

## VRE-5513 / VRE-5521

### DESCRIPCIÓN

La VRE-5513 y VRE-5521 son resinas tipo Bisfenol-A Epoxy Vinilester, de viscosidad y reactividad media, no preaceleradas y no fixotrópicas.

### CARACTERÍSTICAS

- Buena humectación a cargas minerales y fibra de vidrio
- Excelentes propiedades mecánicas
- Excelentes propiedades de resistencia química

### APLICACIONES

- Fabricación de piezas reforzadas con fibra de vidrio, donde se utilizan el proceso de moldeo manual o aspersion, pultrusión, compresión y RTM.
- Fabricación de tanques donde se almacenan productos químicos.  
(Ver tabla de resistencias químicas).

### PROPIEDADES TÍPICAS LÍQUIDAS

Es importante que el material sea evaluado en las instalaciones del cliente, de acuerdo a la técnica de análisis mencionada en la tabla, ya que la antigüedad del lote, temperatura ambiente, humedad, tipo / cantidad de catalizador, equipo de prueba y método, son factores que afectan en el resultado final.

Variable	Unidades	VRE-5513	VRE-5521	Técnica de Análisis
Número Ácido (Solución)	Mg KOH / g muestra	6		TARQ - 100
No volátiles	%	56 - 61		CCP - 300.8
Visc. Brookfield <sup>3</sup>	Cps	250 - 450		TARQ - 300
Tpo. Gelado <sup>1</sup>	Minutos	18 - 24 <sup>1</sup>	15 - 25 <sup>2</sup>	CCP-503.7
Tpo. Curado	Minutos	26 - 46	-----	CCP-503.7
Tpo. Gel - Temp. Exot.	Minutos	-----	15 - 25	CCP-503.7
Temp. Exotermia	°C	149 - 240	115 - 155	CCP-503.7
Estabilidad 120°C	Horas		1 mín.	TARQ-660
Apariencia	S/U		Transparente	VISUAL

<sup>1</sup> 0.15% de Co (al 12%), 0.05% DMA, 1.5% Luperox DDM-9 @ 25°C; <sup>2</sup> 0.2% Co (al 6%), 0.05% DMA. 1% de Luperox DDM-9 @ 25°C; <sup>3</sup> LVDV-E, aguja #3, 60 rpm @25°C.

## PROPIEDADES FÍSICAS

Los resultados típicos de las propiedades mecánicas para casting fabricado con estas resinas son los siguientes.

Variable	Unidades	VRE-5513 / VRE-5521	Métodos
Resistencia a la tensión	Mpa	78	ASTM D-638
Módulo de Tensión	Mpa	3655	ASTM D-638
Elongación	%	7	ASTM D-638
Resistencia a la flexión	Mpa	146	ASTM D-790
Módulo de flexión	Mpa	3350	ASTM D-790
HDT	°C	101	ASTM D-648
Dureza Barcol	N/A	37	ASTM D-2583

Curado 2 hrs a 80°C + 1 hora a 120°C.

## RECOMENDACIONES

- 1.- El nivel de catalizador debe de estar en el rango de 1 a 2.8%, con el fin de asegurar un curado adecuado.
- 2.- Se recomienda que, al utilizar estos productos, la temperatura ambiente sea superior a los 16°C, ya que a menores temperaturas el curado de la pieza puede ser afectado.
- 3.- En el caso de adicionar alguna carga mineral a estos productos, no deberá de usarse asistencia de aire para mezclar, esto no es efectivo y solo le podrá provocar contaminación de agua o aceite.
- 4.- No añada ningún material diferente al catalizador indicado para estos productos, en caso de requerir algún ajuste, vea el punto 6.
- 5.- No deben de mezclarse peróxidos orgánicos con jabones metálicos, aminas o cualquier otro tipo de acelerador o promotor, ya que se generará una descomposición violenta con fuego o explosión.
- 6.- Para cualquier duda o aclaración, favor de comunicarse con un Representante de Ventas de Reacciones Químicas SA de CV.



## **ALMACENAMIENTO**

Las resinas VRE-5513 y VRE-5521, sin catalizar, tiene un tiempo de vida útil de tres meses a partir de su fecha de facturación, cuando es almacenada a 25°C o menos, en recipientes opacos, sellados de fábrica, no expuestos a la luz solar, fuentes de calor y humedad. Por cada 7°C de incremento en temperatura, el tiempo de vida podría disminuir a la mitad

## **SEGURIDAD Y MANEJO**

La información detallada para el manejo seguro de las resinas VRE-5513 y VRE-5521, se encuentra en la hoja de seguridad del material, la cual está disponible con su Representante de Ventas de Reacciones Químicas SA de CV.

## DECLARACIÓN DE RENUNCIA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

A nuestro leal saber y entender, la información contenida en este documento es exacta. Los productos vendidos por la presente cumplirán con las correspondientes especificaciones del Vendedor en el momento de su envío. Las especificaciones del Vendedor están sujetas a cambiar en cualquier momento sin aviso al Comprador. El Comprador debe dar aviso escrito al Vendedor de cualquier defecto alegado y cubierto por esta garantía, junto con los detalles de identificación, incluyendo los códigos de los productos, la descripción y fecha de adquisición, dentro de los treinta (30) días a partir del envío del producto o antes de la fecha de caducidad de la vida útil del envío, lo que ocurra primero. **LA GARANTÍA DESCRITA EN ESTE DOCUMENTO REEMPLAZARA A TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA ALGÚN PROPÓSITO ESPECIAL, SIN LIMITARSE A ESTAS. NO HAY NINGUNA GARANTÍA QUE SE EXTIENDA MAS ALLÁ DE LA DESCRIPCIÓN INDICADA EN EL TEXTO DE ESTE DOCUMENTO.** El único y exclusivo recurso del Comprador contra el Vendedor será el reemplazo del producto o el reembolso del precio de adquisición en caso de que el Vendedor encuentre que el producto tenga alguna condición defectuosa. **EN NINGÚN CASO SERÁ EL VENDEDOR RESPONSABLE POR CUALESQUIER DAÑOS INDIRECTOS, ESPECIALES, PUNITIVOS, INCIDENTALS O CONSECUENTES, SEA POR PERDIDA DE UTILIDADES, PERDIDA DE VENTAS, LESIONES A PERSONAS O DAÑOS A LA PROPIEDAD, O POR CUALQUIER OTRA CAUSA.** El único propósito de este recurso exclusivo es el de proporcionar al Comprador el reemplazo del producto o el reembolso del precio de adquisición si se encuentra que hay algún defecto en los materiales o mano de obra en la fabricación del producto. No se considerará que este recurso exclusivo ha dejado de cumplir con su finalidad esencial siempre que el Vendedor esté dispuesto a reemplazar el producto o rembolsar el precio de adquisición y esté capacitado para hacerlo. La determinación final acerca de la idoneidad del material para el uso contemplado, la manera de usarlo y si el uso sugerido infringe alguna patente, es responsabilidad exclusiva del Comprador.