

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

La resina CYMEL® 303 es un reticulante de melamina monomérica altamente metilado, suministrado en forma líquida al $\geq 98\%$ de contenido sólido. El tener una gran magnitud de alquilación y baja tendencia de auto condensarse hace la resina CYMEL® 303 LF un agente reticulante altamente eficaz para un amplio rango de aplicaciones tales como recubrimientos de latas, envases, automoción e industriales generales. La resina CYMEL® 303 LF es insoluble en agua y muestra una gran compatibilidad con estructuras de polímeros solubles en agua y provee una excelente estabilidad para fórmulas de sistemas de agua estabilizadas de aminas.

BENEFICIOS

- Libre de solvente
- Excelente equilibrio de Dureza y elasticidad
- Respuesta de curado catalizado veloz
- Excelente estabilidad
- Bajo nivel de formaldehído libre

ÁREAS DE APLICACIÓN

- Revestimientos de carretes
- Recubrimiento de latas y envases
- Acabados de automoción
- Recubrimientos de altos sólidos y sistemas de agua
- Acabados industriales generales
- Tintas

PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedades	Rango	Método
Apariencia	Líquido claro	ASTM E284
No-volátil por peso	$\geq 98\%$	DIN 55671 (aluminio, 45 min/45°C)
Viscosidad, 23°C	3000-6000 mPa.s	DIN EN ISO 3219
Formaldehído libre	$\leq 0.1\%$	BS-EN-1243-2011
Color, APHA	≤ 70	DIN EN ISO 6271
Tolerancia a solventes	≥ 100	Valoración estándar

MÉTODOS ALTERNOS/RANGOS

(VARIANTES NO ESTÁNDARES)

Propiedades	Rango	Método
Viscosidad dinámica 25°C	2600-5000 mPa.s	DIN EN ISO 3219
Viscosidad Gardner-Holdt, 25°C	Y-22	ASTM D1545
Color Gardner	≤ 1	DIN EN ISO 4630-1

PROPIEDADES TÍPICAS

(NO MEDIDO CONTÍNUAMENTE)

Propiedades	Rango	Método
Densidad, 25°C	9.8 – 10.1 lbs/gal 1.192 – 1.202 g/cc	ASTM D1475-13

SOLUBILIDAD

Alcoholes	Completa
Cetonas	Completa
Ésteres	Completa
Hidrocarburos aromáticos	Completa
Hidrocarburos alifáticos	Parcial
Agua	Insoluble

COMPATIBILIDAD

Resinas acrílicas	Muy buena
Resinas alquídicas	Muy buena
Resinas de poliéster	Muy buena
Resinas epoxi	Muy buena

SELECCIÓN DE ESTRUCTURA DE POLÍMERO

La resina CYMEL® 303 LF contiene principalmente funcionalidades de metoximetil y haciéndolo un agente reticulante para resinas de estructura de polímero que contienen grupos funcionales hidroxilo, carboxilo o amidas, como aquellos encontrados en resinas alquídicas, de poliéster o acrílicas. Su alto contenido en monómero y su baja tendencia de auto condensarse da como resultado películas con alta elasticidad y deformabilidad al combinarle con polímeros intrínsecamente flexibles, como las resinas de poliéster. El peso efectivo equivalente de CYMEL® 303 LF es típicamente de 130 – 190 g/eq, sin embargo, su nivel óptimo de carga se deberá de calcular de manera experimental para cada fórmula tomando en cuenta el desempeño de las propiedades que se deben optimizar.

CATÁLISIS

Debido a su gran magnitud de alquilación, la resina CYMEL® 303 LF responde mejor a catalizadores de ácido sulfónico, como el catalizador CYCAT® 4040 o el catalizador CYCAT® 600. Generalmente del 0.5 al 1.0% del catalizador CYCAT® 4040 sobre el total de resinas sólidas en la fórmula es suficiente para ofrecer un buen curado bajo tiempos comunes de horneado (15 - 20 minutos at 120 - 150°C) en sistemas de solventes. Los sistemas de agua generalmente requieren temperaturas de 150°C o mayores para lograr curado. Se podrían necesitar mayores concentraciones de catalizador en caso de que la fórmula contenga pigmentos básicos o aditivos.

ESTABILIDAD DE LA FÓRMULA

La estabilidad de los sistemas con fórmulas que contienen resina CYMEL® 303 LF se pueden mejorar al agregar alcoholes primarios, aminas o una combinación de estos. Los alcoholes primarios con bajo peso molecular tales como etanol y n-butanol son los más eficaces. Las aminas recomendadas son la DMEA o 2-AMP a una concentración de 0.5 - 1.0% sobre el total de aglutinantes sólidos. La estabilidad del paquete se puede mejorar al utilizar un catalizador ácido bloqueado como el catalizador CYCAT® 4045. Para sistemas de agua, el pH se debe ajustar a 7.5 - 8.5 para lograr estabilidad óptima.

ESTABILIDAD DE ALMACENAMIENTO

La resina CYMEL® 303 LF tiene un período de conservación de 1800 días a partir de la fecha de manufactura almacenada en temperaturas menores a 32°C. Aunque las temperaturas bajas no son nocivas para la estabilidad, la viscosidad del producto aumentará causando así que la resina sea más difícil de inyectar o verter. La viscosidad del producto puede volver a la normalidad al calentarlo, sin embargo, se debe tener cuidado para evitar la localización de calor excesiva ya que esto podría causar un aumento irreversible en la viscosidad. PRECAUCIÓN: La resina CYMEL® 303 LF se puede tornar opaca debido a una cristalización fría de hexametoximetilmelamina (HMMM). Al calentar el producto puede volver a la normalidad sin causar ningún impacto negativo en el desempeño. La fecha de caducidad puede ser prorrogada y la actualización COA después de las pruebas de control de calidad de las muestras retenidas, sólo en material en posesión de allnex.