 20°C
0	13.5
0.05%	25
0.10%	35
0.15%	50

Aditivos
A Crestapol 1212 pode ser carregada com um alto teor de cargas (em alguns casos até 170 partes por resina) de uma linha selecionada de cargas. Os usuários devem solicitar recomendações do nosso Departamento de Assistência Técnica sobre qualquer outro aditivo. Cargas diferentes podem alterar as características do gel time, por isso, recomenda-se fazer testes para avaliar o desempenho.

Para aplicações de molde aberto, é necessário adicionar 2% da solução Crystic MW ou equivalente (sobre a resina) para garantir que o laminado não apresente nenhuma pegajosidade.

Dados Físicos – Não-curada
As tabelas a seguir apresentam as propriedades típicas da Crestapol 1212, quando submetida a testes de acordo com BS2782.

Propriedade	Unidade	Crestapol 1212
Aparência		Marrom Amarelada Clara
Viscosidade a 25°C 4500 sec^{-1}	Poise	0.7
Densidade a 25°C	gcm^{-3}	1.07
Teor de Voláteis	%	49
Estabilidade no Escuro a 20°C	Meses	>6

Dados Físicos – Curada

Propriedade	Unidade	Resina Totalmente Curada*
Dureza Barcol		33
Temperatura de Distorção Térmica Sob Carga (1.80MPa) †	°C	87
Resistência à Tração	MPa	65
Módulo de Elasticidade	GPa	2.7
Elongação à Ruptura	%	5.1

* Ciclo de Curado – 24 horas a 20°C, 3 horas a 80°C
† Ciclo de Curado – 24 horas a 20°C, 5 horas a 80°C, 3 horas a 120°C

Propriedade	Unidade	Laminado Manta **
Teor de Vidro	%	30.8
Resistência à Tração	MPa	118
Módulo de Elasticidade	GPa	6.9
Elongação à Ruptura	%	2.2
Resistência à Flexão	MPa	196
Módulo de Flexão	GPa	5.7

** Fabricado com 4 camadas de manta 450g/m2 (binder sólido)
Ciclo de Curado – 24 horas a 20°C, 16 horas a 40°C

Propriedade	Unidade	Laminado Manta Sem Pós-cura
Teor de Vidro	%	30.8
Resistência à Tração	MPa	119
Módulo de Elasticidade	GPa	6.2
Elongação à Ruptura	%	2.3
Resistência à Flexão	MPa	186
Módulo de Flexão	GPa	5.3

Armazenamento
A Crestapol 1212 deve ficar armazenada no escuro, em sua embalagem original. Recomenda-se que a temperatura de armazenamento seja inferior a 20°C, mas não deve exceder 30°C. As embalagens devem ser armazenadas afastadas de exposição solar direta e longe de outras fontes externas de calor. Idealmente, as embalagens só devem ser abertas na hora de usar. Se a embalagem tiver que ser armazenada externamente, recomenda-se deixá-la na posição horizontal, para evitar uma possível entrada de água.

Embalagem
A Crestapol 1212 pode ser fornecida em recipientes de 25 kg, 225 kg e 1 tonelada.

Saúde & Segurança
Consultar a Ficha de Segurança de Produtos Químicos.

Versão 2: Fevereiro de 2013
Todas as informações desta ficha técnica são baseadas em testes de laboratório e não se destinam a finalidades de projeto. A NovaScott não presta quaisquer declarações ou garantias a respeito destes dados. Devido à variação de armazenamento, manuseio e aplicação destes materiais, a NovaScott não pode aceitar a responsabilidade pelos resultados obtidos. A produção de materiais está sujeita a patentes obtidas e aplicações patenteadas. Esta publicação não implica a liberdade de operar processos patenteados.

NOVA SCOTT ESPECIALIDADES QUÍMICAS LTDA
Rua Sete, Quadra XV, lote 5, s/n
Civit II, Serra, ES, 29165-973
Brasil
Telefone: +55 (27) 3298-1100
Fax: +55 (27) 3298-1116
www.novascott.com.br

DION® 10847-00

DESCRIÇÃO

Resina poliéster insaturada, totalmente polimerizável, alta reatividade, baixa viscosidade, não acelerada.

APLICAÇÕES

Em processo de moldagem á quente do tipo Pultrusão.

CARACTERÍSTICAS

- Rápido ciclo de cura permitindo maior velocidade do equipamento produtivo na fabricação de perfis;
- Ótimas propriedades elétricas, mecânicas e químicas;
- Estabilidade dimensional;
- Admite altos teores de carga mineral.

PROPRIEDADES

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	ESPECIFICAÇÃO
Viscosidade Brookfield à 25ºC SP1:30RPM (ps)	PP 01 – 124	60 a 70
Matéria Seca à 105ºC (%)	PP 01 – 035	50 a 60
Características de cura De acordo com Processo SPI* - Tempo de Gel (minutos) - Tempo mínimo de cura (Minutos) - Temperatura Máxima (ºC)	PP 01 – 033	4 a 6 minutos 6 a 8 minutos 207 a 227

* 2,0 % de Peróxido de Benzoila (pasta 50 %)

As informações aqui citadas são de caracter geral com o propósito de auxiliar nossos clientes a determinar se os nossos produtos são adequados às suas aplicações. Os nossos produtos são recomendados para clientes industriais. Nós recomendamos aos nossos clientes que inspecionem e avaliem tecnicamente o desempenho dos nossos produtos em suas próprias condições, para aprovação prévia à sua comercialização. Nós garantimos que nossos produtos atenderão às especificações técnicas aqui descritas. **Nada aqui contido deverá constituir qualquer outra garantia expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação a um propósito específico** e nenhuma proteção de qualquer lei ou patente poderá ser inferida. Todos os direitos à patente são reservados. A exclusiva remediação para todas as reivindicações fundamentadas se limitarão à reposição dos nossos materiais e em nenhum evento seremos responsáveis por danos especiais, incidentais ou conseqüentes.

REICHHOLD S.A.C. * 4795-8273 * Av Amazonas, 1100, 08744-340 Mogi das Cruzes, SP Brasil

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

ARMAZENAGEM

As resinas poliéster insaturadas devem ser mantidas à temperatura de 25ºC ou menor.
A não observância dessa condição pode resultar em alterações das características do produto, inclusive na diminuição de sua vida útil.

EMBALAGEM

Esta resina encontra-se disponível em tambores de 220 kg.

ESTABILIDADE

Sob as condições recomendadas de armazenamento, a estabilidade do **Dion® 10847-00** será de 4 meses, após a data de fabricação.

SEGURANÇA

As instruções sobre o manuseio e precauções, recomendadas para o uso desta resina, estão contidas na "Folha de Informações de Segurança de Produtos Químicos". Queira solicitá-la, caso haja interesse em utilizar o produto descrito.

COMPOSITES
DION® 31023-06

DESCRIÇÃO

Resina híbrida Acrilada, de média reatividade e baixa viscosidade, desenvolvida para aplicações que requerem elevada admissão de cargas. Quando adequadamente formulada com alumina tri-hidratada, esse sistema excede às exigências da Classe 1 de produtos retardantes a chama sem halogênios.

APLICAÇÃO

Resina desenvolvida para atender as propriedades retardante de chama e baixa emissão de fumaça. É recomendada para uso como isolante elétrico, sistemas de cabeamento e perfis resistentes a chama processo de pultrusão.

CARACTERÍSTICAS	BENEFÍCIOS
• Alta densidade de reticulação	• Elevada temperatura de termo distorção (HDT) • Excelente resistência química e a água • Boa retenção de propriedades mecânicas a temperaturas elevadas.
• Média reatividade	• Alta produtividade • Brilho superficial
• Baixa viscosidade	• Elevada admissão de cargas inorgânicas
• Resistência a chama e baixa emissão de fumaça • Não contem halogênios	• Atende a ASTM E84 Classe I quando formulada com 125% de Alumina tri-hidratada • Baixos níveis de toxidade

As informações aqui citadas são de caráter geral com o propósito de auxiliar nossos clientes a determinar se os nossos produtos são adequados às suas aplicações. Os nossos produtos são recomendados para clientes industriais. Nós recomendamos aos nossos clientes que inspecionem e avaliem tecnicamente o desempenho dos nossos produtos em suas próprias condições, para aprovação prévia à sua comercialização. Nós garantimos que nossos produtos atenderão às especificações técnicas aqui descritas. **Nada aqui contido deverá constituir qualquer outra garantia expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação a um propósito específico** e nenhuma proteção de qualquer lei ou patente poderá ser inferida. Todos os direitos à patente são reservados. A exclusiva remediação para todas as reivindicações fundamentadas se limitarão à reposição dos nossos materiais e em nenhum evento seremos responsáveis por danos especiais, incidentais ou conseqüentes.

REICHHOLD S.A.C. * 4795-8273 * Av Amazonas, 1100, 08744-340 Mogi das Cruzes, SP Brasil

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

PROPRIEDADES

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	ESPECIFICAÇÃO
Viscosidade Brookfield à 25ºC spindle 2/20RPM (cp)	PP 01 – 124	60 -90
Matéria Seca à 105ºC (%)	PP 01 – 035	62 - 64
Características de cura de acordo com Processo SPI* - Tempo de Gel (minutos) - Intervalo Simples (minutos) - Temperatura Máxima (ºC.)	PP 01 – 033	 5 - 7 2 – 4 180 - 210
Densidade (g/cm³)	PP01 – 064	1,075 – 1,125

*2,0 % de Peróxido de Benzoila (pasta 50 %)

PROPRIEDADES MECÂNICAS

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISIS	VALORES TÍPICOS
Resistência Máxima a Tração (MPa)	PP 09 – 035	66
Módulo de Elasticidade em Tração (MPa)	PP 09 – 035	3500
Elongação em Tração (%)	PP 09 – 035	2,3
Resistência Máxima a Flexão (MPa)	PP 09 – 039	118
Módulo de Elasticidade em Flexão (MPa)	PP 09 – 039	3979
Temperatura de Termo Distorção (ºC)	PP 09 – 030	89,5

* Sem reforço de vidro

ARMAZENAGEM

A resina deve ser mantida à temperatura de 25ºC ou menor. A não observância dessa condição pode resultar em alterações das características do produto, inclusive na diminuição de sua vida útil.

EMBALAGEM

Esta resina encontra-se disponível em tambores de 210 kg.

ESTABILIDADE

Sob as condições recomendadas de armazenamento, a estabilidade do DION® 31023-06 será de 4 meses, após a data de fabricação.

SEGURANÇA

As instruções sobre manuseio e precauções, recomendadas para o uso desta resina, estão contidas na "Folha de Informações de Segurança de Produtos Químicos". Queira solicitá-la, caso haja interesse em utilizar o produto descrito.

www.almaco.org.br

COMPOSITES

DION® IMPACT 9102 GP

DESCRIÇÃO:

A **DION® IMPACT 9102 GP** é uma resina premium epóxi éster-vinílica de bisfenol-A, de cor clara, baixa viscosidade e boas propriedades de cura, mesmo com baixos níveis de promotor. Esta resina é indicada especialmente para o processo de filament winding e laminação manual, proporcionando rápida e eficiente impregnação do reforço.

APLICAÇÕES:

A **DION® IMPACT 9102 GP** pode ser utilizada em processos convencionais como hand lay-up, spray-up, filament winding e os diversos sistemas de moldagem fechada.

CARACTERÍSTICAS:

• Baixa viscosidade e cor clara	• Fácil compactação (roletagem) e excelente impregnação dos reforços Peças claras, o que facilita a eliminação de defeitos e auxilia na inspeção visual das peças
• Resina epóxi éster-vinílica premium	• Excelente estabilidade em altas temperaturas, produzindo laminados de alta tenacidade, resistente a trincas e à fadiga
• Boa estabilidade	• 12 meses de estabilidade, quando armazenado em condições adequadas.
• Maior reatividade	• Cura com baixos teores de acelerador e catalisador. • Intervalo de cura curto • Permite a construção de laminados espessos, sem interrupção no processo
• Excelente desempenho em ambientes corrosivos	• Excelente resina de uso geral em vários ambientes agressivos. Resistente a ácidos, álcalis e alvejantes, sob diversas temperaturas
• Tempo de gel pode ser estendido por várias horas à temperatura ambiente sem afetar a qualidade da cura	• Alta produtividade, por permitir a laminação completa, ativando apenas um lote de resina
• Atende requisitos da FDA, conforme regulamentação 177.2420, Título 21	• Pode ser utilizado em componentes destinados ao contato com alimentos

As informações aqui citadas são de caracter geral com o propósito de auxiliar nossos clientes a determinar se os nossos produtos são adequados às suas aplicações. Os nossos produtos são recomendados para clientes industriais. Nós recomendamos aos nossos clientes que inspecionem e avaliem tecnicamente o desempenho dos nossos produtos em suas próprias condições, para aprovação prévia à sua comercialização. Nós garantimos que nossos produtos atenderão às especificações técnicas aqui descritas. **Nada aqui contido deverá constituir qualquer outra garantia expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação a um propósito específico** e nenhuma proteção de qualquer lei ou patente poderá ser inferida. Todos os direitos à patente são reservados. A exclusiva remedição para todas as reivindicações fundamentadas se limitarão à reposição dos nossos materiais e em nenhum evento seremos responsáveis por danos especiais, incidentais ou conseqüentes.

REICHHOLD S.A.C. * 4795-8273 * Av Amazonas, 1100, 08744-340 Mogi das Cruzes, SP Brasil.

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

PROPRIEDADES:

Características	Método de análise	Especificação
Viscosidade Brookfield a 25ºC, sp2/60 rpm (cP)	PP 01 – 124	280 – 350
Índice de acidez (mgKOH/g)	PP 01 – 003	2 – 10
Matéria seca (%)	PP 01 – 035	57 – 58
Cor Apha	PP 01 – 078	70 máximo
Pot life (*)	PP 01 – 372	16 – 22

(*) 100g de resina + 0,2g de Co (6%) + 2g de MEK-P

PROPRIEDADES TÍPICAS DA RESINA POLIMERIZADA SEM REFORÇO:

PROPRIEDADES TÍPICAS DA RESINA POLIMERIZADA SEM REFORÇO		
Características	**Método de Análise**	**Valore Típicos (*)**
Resistência à Tração (PSI)	ASTM D 638	11.600
Módulo de Elasticidade, $x10^6$ (PSI)	ASTM D 638	0,46
Elongação máxima (%)	ASTM D 638	5,2
Resistência à Flexão (PSI)	ASTM D 790	23.000
Módulo de Elasticidade em Flexão, $x10^6$ (PSI)	ASTM D 790	0,50
Temperatura de Termodistorção - HDT (ºC)	ASTM D 648	105
Dureza Barcol, Modelo 934-1	ASTM D2583	35

(*) Laminados de 3 mm

PROPRIEDADES TÍPICAS DO LAMINADO SOB TEMPERATURAS ELEVADAS:				
Temperatura (°C)	**Resistência à Tração (PSI)**	**Módulo de Tração ($x10^6$, PSI)**	**Resistência à Flexão (PSI)**	**Módulo de Flexão ($x10^6$, PSI)**
25	19.200	1,70	32.800	1,17
66	22.100	1,70	33.100	1,12
93	22.700	1,39	25.700	0,83
121	14.600	0,80	3.000	0,37
149	9.900	0,80	-	-

Construção do Laminado: V-M-M-WR-M-WR-M-M
Teor de Vidro: 42%
Espessura: 6 mm

V = 1 lâmina de véu C-Glass
M = 1 lâmina de manta 450
WR = 1 lâmina de tecido 800

CURA DO DION® IMPACT 9102-GP:

O **DION® IMPACT 9102 GP** é uma resina não acelerada para uso com Naftenato de Cobalto e acelerador de Anilina, que responde bem aos sistemas de catálise com MEK-P. Outros catalisadores podem ser utilizados, mas devem ser testados previamente. No entanto, a cura dessa resina é sensível a baixas temperaturas. Por essa razão, as quantidades mínimas de catalisador devem ser seguidas.

Sob temperatura de 24°C ou inferior, podem ser necessários incrementos de 0,05 partes de dietilanilina em 100 partes de resina para reduzir o tempo de gel e melhorar o desempenho de cura. Para laminação em temperaturas ambientes elevadas (29 – 35°C), o nível de catalisador MEK-P deve ser mantido acima do mínimo recomendado para garantir a cura completa. Para prolongar o tempo de gel, a recomendação é adicionar pequenas quantidades de 2,4 Pentanodiona, mantendo o teor de MEK-P 1,25 – 1,50%.

PROCEDIMENTO PARA ATIVAÇÃO DO DION® IMPACT 9102-GP:

Adicionar Naftenato de Cobalto, Dietilanilina (DEA) ou 2,4 Pentanodiona (PDO) conforme tabela de temperaturas indicadas:

Temperatura	15 +/- 5 minutos	30 + / - 10 minutos	60 + / - 15 minutos
18°C	0,3% Co 6% 0,5% DEA 1,25% HP90	0,2% Co 6% 1,5% HP90	0,1% Co 6% 1,25% HP90
25°C	0,3% Co 6% 0,15% DEA 1,5% HP90	0,2% Co 6% 1,25% HP90	0,1% Co 6% 0,03% PDO 1,25% HP90
30°C	0,2% Co 6% 1,5% HP90	0,1% Co 6% 0,025% PDO 1,25% HP90	0,1% Co 6% 0,055% PDO 1,25% HP90
35°C	0,1% Co 6% 1,25% HP90	0,1% Co 6% 0,05% PDO 1,25% HP90	0,1% Co 6% 0,07% PDO 1,25% HP90

Cuidado: Cobalto em excesso pode inibir a cura e prejudicar a resistência à corrosão. Não utilizar quantidades superiores a 0,3% do Naftenato de Cobalto 6%.

Os catalisadores HiPoint® 90 (Witco Corporation), Lucidol®DHD-9 (Atochem, Inc.), Norox® MEKP-925 (Norac, Inc.) e Trigonox® 239A (Akzo Nobel Company) demonstraram resultados satisfatórios de cura para as resinas éster-vinílicas Dion®. O Trigonox® 239A apresenta redução de espuma após a catálise, mas pode não se adaptar ao procedimento de ativação acima. Outras marcas de catalisador MEK-P tem sido utilizadas com êxito. É recomendável uma avaliação completa dos catalisadores antes do uso em produção. A quantidade de catalisador nunca deverá ser inferior a 1,0%

ARMAZENAGEM:

Para assegurar máxima estabilidade e manter as propriedades, a resina deve ser armazenada na embalagem original e a temperaturas inferiores a 25°C, longe de fontes de calor e da luz solar. A não observância dessas condições pode resultar em alterações das características da resina, inclusive na diminuição de sua vida útil.

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

EMBALAGEM:

Disponível em tambores de 200kg ou granel.

ESTABILIDADE

Sob as condições recomendadas de armazenamento, a estabilidade do **DION® IMPACT 9102 GP** será de 12 meses após data de fabricação.

SEGURANÇA

As condições recomendadas sobre manuseio e precauções, para uso deste produto, estão contidas na “Folha de Informação e Segurança de Produtos Químicos”. Caso haja interesse em utilizar o produto, solicitá-la.

POLYLITE® 10388-00

DESCRIÇÃO

Resina poliéster insaturada, isoftálica, totalmente polimerizável, alta reatividade, baixa viscosidade, não acelerada.

APLICAÇÕES

Em processo de moldagem á quente do tipo Pultrusão.

CARACTERÍSTICAS

- Rápido ciclo de cura permitindo maior velocidade do equipamento produtivo na fabricação de perfis;
- Alto brilho;
- Elevada temperatura de distorção térmica;
- Ótimas propriedades elétricas, mecânicas e químicas;
- Estabilidade dimensional;
- Admite altos teores de carga mineral.

PROPRIEDADES

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	ESPECIFICAÇÃO
Viscosidade Brookfield à 25ºC (cp)	PP 01 – 124	500 a 600
Matéria Seca à 105ºC (%)	PP 01 – 035	57 a 59
Índice de Acidez (mgKOH/g)	PP 01 – 003	10 a18
Transparência	PP 01 - 099	1 ótimo
Estabilidade a 105°C	PP 01 - 467	2h Mínimo
Características de cura De acordo com Processo SPI* - Tempo de Gel (minutos) - Tempo Mínimo de Cura (minutos) - Temperatura Máxima (ºC)	PP 01 – 033	 3´30´´ a 4´30´´ 4 a 6 220 a 250

* 2,0 % de Peróxido de Benzoila (pasta 50 %)

Recomenda-se pós- cura térmica para obtenção do grau de polimerização completo.

As informações aqui citadas são de caracter geral com o propósito de auxiliar nossos clientes a determinar se os nossos produtos são adequados às suas aplicações. Os nossos produtos são recomendados para clientes industriais. Nós recomendamos aos nossos clientes que inspecionem e avaliem tecnicamente o desempenho dos nossos produtos em suas próprias condições, para aprovação prévia à sua comercialização. Nós garantimos que nossos produtos atenderão às especificações técnicas aqui descritas. **Nada aqui contido deverá constituir qualquer outra garantia expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação a um propósito específico** e nenhuma proteção de qualquer lei ou patente poderá ser inferida. Todos os direitos à patente são reservados. A exclusiva remediação para todas as reivindicações fundamentadas se limitarão à reposição dos nossos materiais e em nenhum evento seremos responsáveis por danos especiais, incidentais ou conseqüentes.

REICHHOLD S.A.C. * 4795-8273 * Av Amazonas, 1100, 08744-340 Mogi das Cruzes, SP Brasil

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

PROPRIEDADES DA RESINA NA APLICAÇÃO (*):

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	VALORES TÍPICOS
Resistência Máxima à Tração (MPa)	PP 09 – 035	60
Módulo de Elasticidade em Tração (MPa)	PP 09 – 035	3.200
Elongação Máxima (%)	PP 09 – 035	2,0
Resistência Máxima à Flexão (MPa)	PP 09 – 039	90
Módulo de Elasticidade em Flexão (MPa)	PP 09 – 039	4.300
Deformação Máxima (%)	PP 09 – 039	3,0
Dureza Barcol	PP 09 – 034	40
Contração Linear (%)	PP 09 – 050	3,0
Temperatura de Termodistorção (ºC)	PP 09 – 030	110

* Sem reforço de fibras de vidro
Sistema de Catálise: Peróxido de Benzoila (pasta 50%)
Pós Cura: 48 h à 60ºC.

ARMAZENAGEM

As resinas poliéster insaturadas devem ser mantidas à temperatura de 25ºC ou menor.
A não observância dessa condição pode resultar em alterações das características do produto, inclusive na diminuição de sua vida útil.

EMBALAGEM

Esta resina encontra-se disponível em tambores de 220 kg.

ESTABILIDADE

Sob as condições recomendadas de armazenamento, a estabilidade do **POLYLITE 10 388-00** será de 4 meses, após a data de fabricação.

SEGURANÇA

As instruções sobre o manuseio e precauções, recomendadas para o uso desta resina, estão contidas na "Folha de Informações de Segurança de Produtos Químicos". Queira solicitá-la, caso haja interesse em utilizar o produto descrito.

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

06/10/2016

POLYLITE® 10822-00

DESCRIÇÃO

Resina poliéster insaturada, totalmente polimerizável, alta reatividade, baixa viscosidade, não acelerada.

APLICAÇÕES

Em processo de moldagem á quente do tipo Pultrusão.

CARACTERÍSTICAS

- Rápido ciclo de cura permitindo maior velocidade do equipamento produtivo na fabricação de perfis;
- Ótimas propriedades elétricas, mecânicas e químicas;
- Estabilidade dimensional;
- Admite altos teores de carga mineral.

PROPRIEDADES

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	ESPECIFICAÇÃO
Viscosidade Brookfield à 25ºC (cp)	PP 01 – 124	400 – 450
Matéria Seca à 105ºC (%)	PP 01 – 035	62 – 66
Índice de Acidez (mgKOH/g)	PP 01 – 003	30 máximo
Características de cura De acordo com Processo SPI* - Tempo de Gel (minutos) - Temperatura de Gel (ºC) - Tempo Mínimo de Cura (minutos) - Temperatura Máxima (ºC)	PP 01 – 033	 4 - 6 80 - 86 4 - 8 180 - 220
Umidade Karl Fischer (%)	PP 01 - 109	0,25 máximo
Estabilidade a 105°C	PP 01 - 467	2h Mínimo

* 2,0 % de Peróxido de Benzoila (pasta 50 %)

As informações aqui citadas são de caracter geral com o propósito de auxiliar nossos clientes a determinar se os nossos produtos são adequados às suas aplicações. Os nossos produtos são recomendados para clientes industriais. Nós recomendamos aos nossos clientes que inspecionem e avaliem tecnicamente o desempenho dos nossos produtos em suas próprias condições, para aprovação prévia à sua comercialização. Nós garantimos que nossos produtos atenderão às especificações técnicas aqui descritas. **Nada aqui contido deverá constituir qualquer outra garantia expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação a um propósito específico** e nenhuma proteção de qualquer lei ou patente poderá ser inferida. Todos os direitos à patente são reservados. A exclusiva remediação para todas as reivindicações fundamentadas se limitarão à reposição dos nossos materiais e em nenhum evento seremos responsáveis por danos especiais, incidentais ou conseqüentes.

REICHHOLD S.A.C. * 4795-8273 * Av Amazonas, 1100, 08744-340 Mogi das Cruzes, SP Brasil

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

PROPRIEDADES DA RESINA NA APLICAÇÃO (*):

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	VALORES TÍPICOS
Resistência Máxima à Tração (MPa)	PP 09 – 035	50
Módulo de Elasticidade em Tração (MPa)	PP 09 – 035	3.400
Elongação Máxima (%)	PP 09 – 035	2,0
Resistência Máxima à Flexão (MPa)	PP 09 – 039	90
Módulo de Elasticidade em Flexão (MPa)	PP 09 – 039	4.200
Deformação Máxima (%)	PP 09 – 039	2,0
Dureza Barcol	PP 09 – 034	40
Contração Linear (%)	PP 09 – 050	2,0
Temperatura de Termodistorção (ºC)	PP 09 – 030	90

* Sem reforço de fibras de vidro
Sistema de Catálise: Peróxido de Benzoila (pasta 50%)
Pós Cura: 48 h à 60ºC.

ARMAZENAGEM

As resinas poliéster insaturadas devem ser mantidas à temperatura de 25ºC ou menor.
A não observância dessa condição pode resultar em alterações das características do produto, inclusive na diminuição de sua vida útil.

EMBALAGEM

Esta resina encontra-se disponível em tambores de 220 kg.

ESTABILIDADE

Sob as condições recomendadas de armazenamento, a estabilidade do **POLYLITE® 10822-00** será de 4 meses, após a data de fabricação.

SEGURANÇA

As instruções sobre o manuseio e precauções, recomendadas para o uso desta resina, estão contidas na "Folha de Informações de Segurança de Produtos Químicos". Queira solicitá-la, caso haja interesse em utilizar o produto descrito.

COMPOSITES
POLYLITE® 10822-05

DESCRIÇÃO

Resina poliéster insaturada, totalmente polimerizável, alta reatividade, média viscosidade, não acelerada.

APLICAÇÕES

Recomendada para processo de moldagem à quente do tipo Pultrusão.

CARACTERÍSTICAS

- Rápido ciclo de cura permitindo maior velocidade do equipamento produtivo na fabricação de perfis;
- Ótimas propriedades elétricas, mecânicas e químicas;
- Estabilidade dimensional;
- Boa aceitação de carga mineral.

PROPRIEDADES

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	ESPECIFICAÇÃO
Viscosidade Brookfield à 25ºC (cp)	PP 01 – 124	750 – 850
Matéria Seca à 105ºC (%)	PP 01 – 035	64 – 67
Índice de Acidez (mgKOH/g)	PP 01 – 003	30 máximo
Características de cura De acordo com Processo SPI* - Tempo de Gel (minutos) - Temperatura de Gel (ºC) - Tempo Mínimo de Cura (minutos) - Temperatura Máxima (ºC)	PP 01 – 033	 4 - 6 80 - 86 4 - 8 180 - 220
Umidade Karl Fischer (%)	PP 01 - 109	0,25 máximo
Estabilidade a 105°C	PP 01 - 467	2h Mínimo

* 2,0 % de Peróxido de Benzoila (pasta 50 %)

As informações aqui citadas são de caracter geral com o propósito de auxiliar nossos clientes a determinar se os nossos produtos são adequados às suas aplicações. Os nossos produtos são recomendados para clientes industriais. Nós recomendamos aos nossos clientes que inspecionem e avaliem tecnicamente o desempenho dos nossos produtos em suas próprias condições, para aprovação prévia à sua comercialização. Nós garantimos que nossos produtos atenderão às especificações técnicas aqui descritas. **Nada aqui contido deverá constituir qualquer outra garantia expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação a um propósito específico** e nenhuma proteção de qualquer lei ou patente poderá ser inferida. Todos os direitos à patente são reservados. A exclusiva remediação para todas as reivindicações fundamentadas se limitarão à reposição dos nossos materiais e em nenhum evento seremos responsáveis por danos especiais, incidentais ou conseqüentes.

REICHHOLD S.A.C. * 4795-8273 * Av Amazonas, 1100, 08744-340 Mogi das Cruzes, SP Brasil

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

PROPRIEDADES DA RESINA NA APLICAÇÃO (*):

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	VALORES TÍPICOS
Resistência Máxima à Tração (MPa)	PP 09 – 035	50
Módulo de Elasticidade em Tração (MPa)	PP 09 – 035	3.400
Elongação Máxima (%)	PP 09 – 035	2,0
Resistência Máxima à Flexão (MPa)	PP 09 – 039	90
Módulo de Elasticidade em Flexão (MPa)	PP 09 – 039	4.200
Deformação Máxima (%)	PP 09 – 039	2,0
Dureza Barcol	PP 09 – 034	40
Contração Linear (%)	PP 09 – 050	2,0
Temperatura de Termodistorção (ºC)	PP 09 – 030	90

* Sem reforço de fibras de vidro
Sistema de Catálise: Peróxido de Benzoila (pasta 50%)
Pós Cura: 48 h à 60ºC.

ARMAZENAGEM

As resinas poliéster insaturadas devem ser mantidas à temperatura de 25ºC ou menor.
A não observância dessa condição pode resultar em alterações das características do produto, inclusive na diminuição de sua vida útil.

EMBALAGEM

Esta resina encontra-se disponível em tambores de 220 kg.

ESTABILIDADE

Sob as condições recomendadas de armazenamento, a estabilidade do **POLYLITE® 10822-05** será de 4 meses, após a data de fabricação.

SEGURANÇA

As instruções sobre o manuseio e precauções, recomendadas para o uso desta resina, estão contidas na "Folha de Informações de Segurança de Produtos Químicos". Queira solicitá-la, caso haja interesse em utilizar o produto descrito.

COMPOSITES

POLYLITE® 31447-00

DESCRIÇÃO

Resina poliéster insaturada, isoftálica, totalmente polimerizável, alta reatividade, alta viscosidade, não acelerada.

APLICAÇÕES

Em processo de moldagem a quente do tipo Pultrusão.

CARACTERÍSTICAS

- Rápido ciclo de cura;
- Alto brilho;
- Elevada temperatura de distorção térmica;
- Ótimas propriedades elétricas, mecânicas e químicas;
- Estabilidade dimensional.

PROPRIEDADES

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	ESPECIFICAÇÃO
Viscosidade Brookfield à 25ºC (cp)	PP 01 – 124	2800 a 3300
Matéria Seca à 105ºC (%)	PP 01 – 035	69 a 71
Índice de Acidez (mgKOH/g)	PP 01 – 003	10 máximo
Características de cura de acordo com Processo SPI* - Tempo de Gel (minutos) - Temperatura de Gel (ºC) - Tempo Mínimo de Cura (minutos) - Temperatura Máxima (ºC)	PP 01 – 033	 5 a 7 81 a 85 6 a 9 180 a 210

* 2,0 % de Peróxido de Benzoila (pasta 50 %)

As informações aqui citadas são de caracter geral com o propósito de auxiliar nossos clientes a determinar se os nossos produtos são adequados às suas aplicações. Os nossos produtos são recomendados para clientes industriais. Nós recomendamos aos nossos clientes que inspecionem e avaliem tecnicamente o desempenho dos nossos produtos em suas próprias condições, para aprovação prévia à sua comercialização. Nós garantimos que nossos produtos atenderão às especificações técnicas aqui descritas. **Nada aqui contido deverá constituir qualquer outra garantia expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação a um propósito específico** e nenhuma proteção de qualquer lei ou patente poderá ser inferida. Todos os direitos à patente são reservados. A exclusiva remediação para todas as reivindicações fundamentadas se limitarão à reposição dos nossos materiais e em nenhum evento seremos responsáveis por danos especiais, incidentais ou conseqüentes.

REICHHOLD S.A.C. * 4795-8273 * Av Amazonas, 1100, 08744-340 Mogi das Cruzes, SP Brasil

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

Recomenda-se pós-cura térmica para obtenção do grau de polimerização completo.
A viscosidade da resina pode ser reduzida adicionando-se monômero de estireno, porém, quando em proporção maior que 5%, alterará as propriedades finais da resina polimerizada, não sendo válidos os valores indicados na tabela "Propriedades da Resina na Aplicação".

PROPRIEDADES DA RESINA NA APLICAÇÃO (*):

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	VALORES TÍPICOS
Resistência Máxima à Tração (MPa)	PP 09 – 035	60
Módulo de Elasticidade em Tração (MPa)	PP 09 – 035	3.200
Elongação Máxima (%)	PP 09 – 035	2,0
Resistência Máxima à Flexão (MPa)	PP 09 – 039	90
Módulo de Elasticidade em Flexão (MPa)	PP 09 – 039	4.300
Deformação Máxima (%)	PP 09 – 039	3,0
Dureza Barcol	PP 09 – 034	40
Contração Linear (%)	PP 09 – 050	3,0
Temperatura de Termodistorção (ºC)	PP 09 – 030	110

* Sem reforço de fibras de vidro
Sistema de Catálise: Peróxido de Benzoila (pasta 50%)
Pós Cura: 48 h à 60ºC.

ARMAZENAGEM

As resinas poliéster insaturadas devem ser mantidas à temperatura de 25ºC ou menor.
A não observância dessa condição pode resultar em alterações das características do produto, inclusive na diminuição de sua vida útil.

EMBALAGEM

Esta resina encontra-se disponível em tambores de 220 kg.

ESTABILIDADE

Sob as condições recomendadas de armazenamento, a estabilidade do **POLYLITE® 31-447** será de 4 meses, após a data de fabricação.

SEGURANÇA

As instruções sobre o manuseio e precauções, recomendadas para o uso desta resina, estão contidas na "Folha de Informações de Segurança de Produtos Químicos". Queira solicitá-la, caso haja interesse em utilizar o produto descrito.

F.A.I.R

RESAFEN® I2012L

DESCRIÇÃO:

Resina fenólica, tipo novolaca líquida, em solução alcoólica, contendo HMTA como agente de cura.

APLICAÇÕES:

- Compostos refratários, tipo tijolos e massas em geral.
- Preparação de peças por pultrusão – combinação com RESAFEN P3394L.

CARACTERÍSTICAS:

- Excelente resistência ao verde;
- Altos teores de carbono fixo residual;
- Altíssima resistência mecânica;
- Necessita adição de agente de cura.

PROPRIEDADES DA RESINA:

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	ESPECIFICAÇÃO
Matéria Seca (%)	PP 01 – 036	52 – 54%
Cura 150ºC HP (segundos)	PP 01 – 471	70 – 110 seg.
Viscosidade Copo Ford 4	PP 01 – 243	20 – 120 seg.

EMBALAGEM:

Esta resina encontra-se disponível em container de 1000 Kg líquido.

CONDIÇÕES RECOMENDADAS DE ARMAZENAMENTO:

A RESAFEN I 2012 L deve ser armazenada em locais secos, com temperatura abaixo de 25ºC.
As não observâncias dessas condições podem resultar em alterações das características do produto.

As informações aqui citadas são de caracter geral com o propósito de auxiliar nossos clientes a determinar se os nossos produtos são adequados às suas aplicações. Os nossos produtos são recomendados para clientes industriais. Nós recomendamos aos nossos clientes que inspecionem e avaliem tecnicamente o desempenho dos nossos produtos em suas próprias condições, para aprovação prévia à sua comercialização. Nós garantimos que nossos produtos atenderão às especificações técnicas aqui descritas. **Nada aqui contido deverá constituir qualquer outra garantia expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação a um propósito específico** e nenhuma proteção de qualquer lei ou patente poderá ser inferida. Todos os direitos à patente são reservados. A exclusiva remediação para todas as reivindicações fundamentadas se limitarão à reposição dos nossos materiais e em nenhum evento seremos responsáveis por danos especiais, incidentais ou conseqüentes.

REICHHOLD S.A.C. * 4795-8273 * Av Amazonas, 1100, 08744-340 Mogi das Cruzes, SP Brasil

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

ESTABILIDADE:

Sob as condições recomendadas de armazenamento, a estabilidade da **RESAFEN I 2012 L** será em média de 2 meses, após a data de fabricação.

SEGURANÇA:

As instruções sobre o manuseio e precauções, recomendadas para o uso desta resina, estão contidas na "Folha de Dados de Segurança do Produto". Queira solicitá-la, caso haja interesse em utilizar o produto descrito.

COMPOSITES
RESAFEN® P3394L

DESCRIÇÃO

Resina fenólica líquida, tipo resol.

APLICAÇÕES

Em processo de moldagem a quente do tipo pultrusão, quando aplicada com a Resafen® I 2012 L.

CARACTERÍSTICAS

- Rápido ciclo de cura;
- Ótimas propriedades elétricas, mecânicas e químicas, quando aplicada com Resafen® I2012 L, na proporção de 80/20 (P3394L / I2012L) com reforços específicos para resinas fenólicas, e nas temperaturas indicadas para pultrusão entre 180°C a 230°C.
- Estabilidade dimensional;
- Atende as normas ISO 5658-2:2006 sobre propagação de chama e ISO 5659-2:2006 sobre emissão de fumaça e toxidade.

PROPRIEDADES

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE ANÁLISE	ESPECIFICAÇÃO
Viscosidade Brookfield à 25ºC (cp)	PP 01 – 124	1500 – 3000
Matéria Seca (%)	PP 01 – 036	73 – 77
pH a 25ºC	PP 01 – 239	7,0 – 8,0
Umidade K&F (%)	PP 01 – 109	8 – 12

ARMAZENAGEM

A resina RESAFEN® P 3394 L deve ser armazenada em local seco, com temperatura abaixo de 10ºC.
A não observância dessa condição pode resultar em alterações das características do produto, inclusive na diminuição de sua vida útil.

EMBALAGEM

Esta resina encontra-se disponível em tambores de 220 kg.

As informações aqui citadas são de caracter geral com o propósito de auxiliar nossos clientes a determinar se os nossos produtos são adequados às suas aplicações. Os nossos produtos são recomendados para clientes industriais. Nós recomendamos aos nossos clientes que inspecionem e avaliem tecnicamente o desempenho dos nossos produtos em suas próprias condições, para aprovação prévia à sua comercialização. Nós garantimos que nossos produtos atenderão às especificações técnicas aqui descritas. **Nada aqui contido deverá constituir qualquer outra garantia expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia de comerciabilidade ou adequação a um propósito específico** e nenhuma proteção de qualquer lei ou patente poderá ser inferida. Todos os direitos à patente são reservados. A exclusiva remediação para todas as reivindicações fundamentadas se limitarão à reposição dos nossos materiais e em nenhum evento seremos responsáveis por danos especiais, incidentais ou conseqüentes.

REICHHOLD S.A.C. * 4795-8273 * Av Amazonas, 1100, 08744-340 Mogi das Cruzes, SP Brasil

REICHHOLD [BOLETIM TÉCNICO]

ESTABILIDADE

Sob as condições recomendadas de armazenamento, a estabilidade do **RESAFEN® P3394L** será de 30 dias, após a data de fabricação.

SEGURANÇA

As instruções sobre o manuseio e precauções, recomendadas para o uso desta resina, estão contidas na "Folha de Informações de Segurança de Produtos Químicos". Queira solicitá-la, caso haja interesse em utilizar o produto descrito.

SUGESTÃO DE FÓRMULA PARA PULTRUSÃO

Produtos	%
RESAFEN P 3394 L	62,4%
RESAFEN I 2012 L	15,6%
Estearato de Cálcio	1-2%
Alumina	8%
Talco Industrial	12%

Observações:
- Utilizar Agitador tipo cowless para o preparo do composto,
- Proporção de RESAFEN P3394L / RESAFEN I2012L de 80% / 20%,
- Proporção do Composto / Fibra: 35% / 65%
- Caso tenha dificuldades de cura pode-se adicionar 10% de Hexametilenotetramina sobre a quantidade de Resafen I2012L,
- Caso necessário utilizar manta e/ou véu de superfície para recobrir as fibras,
- Sugestão de desmoldante: Tec-lube 727 da Technick Products Inc,
- Os reforços (roving, manta, e véu de superfície devem ser compatíveis com a resina fenólica)

www.almaco.org.br

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Technical Data Sheet

Direct Roving 465BR

Roving para Pultrusão e Tecido

Descrição do Produto

Os Rovings Diretos 465BR são fabricados com vidro tipo E, bobinados diretamente sem torção sob a forma cilíndrica. 465BR tem um tratamento químico especialmente desenvolvido para aplicação com resinas fenólicas.

Aplicação do Produto

Os Rovings Diretos 465BR são destinados aos processos de pultrusão e fabricação de tecidos.

Propriedades

- Constante tensão;
- Massa linear constante;
- Não gera eletricidade estática;
- Rápida impregnação;
- Propriedades mecânicas

Identificação

Exemplo:	**ECT465BR-4400**
ECT:	Designação do tipo de vidro
465BR:	Ensimagem CPIC BRASIL
4400:	Massa linear (Tex)

Características Técnicas

Massa linear (tex)	Perda ao fogo (%)	Umidade (%)
ISO 1889	ISO 1887	ISO 3344
4400 ± 220	0,25 ± 0,10	≤ 0,05

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000001, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Características Físicas da Bobina

Diâmetro (mm)		Altura Nominal (mm)	Peso Nominal (Kg)
Interno	Externo		
165	300	120	7
165	300	270	14 - 17

Embalagem

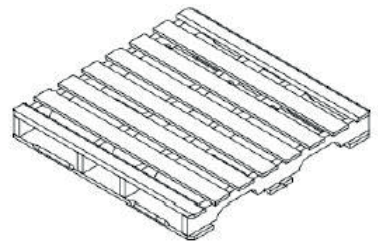
Cada bobina do Roving Direto 465BR é protegida por um “filme stretch”, que deve ser conservado durante a utilização. Cada nível é protegido por uma manta de polietileno e uma tampa de papelão. A embalagem disponível é a Octaedra, suas configurações são apresentadas abaixo:

Embalagem	Níveis	Dimensões do palete C x L x A (mm)	Peso Líquido (kg)
Octaedra	3	1140 x 1140 x 950	816
Octaedra	4	1140 x 1140 x 1220	1088

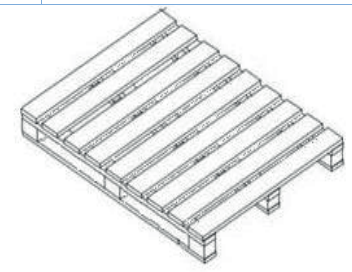
Palete

A embalagem é acomodada sobre dois modelos de paletes, suas configurações são apresentadas abaixo:

Modelo	Palete	Dimensões do palete C x L x A (mm)
1	Longarina	1140 x 1140 x 135
2	Toquinho	1140 x 1140 x 125



Modelo 01 – Longarina



Modelo 02 – Toquinho

Estocagem

Os Rovings Diretos 465BR devem ser armazenados em sua embalagem original, num ambiente seco com temperatura moderada. As melhores condições são: temperaturas entre 15 e 35ºC; umidade relativa entre 35 e 65%. Caso seja armazenado fora do especificado, o produto deverá ser mantido à temperatura ambiente durante 24 horas para evitar problemas de condensação.

A CPIC BRASIL recomenda utilizar o produto conforme o método FIFO (first in, first out).

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000001, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

www.almaco.org.br

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas – Tietê - SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Ficha Técnica de Produto

Roving Direto 468G

Roving para o processo de Enrolamento Filamentar, Pultrusão e Tecidos

Descrição do Produto

O Roving Direto 468G é fabricado com vidro tipo E, bobinado diretamente sem torção sob a forma cilíndrica.
O tratamento químico (ensimagem) do Roving Direto 468G possui um agente de ligação à base de Silano que se caracteriza pela excelente compatibilidade com o sistema epóxi - amina.

Aplicação do Produto

Os Rovings Diretos 468G são destinados aos processos de moldagem por enrolamento filamentar (filament winding), pultrusão e na fabricação de tecidos para a fabricação de pás eólicas.

Propriedades

- Tensão constante;
- Rápida impregnação;
- Não forma eletricidade estática;
- Excelentes propriedades mecânicas;
- Massa linear constante;
- Rendimento uniforme;
- Excelente cobertura no mandril, fornecendo ao laminado uma superfície lisa e regular.

Identificação

Exemplo:	**ECT468G-740**
ECT:	Denominação CPIC tipo de vidro
740:	Massa Linear do Roving (tex)
468G:	Ensimagem CPIC BRASIL

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000003, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas – Tietê - SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Características Técnicas

Massa linear (tex)	Perda ao fogo (%)	Umidade (%)
ISO 1889	ISO 1887	ISO 3344
300 ± 15	0,60 ± 0,10	≤ 0,10
408 ± 20	0,55 ± 0,10	≤ 0,10
600 ± 30	0,55 ± 0,10	≤ 0,10
740 ± 44	0,55 ± 0,10	≤ 0,10
1100 ± 55	0,55 ± 0,10	≤ 0,10
1200 ± 60	0,55 ± 0,10	≤ 0,10
2000 ± 100	0,55 ± 0,10	≤ 0,10
2400 ± 120	0,55 ± 0,10	≤ 0,10
4400 ± 220	0,55 ± 0,10	≤ 0,10
8800 ± 440	0,55 ± 0,10	≤ 0,10

Características Físicas da Bobina

Diâmetro (mm)		Altura Nominal (mm)	Peso Nominal (Kg)
Interno	Externo		
165	300	270	14 - 17

Embalagem

Cada bobina do Roving Direto 468G é protegida por um “filme stretch”, que deve ser conservado durante a utilização. Cada nível é protegido por uma manta de polietileno e uma tampa de papelão.
A embalagem disponível é a Octaedra, suas configurações são apresentadas abaixo:

Embalagem	Níveis	Dimensões do palete C x L x A (mm)	Peso Líquido (kg)
Octaedra	3	1140 x 1140 x 950	816
Octaedra	4	1140 x 1140 x 1220	1088

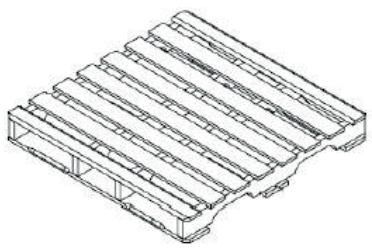
Palete

A embalagem é acomodada sobre dois modelos de paletes, suas configurações são apresentadas abaixo:

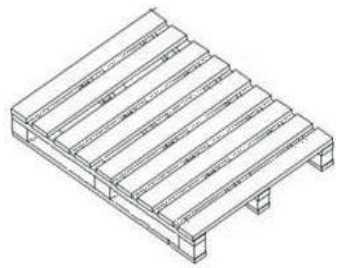
Modelo	Palete	Dimensões do palete C x L x A (mm)
1	Longarina	1140 x 1140 x 135
2	Toquinho	1140 x 1140 x 125

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000003, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas – Tietê - SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com



Modelo 01 – Longarina



Modelo 02 – Toquinho

Estocagem

Os Rovings Direto 468G devem ser armazenados em sua embalagem original, num ambiente seco com temperatura moderada. As melhores condições são: temperaturas entre 15 e 35ºC; umidade relativa entre 35 e 65%. Caso seja armazenado fora do especificado, o produto deverá ser mantido à temperatura ambiente durante 24 horas para evitar problemas de condensação.

A CPIC BRASIL recomenda utilizar o produto conforme o método FIFO (first in, first out).

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000003, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

www.almaco.org.br

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Ficha Técnica de Produto

Roving Direto 469L

Roving para o processo de Enrolamento Filamentar e Pultrusão

Descrição do Produto

Os Rovings Diretos 469L são fabricados com vidro tipo E, bobinados diretamente sem torção sob a forma cilíndrica.
São compatíveis com as resinas poliéster, estervinílica e epóxi.

Aplicação do Produto

Os Rovings Diretos 469L são destinados aos processos de moldagem por enrolamento filamentar (filament winding), pultrusão e na fabricação de tecidos.

Propriedades

- Tensão constante;
- Rápida impregnação;
- Não forma eletricidade estática;
- Excelentes propriedades mecânicas;
- Massa linear constante;
- Rendimento uniforme;
- Excelente cobertura no mandril, fornecendo ao laminado uma superfície lisa e regular.

Identificação

Exemplo:	**ECT469L-740**
ECT:	Denominação CPIC Tipo de Vidro
469L:	Ensimagem CPIC BRASIL
740:	Massa Linear do Roving (tex)

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000007, Revisão: 01, Vigência: 12/07/2019

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Características Técnicas

Massa linear (tex)	Perda ao fogo (%)	Umidade (%)
ISO 1889	**ISO 1887**	**ISO 3344**
200 ± 10	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
275 ± 14	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
300 ± 15	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
408 ± 20	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
600 ± 30	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
660 ± 46	0,45 ± 0,10	≤ 0,05
740 ± 37	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
1100 ± 55	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
1200 ± 60	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
1500 ± 75	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
2200 ± 110	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
2400 ± 120	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
4400 ± 220	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
8800 ± 440	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
9600 ± 480	0,45 ± 0,10	≤ 0,10

Resistência à Tração(N/Tex)	
ISO 3341	
<1200tex	≥0.35N/Tex
≥1200tex	≥0.30N/Tex

Características Físicas da Bobina

Massa Linear (tex)	Diâmetro (mm)		Altura Nominal (mm)	Peso Nominal (Kg)
	Interno	Externo		
200	165	300	120	7
275 a 9600	165	300	270	14 – 17*

* Pode conter 4 bobinas entre 8,0Kg a 14 Kg por nível de palete.

Embalagem

Cada bobina do Roving Direto 469L é protegida por um “filme stretch”, que deve ser conservado durante a utilização. Cada nível é protegido por uma manta de polietileno e uma tampa de papelão. A embalagem disponível é a Octaedra, suas configurações são apresentadas abaixo:

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000007, Revisão: 01, Vigência: 12/07/2019

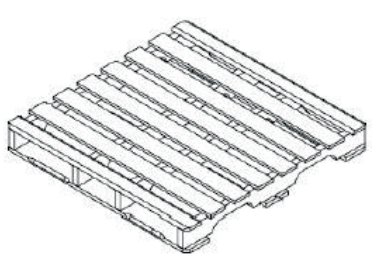
CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Embalagem	Níveis	Dimensões do palete C x L x A (mm)	Peso Líquido (kg)
Octaedra	3	1140 x 1140 x 950	816
Octaedra	4	1140 x 1140 x 1220	1088
Octaedra (200 tex)	10	1140 x 1140 x 1220	1088

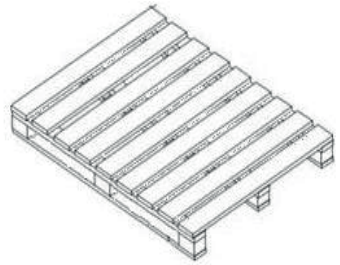
Palete

A embalagem é acomodada sobre dois modelos de paletes, suas configurações são apresentadas abaixo:

Modelo	Palete	Dimensões do palete C x L x A (mm)
1	Longarina	1140 x 1140 x 135
2	Toquinho	1140 x 1140 x 125



Modelo 01 – Longarina



Modelo 02 – Toquinho

Estocagem

Os Rovings Diretos 469L devem ser armazenados em sua embalagem original, num ambiente seco com temperatura moderada. As melhores condições são: temperaturas entre 15 e 35ºC; umidade relativa entre 35 e 65%. Caso seja armazenado fora do especificado, o produto deverá ser mantido à temperatura ambiente durante 24 horas para evitar problemas de condensação.

A CPIC BRASIL recomenda utilizar o produto conforme o método FIFO (first in, first out).

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000007, Revisão: 01, Vigência: 12/07/2019

www.almaco.org.br

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Ficha Técnica de Produto

Roving Direto 469P

Roving para o processo Pultrusão

Descrição do Produto

Os Rovings Diretos 469P são fabricados com vidro tipo E, bobinados diretamente sem torção sob a forma cilíndrica.
São compatíveis com as resinas poliéster e estervinílica.

Aplicação do Produto

Os Rovings Diretos 469P são destinados ao processo pultrusão.

Propriedades

- Tensão constante;
- Rápida impregnação;
- Não forma eletricidade estática;
- Excelentes propriedades mecânicas;
- Massa linear constante;
- Rendimento uniforme.

Identificação

Exemplo:	**ECT469P-4400**
ECT:	Denominação CPIC Tipo de Vidro
469P:	Ensimagem CPIC BRASIL
4400:	Massa Linear do Roving (tex)

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000008, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Características Técnicas

Massa linear (tex)	Perda ao fogo (%)	Umidade (%)
ISO 1889	**ISO 1887**	**ISO 3344**
600 ± 30	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
1200 ± 60	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
2400 ± 120	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
4400 ± 220	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
4800 ± 240	0,45 ± 0,10	≤ 0,10

Características Físicas da Bobina

Diâmetro (mm)		Altura Nominal (mm)	Peso Nominal (Kg)
Interno	Externo		
165	300	120	7
165	300	270	14 - 17

Embalagem

Cada bobina do Roving Direto 469P é protegida por um “filme stretch”, que deve ser conservado durante a utilização. Cada nível é protegido por uma manta de polietileno e uma tampa de papelão.
A embalagem disponível é a Octaedra, suas configurações são apresentadas abaixo:

Embalagem	Níveis	Dimensões do palete C x L x A (mm)	Peso Líquido (kg)
Octaedra	3	1140 x 1140 x 950	816
Octaedra	4	1140 x 1140 x 1220	1088
Quad Box (200 tex)	10	1140 x 1140 x 1220	1088

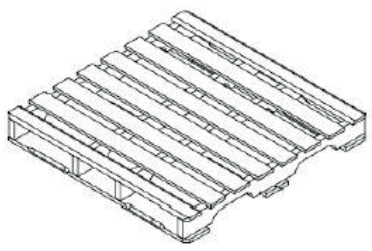
Palete

A embalagem é acomodada sobre dois modelos de paletes, suas configurações são apresentadas abaixo:

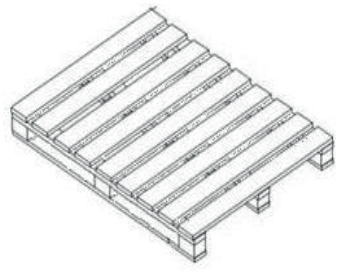
Modelo	Palete	Dimensões do palete C x L x A (mm)
1	Longarina	1140 x 1140 x 135
2	Toquinho	1140 x 1140 x 125

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000008, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com



Modelo 01 – Longarina



Modelo 02 – Toquinho

Estocagem

Os Rovings Diretos 469P devem ser armazenados em sua embalagem original, num ambiente seco com temperatura moderada. As melhores condições são: temperaturas entre 15 e 35ºC; umidade relativa entre 35 e 65%. Caso seja armazenado fora do especificado, o produto deverá ser mantido à temperatura ambiente durante 24 horas para evitar problemas de condensação.

A CPIC BRASIL recomenda utilizar o produto conforme o método FIFO (first in, first out).

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000008, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

www.almaco.org.br

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Ficha Técnica de Produto

Roving Direto 469PH

Roving para o processo Pultrusão

Descrição do Produto

Os Rovings Diretos 469PH são fabricados com vidro tipo E, bobinados diretamente sem torção sob a forma cilíndrica.
São compatíveis com as resinas poliéster e estervinílica.

Aplicação do Produto

Os Rovings Diretos 469PH são destinados ao processo pultrusão.

Propriedades

- Tensão constante;
- Rápida impregnação;
- Não forma eletricidade estática;
- Excelentes propriedades mecânicas;
- Massa linear constante;
- Rendimento uniforme.

Identificação

Exemplo:	**ECT469PH-4400**
ECT:	Denominação CPIC Tipo de Vidro
469PH:	Ensimagem CPIC BRASIL
4400:	Massa Linear do Roving (tex)

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000009, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Características Técnicas

Massa linear (tex)	Perda ao fogo (%)	Umidade (%)
ISO 1889	**ISO 1887**	**ISO 3344**
600 ± 30	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
1200 ± 60	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
2400 ± 120	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
4400 ± 220	0,45 ± 0,10	≤ 0,10
4800 ± 240	0,45 ± 0,10	≤ 0,10

Características Físicas da Bobina

Diâmetro (mm)		Altura Nominal (mm)	Peso Nominal (Kg)
Interno	Externo		
165	300	120	7
165	300	270	14 - 17

Embalagem

Cada bobina do Roving Direto 469PH é protegida por um “filme stretch”, que deve ser conservado durante a utilização. Cada nível é protegido por uma manta de polietileno e uma tampa de papelão.
A embalagem disponível é a Octaedra, suas configurações são apresentadas abaixo:

Embalagem	Níveis	Dimensões do palete C x L x A (mm)	Peso Líquido (kg)
Octaedra	3	1140 x 1140 x 950	816
Octaedra	4	1140 x 1140 x 1220	1088
Quad Box (200 tex)	10	1140 x 1140 x 1220	1088

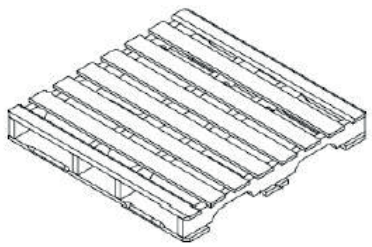
Palete

A embalagem é acomodada sobre dois modelos de paletes, suas configurações são apresentadas abaixo:

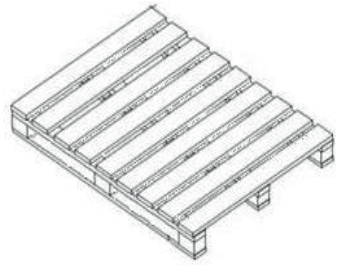
Modelo	Palete	Dimensões do palete C x L x A (mm)
1	Longarina	1140 x 1140 x 135
2	Toquinho	1140 x 1140 x 125

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000009, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com



Modelo 01 – Longarina



Modelo 02 – Toquinho

Estocagem

Os Rovings Diretos 469PH devem ser armazenados em sua embalagem original, num ambiente seco com temperatura moderada. As melhores condições são: temperaturas entre 15 e 35ºC; umidade relativa entre 35 e 65%. Caso seja armazenado fora do especificado, o produto deverá ser mantido à temperatura ambiente durante 24 horas para evitar problemas de condensação.

A CPIC BRASIL recomenda utilizar o produto conforme o método FIFO (first in, first out).

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000009, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

www.almaco.org.br

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Technical Data Sheet

Direct Roving 465BR

Roving para Pultrusão e Tecido

Descrição do Produto

Os Rovings Diretos 465BR são fabricados com vidro tipo E, bobinados diretamente sem torção sob a forma cilíndrica. 465BR tem um tratamento químico especialmente desenvolvido para aplicação com resinas fenólicas.

Aplicação do Produto

Os Rovings Diretos 465BR são destinados aos processos de pultrusão e fabricação de tecidos.

Propriedades

- Constante tensão;
- Massa linear constante;
- Não gera eletricidade estática;
- Rápida impregnação;
- Propriedades mecânicas

Identificação

Exemplo:	**ECT465BR-4400**
ECT:	Designação do tipo de vidro
465BR:	Ensimagem CPIC BRASIL
4400:	Massa linear (Tex)

Características Técnicas

Massa linear (tex)	Perda ao fogo (%)	Umidade (%)
ISO 1889	ISO 1887	ISO 3344
4400 ± 220	0,25 ± 0,10	≤ 0,05

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000001, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda.
Rodovia Campinas - Tietê SP 101, km 40,5
Capivari - SP - CEP 13360-000
Tel.: +55 19 3492 9000
0800 055 4112
www.cpicfiber.com

Características Físicas da Bobina

Diâmetro (mm)		Altura Nominal (mm)	Peso Nominal (Kg)
Interno	Externo		
165	300	120	7
165	300	270	14 - 17

Embalagem

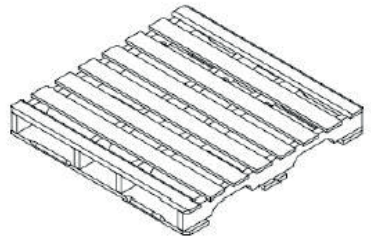
Cada bobina do Roving Direto 465BR é protegida por um “filme stretch”, que deve ser conservado durante a utilização. Cada nível é protegido por uma manta de polietileno e uma tampa de papelão. A embalagem disponível é a Octaedra, suas configurações são apresentadas abaixo:

Embalagem	Níveis	Dimensões do palete C x L x A (mm)	Peso Líquido (kg)
Octaedra	3	1140 x 1140 x 950	816
Octaedra	4	1140 x 1140 x 1220	1088

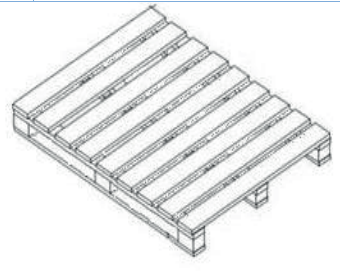
Palete

A embalagem é acomodada sobre dois modelos de paletes, suas configurações são apresentadas abaixo:

Modelo	Palete	Dimensões do palete C x L x A (mm)
1	Longarina	1140 x 1140 x 135
2	Toquinho	1140 x 1140 x 125



Modelo 01 – Longarina



Modelo 02 – Toquinho

Estocagem

Os Rovings Diretos 465BR devem ser armazenados em sua embalagem original, num ambiente seco com temperatura moderada. As melhores condições são: temperaturas entre 15 e 35ºC; umidade relativa entre 35 e 65%. Caso seja armazenado fora do especificado, o produto deverá ser mantido à temperatura ambiente durante 24 horas para evitar problemas de condensação.

A CPIC BRASIL recomenda utilizar o produto conforme o método FIFO (first in, first out).

A CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda reserva o direito de modificar este documento sem aviso prévio.
FT.RD.POR000001, Revisão: 00, Vigência: 16/04/2019

PRODUCT INFORMATION

SE1200

Roving Direto para Tecelagem, Enrolamento Filamentar e Pultrusão

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Os Rovings Diretos são produzidos a partir do enrolamento das fibras individuais que saem de uma fieira diretamente para uma bobina. A distribuição uniforme ao longo dos filamentos da exclusiva formulação de *sizing* SE1200, garante uma excelente ligação vidro-resina e uma grande integridade do fio.
Os Rovings Diretos são produzidos com o estado da arte em tecnologia T30® da Owens Corning, em conjunto com controle estatístico de processo em unidades de manufatura certificadas com ISO 9001.

APLICAÇÃO DO PRODUTO

O SE1200 é desenhado para aplicações em sistemas com resina poliéster, vinil éster e epóxi. O SE1200 pode ser utilizado em uma variedade de processos tais como a produção de tecidos de fibra de vidro convencionais e multiaxiais, membro de rigidez central para cabeamento óptico, pultrusão, enrolamento filamentar. O SE1200 é especificamente projetado para se obter a máxima resistência à fadiga em resina poliéster.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS DO PRODUTO

• Excelente processamento.	• Mínima geração de desfibramento a qual resulta em baixa necessidade de limpeza e alta eficiência das máquinas. • Excelente desenrolamento e transferência bobina a bobina proporcionada pela embalagem Tack-Pak®.
• Compatibilidade com multi-processos e multi-resinas.	• Pode ser usado em tear convencional e máquinas multi-axiais, processo de pultrusão e enrolamento filamentar. • Compatível com resina poliéster, vinil éster e epóxi.
• Molhabilidade e dispersão na resina.	• Rápida molhagem e alta dispersão na matriz polimérica resultando em produto com bom acabamento superficial.
• Excelente resistência à fadiga e do laminado de modo geral.	• Proporciona altas propriedades mecânicas em aplicações submetidas a grandes esforços, principalmente à fadiga.
• Disponibilidade global.	• Plataforma de manufatura global permitindo o uso do produto em todas as regiões resultando em menores custos de projeto e qualificação.

SE1200

Roving Direto para Tecelagem, Enrolamento Filamentar e Pultrusão

PRODUTOS DISPONÍVEIS

TEX (g/km)	100	200	275	300	410	600	740	1100	2200	2400	4400	4800	8800

PROPRIEDADES MECÂNICAS

Propriedades mecânicas tipicamente esperadas utilizando o SE1200 740 Tex .

Resistência à Tração (ASTM D 2343)	Resistência à Tração (MPa)	Resistência à Tração (ksi)
Amina / Resina epóxi Epon 826	2.430	350

Resistência ao cisalhamento interlaminar NOL ring (ASTM D 2344)	Resistência ao Cisalhamento (MPa)	Resistência ao Cisalhamento (psi)	Retenção da Resistência após 72h de fervura (%)
Amina / Resina epóxi Epon 826	62,7	9.100	96

EMBALAGEM

Os Rovings Diretos estão disponíveis em bobinas para desenrolamento interno. Cada palete contém cerca de 1 Ton. Os paletes são envolvidos por um filme plástico esticável para a estabilidade da carga. Todas as bobinas são embaladas individualmente com um filme Tack-Pak® para a proteção durante o transporte. O material pode ser entregue em embalagem Bulk-Pak®, Creel-Pak® ou Single-Pak.

ARMAZENAGEM

É recomendável que se armazenem produtos de fibra de vidro em áreas ventiladas e secas. Os produtos de fibra de vidro devem permanecer em suas embalagens originais até o momento de uso. É recomendável que o produto seja estocado na área de trabalho, em sua embalagem original, 48 horas antes de sua utilização para que ele atinja as condições de temperatura da área e previna condensações, especialmente durante as estações frias.
A embalagem não é a prova de água. Certifique-se de proteger o produto de intempéries e outras fontes de água.

TEMPO DE VIDA

Quando estocado apropriadamente, não há uma definição para o tempo de vida do produto, porém para garantir um ótimo desempenho, novos testes são recomendados após três anos da data inicial de fabricação.

As melhores condições de armazenagem são temperaturas entre 22 e 23°C e umidade entre 60 e 65%.

OWENS CORNING
OC BRASIL
Av. Brasil, 2567 - Rio Claro - SP
CEP: 13.505-600
Brasil
0800-707 3312
www.owenscorning.com.br

OWENS CORNING
COMPOSITE MATERIALS, LLC
ONE OWENS CORNING PARKWAY
TOLEDO, OHIO 43659
1.800.GET.PINK®
www.owenscorning.com
www.ocvreinforcements.com

Isenção de responsabilidade e advertências:
Estas informações são baseadas em testes conduzidos pela Owens Corning. Acreditamos que as informações sejam confiáveis mas não garantimos sua aplicabilidade ao processo do usuário nem assumimos qualquer responsabilidade por ocorrências derivadas de seu uso. O usuário ao aceitar o aqui descrito, concorda em se tornar responsável por fazer testes em qualquer aplicação de modo completo antes de iniciar a produção. Nossas recomendações não devem ser tomadas como indução à infração de qualquer patente ou a violação de qualquer lei, código de segurança ou legislação de seguro.

A Owens Corning se reserva no direito de modificar esse documento sem aviso prévio. © 2012 Owens Corning. Todos os Diretos Reservados.
SE1200_Port

www.almaco.org.br

PRODUCT INFORMATION

SE8380

Roving Direto para Resina Fenólica

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Os Rovings Diretos são produzidos a partir do enrolamento das fibras individuais que saem de uma fieira diretamente para uma bobina. A distribuição uniforme ao longo dos filamentos da exclusiva formulação de *sizing* SE8380, garante uma excelente ligação vidro-resina.
Os Rovings Diretos são produzidos com o estado da arte em tecnologia T30® da Owens Corning, em conjunto com controle estatístico de processo em unidades de manufatura certificadas com ISO 9001.

APLICAÇÃO DO PRODUTO

O SE8380 é especialmente desenhado para aplicações utilizando-se a resina fenólica onde a retardância a chama e pouca emissão de fumaça são requiridos.
Não é recomendado o uso do SE8380 com resinas que não sejam a fenólica.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS DO PRODUTO

• Excelente processamento.	• Sem desfibramento o que significa uma suave saída do fio da bobina. • Desenhado para rodar sob condições diversas. • Alta produtividade devido ao reduzido tempo de parada de máquina. • A embalagem Tack-Pak® virtualmente proporciona uma eficiência de transferência de 100%.
• Especificamente desenhado para ser compatível com resina fenólica.	• Desempenho otimizado nos sistemas com resina fenólica. • Excelente retardância a chama e reduzida emissão de fumaça.
• Baixa geração de penugem para máxima eficiência de produção.	• Peças lisas. • Menos limpeza nos equipamentos. • Melhor eficiência das máquinas.
• Rápida impregnação.	• Molhagem rápida e uniforme do fio com a resina fenólica. • Tempo otimizado para a fabricação da peça. • Aumento de produtividade.
• Disponibilidade global.	• Plataforma de manufatura global permitindo o uso do produto em todas as regiões resultando em menores custos de projeto e qualificação.

SE8380

Roving Direto para Resina Fenólica

PRODUTOS DISPONÍVEIS

TEX (g/km)	4400	8800

EMBALAGEM

Os Rovings Diretos estão disponíveis em bobinas para desenrolamento interno. Cada palete contém cerca de 1 Ton. Os paletes são envolvidos por um filme plástico esticável para a estabilidade da carga. Todas as bobinas são embaladas individualmente com um filme Tack-Pak® para a proteção durante o transporte. O material pode ser entregue em embalagem Bulk-Pak®, Creel-Pak® ou Single-Pak.

ARMAZENAGEM

É recomendável que se armazenem produtos de fibra de vidro em áreas ventiladas e secas. Os produtos de fibra de vidro devem permanecer em suas embalagens originais até o momento de uso. É recomendável que o produto seja estocado na área de trabalho, em sua embalagem original, 48 horas antes de sua utilização para que ele atinja as condições de temperatura da área e previna condensações, especialmente durante as estações frias.
A embalagem não é a prova de água. Certifique-se de proteger o produto de intempéries e outras fontes de água.

TEMPO DE VIDA

Quando estocado apropriadamente, não há uma definição para o tempo de vida do produto, porém para garantir um ótimo desempenho, novos testes são recomendados após três anos da data inicial de fabricação.

OWENS CORNING
OC BRASIL
Av. Brasil, 2567 - Rio Claro - SP
CEP: 13.505-600
Brasil
0800-707 3312
www.owenscorning.com.br

OWENS CORNING
COMPOSITE MATERIALS, LLC
ONE OWENS CORNING PARKWAY
TOLEDO, OHIO 43659
1.800.GET.PINK®
www.owenscorning.com
www.ocvreinforcements.com

Isenção de responsabilidade e advertências:
Estas informações são baseadas em testes conduzidos pela Owens Corning. Acreditamos que as informações sejam confiáveis mas não garantimos sua aplicabilidade ao processo do usuário nem assumimos qualquer responsabilidade por ocorrências derivadas de seu uso. O usuário ao aceitar o aqui descrito, concorda em se tornar responsável por fazer testes em qualquer aplicação de modo completo antes de iniciar a produção. Nossas recomendações não devem ser tomadas como indução à infração de qualquer patente ou a violação de qualquer lei, código de segurança ou legislação de seguro.

A Owens Corning se reserva no direito de modificar esse documento sem aviso prévio. © 2012 Owens Corning. Todos os Diretos Reservados.
SE8380_Port

www.almaco.org.br

OCV™ Reinforcements

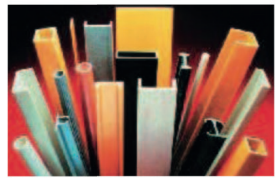
PRODUCT INFORMATION

Unifilo® for Pultrusion

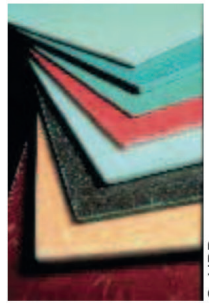
U527, U528, U529

PRODUCT DESCRIPTION

Unifilo® U528 is an Advantex® glass continuous strand mat of random orientation in multiple layers and held together by a binder. The Advantex® glass fiber combines the electrical and mechanical properties of traditional E-glass with the acid corrosion resistance of E-CR glass. Used for the manufacture of continuous profiles by pultrusion (compatible with UP, UP(V), EP and acrylic resins). Also used for the hot compression moulding of dielectrical laminates based on UP, UP(V) and EP resins.



© Celtite



© UDD

PRODUCT REFERENCE

Example: U528 450 -138
U : Continuous strand mat (Unifilo®)
528 : Product classification code
450 : Nominal weight per unit area (g/m²)
138 : Roll width (cm)

FEATURES AND PRODUCT BENEFITS

U528	• High tensile strength at temperature and in styrene
	• Easy processing (two faces well bound, easy splicing)
	• Very good mechanical and dielectrical properties of molded sheets
	• White color of the mat
U527	• Soft version for an easier conformability
U529	• Stiff version for an improved tensile strength

TECHNICAL CHARACTERISTICS (NOMINAL VALUES)

REF.	BASIC SIZE	SOLUBILITY IN STYRENE	LINEAR WEIGHT OF BASIC STRANDS (TEX)	LOSS ON IGNITION (%)	TENSILE STRENGTH (N)*	MOISTURE CONTENT (%)
			Iso 1889	Iso 1887	Iso 3342	Iso 3344
U527	Silane	Very low	25	4.4 4	300 g/m² : 70 450 g/m² :100	< 0.15
U528	Silane	Very low	25	6 5.5 4.6 4.2	225 g/m² : 70 300 g/m² :100 450 g/m² :140 600 g/m² :160	< 0.15
U529	Silane	Very low	25	8.0 6.4 5.5 4.6 4.2	225 g/m² : 130 300 g/m² :140 450 g/m² :140 600 g/m² :180 900 g/m² :270	< 0.15

Unifilo® for Pultrusion

U527, U528, U529

VISUAL CHARACTERISTICS OR POSSIBLE DEFECTS

Type A: coarse strands
Type B: cluster of glass fibre
Type C: water spots
Type D: binder spots, dirt and foreign matters (diameter below 30 mm)
Type E: hole

Maximum number of defects allowed: each 100 lm Unifilo® roll section may contain at most 5 of the above listed defects

PRODUCT AVAILABILITY

ROLL WIDTH	STANDARD WEIGHTS	APPROXIMATE DIMENSIONS OF FULL* ROLL, 100 CM WIDE • <full roll>: a roll having a guaranteed length of at least 90% of the value indicated above. • Minimum number of full rolls in each delivery: 60 %		
(cm)	(g/m²)	Diameter (cm)	Nominal length (m)	Nominal weight (kg)
100	300	55	260	78
	450	55	170	77
	600	55	130	78

Available in widths form 50 to 300 cm.
Upon customer's request, pultrusion Unifilo® rolls may be slit into widths ranging from a minimum of 9 cm to a maximum of 50 cm. These slits are delivered in cardboard boxes (9 – 39 cm) or as mini-rolls (40 – 50 cm).
An extra charge will be applied for these slits from 9 to 50 cm.

PACKAGING

- Each roll of Unifilo® is wound up onto a cardboard tube of 0.7 kg/m with 103 mm internal diameter, then individually wrapped with a transparent protective film.
- Pallet type:
  - Rolls ≤ 205 cm width: standard pallet (vertical rolls 14 x 114cm)
  - Rolls > 205 cm width: wooden crate (horizontal rolls).
- Pallet protection:
  - Standard pallet = shrink-wrapped (cardboard base and cover)
  - Wooden crate = each roll packaged in a polyethylene bag.

LABELING

- Each roll carries an information label with product reference.
- Each pallet carries also an information label with: product reference, gross and net weights, the number of rolls on the pallet and their net weight.

STORAGE

Unifilo® mat must be stored in its original packaging in a place with no humidity and heat. The best conditions are temperatures between 15 and 35°C and a relative humidity level between 35 and 85%. If the product is stored at lower temperature (below 15°C), we recommend to condition it inside the workshop for at least 24 hours prior using, to prevent condensation.

On site stacking of pallets is possible on (1/1) only. Please use a plywood plank between the two pallets to avoid damage the lower pallet.

Contact
Unifilo.ocvamericas@owenscorning.com Unifilo.ocvemea@owenscorning.com Unifilo.ocvap@owenscorning.com

OCV™ Reinforcements

OWENS CORNING COMPOSITE MATERIALS, LLC
ONE OWENS CORNING PARKWAY
TOLEDO, OHIO 43659
1.800.GET.PINK™
www.owenscorning.com
www.ocvreinforcements.com

EUROPEAN OWENS CORNING FIBERGLAS, SPRL.
166, CHAUSSÉE DE LA HULPE
B-1170 BRUSSELS
BELGIUM
+32.2.674.82.11

OWENS CORNING - OCV ASIA PACIFIC SHANGHAI REGIONAL HEADQUARTERS
2F OLIVE LVO. MANSION
620 HUA SHAN ROAD
SHANGHAI 200040
CHINA
+86.21.62489922

This information and data contained herein is offered solely as a guide in the selection of a reinforcement. The information contained in this publication is based on actual laboratory data and field test experience. We believe this information to be reliable, but do not guarantee its applicability to the user's process or assume any responsibility or liability arising out of its use or performance. The user agrees to be responsible for thoroughly testing any application to determine its suitability before committing to production. It is important for the user to determine the properties of its own commercial compounds when using this or any other reinforcement. Because of numerous factors affecting results, we make no warranty of any kind, express or implied, including those of merchantability and fitness for a particular purpose. Statements in this publication shall not be construed as representations or warranties or as inducements to infringe any patent or violate any law safety code or insurance regulation.

Pub. No. 10010965-C. Owens Corning reserves the right to modify this document without prior notice. ©2010 Owens Corning.
Unifilo_U500_ww_06-2008_Rev4

Florence Chemical Industry

Boletim Técnico

Desmoldante Ycon 344

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Desmoldante Ycon 344 é um desmoldante interno desenvolvido especialmente para processos de pultrusão com resinas epóxi permitindo excelente deslize e acabamento do perfil.

COMPOSIÇÃO

Desmoldante Ycon 344 é uma dispersão de polímero sintético.

CONDIÇÕES DE USO

Desmoldante Ycon 344 é usado como desmoldante interno e/ou lubrificante de resinas epóxi para sistemas de cura a quente.

APLICAÇÃO

É recomendado utilizar uma dosagem entre 0,5 a 1,0% sobre o peso da resina.
Misturar cuidadosamente afim de obter melhor desmolde.
Para determinar a dosagem ideal de acordo com cada processo, é indicado fazer testes em laboratório.

Propriedade Físico Química

Aparência	Líquido, castanho
Viscosidade, 25°C	400 – 600 cPs

FCI & Marbocote Brasil
Estrada Velha da Balsa 824
Chácaras Marco – Barueri – SP
Tel: 55 11 41616552

Rev.1.1
10/10/19

Nota: O usuário determinará a adequação para o uso deste produto. As recomendações / dados fornecidos acima são baseadas em informações que acreditamos serem precisas. O boletim é usado apenas como um guia para o uso final e não constitui um produto especificação. A FCI não pode se responsabilizar pelos resultados obtidos pelo uso deste produto, pois não temos controle sobre o uso final, aplicações ou manuseio. A FCI, portanto, se isenta especificamente de qualquer dano ou perda de qualquer tipo em relação ao uso deste produto.

Florence Chemical Industry

Boletim Técnico

Desmoldante Ycon 90

Descrição do produto:

Desmoldante YCON 90 foi desenvolvido para atuar como um agente interno no processo de pultrusão permitindo a produção de perfis com excelente acabamento. Recomendado para ser adicionado em resinas de poliéster, éster vinílicas e outras resinas termofixas.

Benefícios:

- Excelente desmolde no molde de uso geral;
- Adequado para peças brancas e claras;
- Não contém silicone e não interfere nas operações de acabamentos secundários;
- Atua para prevenir ferrugem em moldes metálicos e é um agente antiestático eficaz;

Propriedade Físico Química :

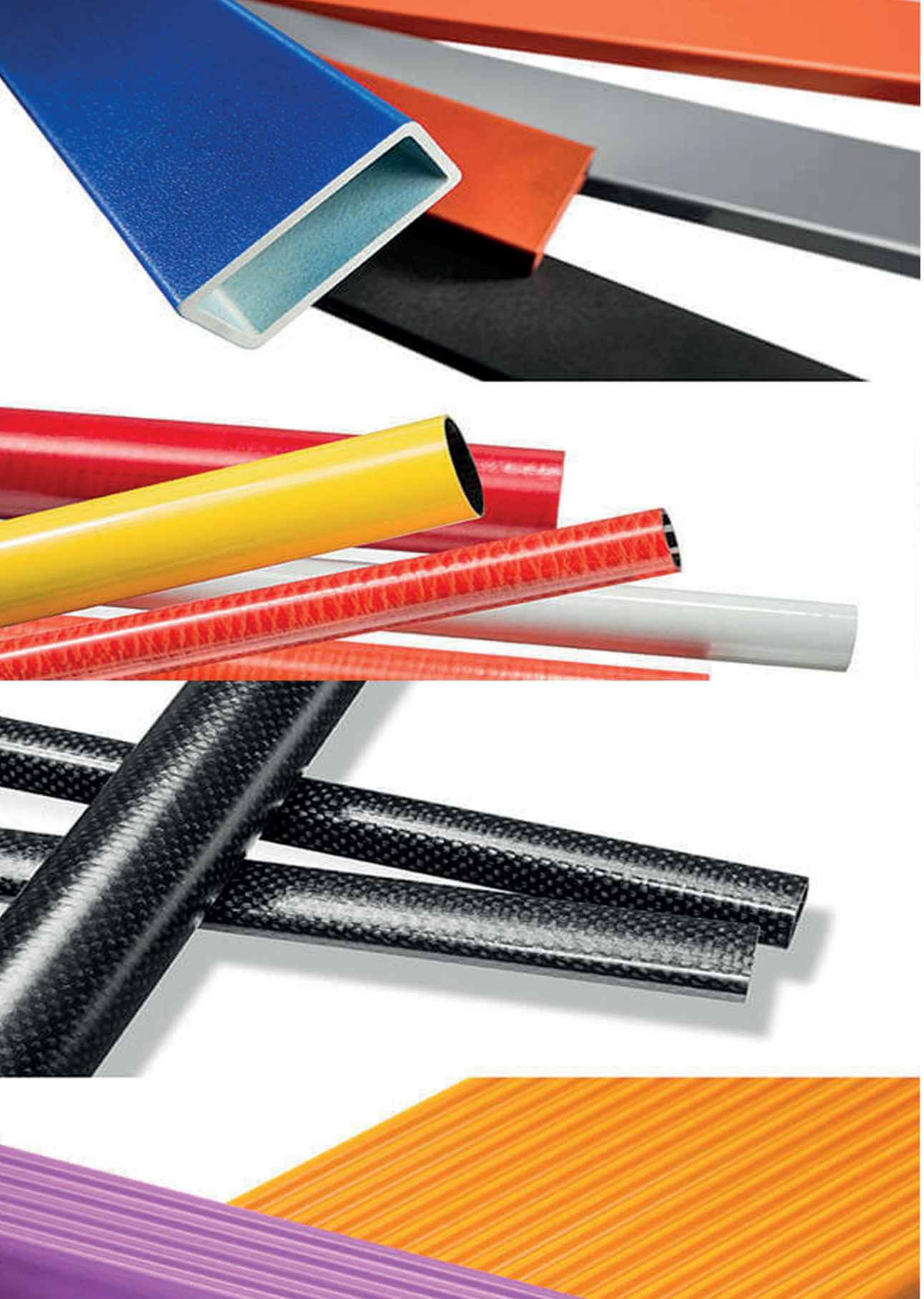
Sólidos	100 %
Cor	1-2 Gardner Max
Densidade	982,6 kg/m³
Viscosidade	100 – 300 cPs @ 25°C
Ponto de fulgor	Não disponível
Validade	12 meses

Aplicação:

Adicione o produto diretamente às resinas ou durante a composição, e deixe misturar bem. Use o a proporção entre 0,5 % a 1,5 % em massa de resina.

Rev.00
17.12.18

FCI & Marbocote Brasil
Estrada Velha da Balsa 824
Chácaras Marco – Barueri – SP
Tel: 55 11 4161652



Nossos PATROCINADORES

COGUMELO
www.cogumelo.com.br

NOVAPOL SOLUÇÕES EM POLÍMEROS
www.novapol.com.br

CPIC FIBERGLASS
www.cpicfiber.com.br

OWENS CORNING
www.owenscorning.com.br

ENMAC
www.enmac.com.br

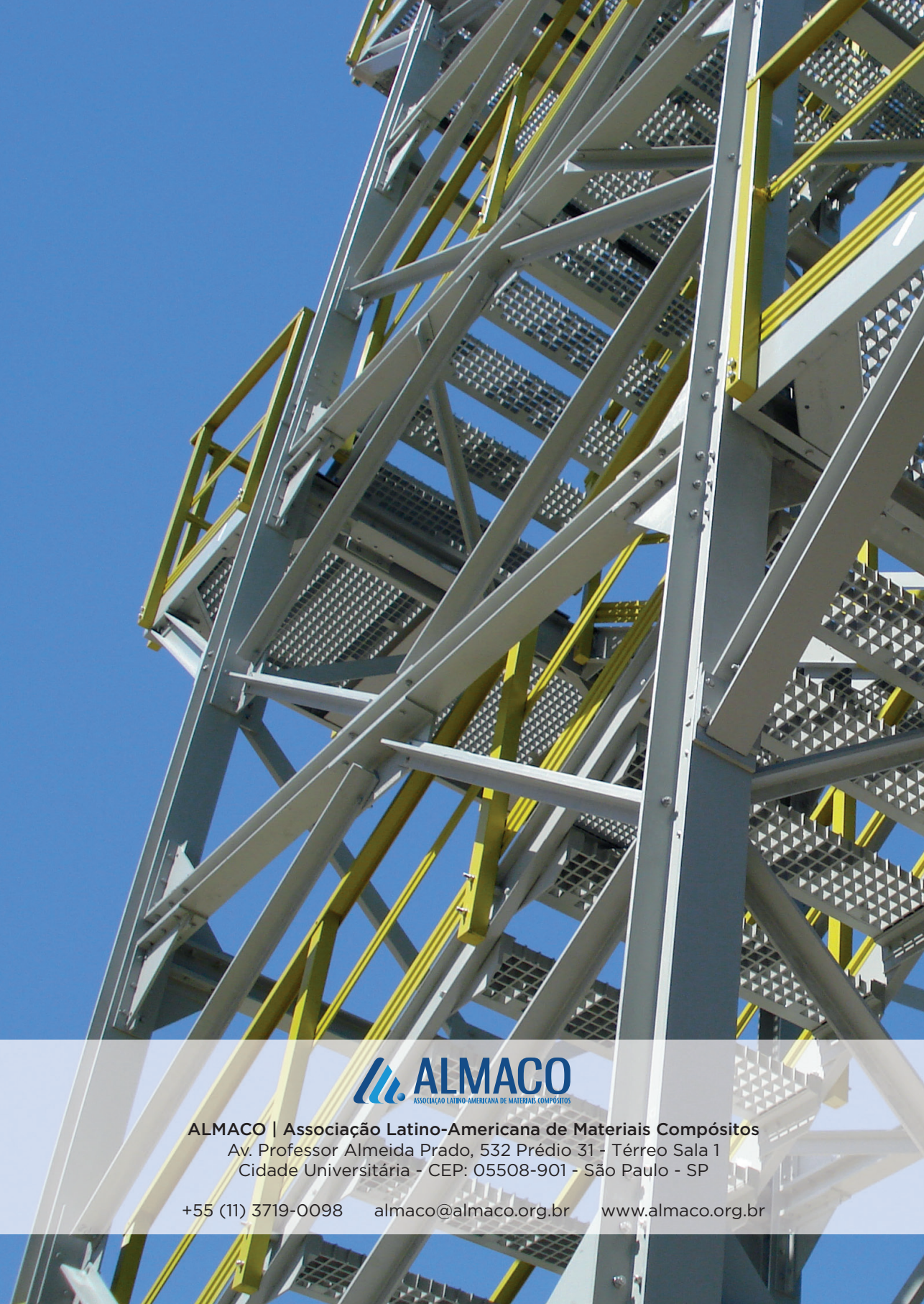
Pultrusão do Brasil
www.pultrusao.com.br

fci
www.fci.com.br

REICHHOLD
www.reichhold.com

INEOS Composites
www.ineos.com/composites

STRATUS
www.stratusfrp.com



ALMACO | Associação Latino-Americana de Materiais Compósitos
Av. Professor Almeida Prado, 532 Prédio 31 - Térreo Sala 1
Cidade Universitária - CEP: 05508-901 - São Paulo - SP

+55 (11) 3719-0098 almaco@almaco.org.br www.almaco.org.br