

Hoja Técnica

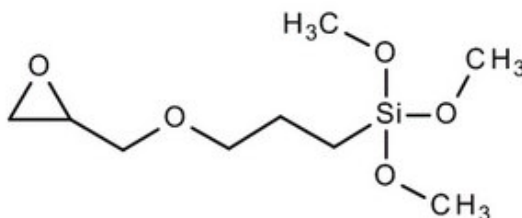
Código: SIG
Fecha de Emisión: 6-VII-2020
Fecha de Revisión: 15-IX-2020
No. de Revisión: 01

Product:

Dynasylan® GLYMO

Descripción:

El **Dynasylan® GLYMO** es un organosilano bifuncional que posee un grupo orgánico epóxido reactivo y grupos inorgánicos metoxisilil hidrolizables. Se utiliza como agente de acoplamiento para mejorar la adhesión de resinas orgánicas a superficies inorgánicas.



Características típicas químicas:

Características	Unidades	Valores	Métodos
Punto de ebullición (0.7 hPa/0.5 torr)	°C	90	DIN 51356
Punto flash	°C	122	DIN EN ISO 2719
Temperatura de ignición	°C	400	DIN 51794
Viscosidad (20 °C)	mPa*s/cSt	3.65	DIN 53015
Densidad (20 °C)	g/cm ³	Aprox. 1.07	DIN 51757
Índice de refracción n(20, D)	—	Aprox. 1.429	DIN 51423

Modo de acción:

La naturaleza dual de la reactividad del **Dynasylan® GLYMO** permite que se enlace químicamente tanto a materiales inorgánicos (p. ej. vidrio, metales, cargas) y polímeros orgánicos (p. ej. termofijos, termoplásticos, elastómeros), funcionando así como un promotor de adhesión, agente de entrecruzamiento y/o modificador de superficie.

Es un silano bifuncional que contiene un grupo orgánico glicidoxi (epoxi) reactivo y un grupo inorgánico trimetoxi sililo. La funcionalidad glicidoxi (epóxica) del silano es reactiva con muchos tipos diferentes de polímeros orgánicos.

El **Dynasylan® GLYMO** es un líquido de baja viscosidad transparente con un olor levemente similar a trementina. Es soluble en alcoholes, cetonas e hidrocarburos alifáticos o aromáticos. Este silano posee las siguientes características:

- Reactividad epóxica.
- Reactividad inorgánica del metoxisililo.
- Mejora la adhesión.
- Incrementa las propiedades de resistencia de compósitos.
- Incrementa la resistencia a la tensión de materiales compósitos tanto en húmedo como en seco, así como el módulo.
- Incrementa la *compression set* tanto en seco como en húmedo.
- Otorga mejor apariencia.

Aplicaciones:

El **Dynasylan® GLYMO** es un ingrediente esencial en los productos de muchas industrias. Algunos ejemplos son:

- Fibra de vidrio/compósitos de fibra de vidrio: como parte del terminado o ingrediente encolante. Se recomienda tratar la fibra de vidrio con el **Dynasylan® GLYMO** para su uso en plásticos reforzados.
- Resinas para fundición: como un aditivo en las resinas de poliuretano.
- Sellantes y adhesivos: como un primer o aditivo.
- Compósitos cargados con minerales: para el pretratamiento de cargas y pigmentos o como un aditivo para el polímero, de esta manera se logra un mejor acoplamiento en plásticos que tienen cargas minerales.
- Pinturas y recubrimientos: como un aditivo y como primer para mejorar la adhesión al sustrato, especialmente vidrio y metal.
- Vida de anaquel mejorada por encima de los aminosilanos en los poliuretanos.
- Para compósitos de resinas epóxicas que tienen fibra de vidrio, reforzando así las propiedades físicas, especialmente la resistencia en húmedo.
- Mejora las propiedades físicas de polímeros cargados con minerales tales como resinas epóxicas cargadas con dióxido de silicio.
- Se puede utilizar para mejorar la adhesión de masillas de látex de resinas acrílicas.

Algunos de los efectos importantes en los productos que pueden ser logrados a través del uso del **Dynasylan® GLYMO** incluyen:

- Propiedades mecánicas mejoradas, como el módulo flexural, la resistencia a la tensión, resistencia al impacto y módulo de elasticidad.
- Resistencia mejorada a la humedad y corrosión.
- Propiedades eléctricas mejoradas como por ejemplo la constante dieléctrica y el volumen de resistividad.

El **Dynasylan® GLYMO** también puede mejorar propiedades de procesamiento como:

- Mejor dispersión de cargas.
- Modificación reológica de la matriz para acercarse a la de un líquido Newtoniano (p. ej. reducción de viscosidad).
- Permite la adición de mayor cantidad de cargas minerales.
- Evita el amarillamiento.

Reactividad:

En la presencia de agua, en el **Dynasylan® GLYMO** se hidrolizan los grupos metoxi para formar grupos reactivos Silanol los cuales pueden enlazarse a una gran variedad de sustratos inorgánicos. El extremo organofílico de glicidil del **Dynasylan® GLYMO** puede reaccionar con un polímero adecuado. La hidrólisis del **Dynasylan® GLYMO** puede ser catalizada por ácidos orgánicos como el ácido acético. Algunos ejemplos de sustratos inorgánicos adecuados son el vidrio, fibra de vidrio, cuarzo, cristobalita y metales.

El **Dynasylan® GLYMO** puede utilizarse con polímeros epóxicos, fenólicos, poliuretanos, PVAC, acrilatos y polisulfuros.

Modo de uso:

El **Dynasylan® GLYMO** puede aplicarse a superficies inorgánicas como una disolución diluida acuosa (de entre 0.1 a 0.5% de concentración del silano). Las disoluciones acuosas se preparan ajustando el pH del agua a aproximadamente 4.5 con ácido acético, es necesario agitar la mezcla por cerca de 15 minutos antes de que se hidrolice y forme una disolución homogénea clara. En concentraciones más altas de este silano en agua no estables indefinidamente y posterior a varios días puede depositarse una fase oleosa del polisiloxano condensado. Se recomienda que las disoluciones acuosas de este silano se utilicen dentro de las primeras 24 horas después de la preparación. Las disoluciones más viejas comenzarán a enturbiarse, lo cual es indicativo de una cantidad significativa de condensación del siloxano.

El **Dynasylan® GLYMO** también puede aplicarse como una disolución en muchos disolventes orgánicos comunes. La solubilidad y estabilidad en un disolvente orgánico específico debe siempre verificarse antes del uso en el proceso comercial.

En el caso del tratamiento de cargas minerales, la sustancia mineral puede tratarse al mezclar con el silano a muy baja velocidad de corte por varios minutos sin la adición de ningún disolvente adicional. El silano puede diluirse en agua o disolvente orgánico tal como arriba se describe.

Procesamiento:

El **Dynasylan® GLYMO** puede utilizarse como constituyente de un encolado acuoso, también puede usarse sólo o puede añadirse a una matriz polimérica como un aditivo. Una modificación química puede lograrse a través de la reacción con monómeros o polímeros funcionales adecuados.

Empaque y Almacenamiento:

Antes de utilizar el **Dynasylan® GLYMO** por favor leer la hoja de seguridad correspondiente para datos de seguridad y toxicológicos, así como para información adecuada sobre el transporte, almacenamiento y uso.

La información contenida aquí se cree que es confiable, pero ninguna información o garantía de cualquier clase se da en razón de su exactitud, ya que depende de las aplicaciones y uso del material particulares. La información está basada en trabajo de laboratorio con equipo a pequeña escala y no indica necesariamente el comportamiento en el producto final. Las pruebas a gran escala y el producto final son responsabilidad del consumidor.

Suministro de Especialidades, SA de CV no tendrá responsabilidad y el cliente asume todo el riesgo y la responsabilidad por cualquier uso o manejo del material más allá de nuestro control directo. El vendedor no otorga ninguna garantía, expresa o implícita adicional. Nada de la información contenida aquí puede ser considerado como permiso, recomendación o inducción para practicar cualquier invención patentada sin permiso del propietario de la patente. □