CRISTALAN® Resina Poliéster por andercol s.a.

CRISTALAN® 809

Resina poliéster ortoftálica tixotrópica y pre-acelerada de propósito general

USOS SUGERIDOS

- Sistemas reforzados de mediana exigencia mecánica.
- Laminación manual y para aplicaciones de propósito general.
- Cascos, partes y accesorios de embarcaciones con mediana productividad.
- Auto-partes y artículos para la industria automotriz.

CONDICIONES DE CURADO

Para curado a temperatura ambiente (Temperatura recomendada entre 20 – 25ºC. No se recomienda trabajar por debajo de 15ºC) se sugiere la siguiente formulación:

	Partes en peso
CRISTALAN® 809	100 g
MEK peróxido (9 % oxígeno activo)	1.0 a 2.5

Debido a que la resina es preacelerada, sólo se requiere la adición de catalizador (MEK peróxido) para realizar el curado.

La temperatura ambiente y la cantidad de catalizador controlan el tiempo de gel de la resina **CRISTALAN® 809.** El curado debe realizarse a temperaturas superiores a 15ºC, que es la temperatura mínima de activación de la reacción de reticulación. Catalizaciones por debajo de ésta temperatura afectan notablemente las propiedades mecánicas de los laminados.

Con el curado a temperatura ambiente se obtienen laminados satisfactorios para muchas aplicaciones, aunque la resistencia mecánica final se logra unos días después de fabricado el producto.
Cuando se requieren óptimas propiedades y buen desempeño a largo plazo, el laminado se debe postcurar durante un período de tres (3) horas a 80ºC o por más tiempo a menor temperatura.

CARACTERÍSTICAS Y RECOMENDACIONES DE PROCESO

La resina **CRISTALAN® 809** presenta características de rápida impregnación en procesos de moldeo por contacto, que minimizan los requerimientos de mano de obra y optimizan los costos del proceso de laminación. La menor temperatura de exotérmia de **CRISTALAN® 809** permite la aplicación de varias capas consecutivas de resinas y refuerzo dando en consecuencia una rata de producción mayor y un menor tiempo de rotación de los moldes.

Se puede aplicar sin modificación en los equipos de aspersión, requiriendo solamente operar el equipo a más bajas presiones. Se recomienda primero calibrar la máquina con el producto para garantizar una adecuada aplicación.

La resina **CRISTALAN® 809** se puede pigmentar hasta el 10% de nuestras pastas pigmento **CRISTALAN®**, también se le puede adicionar de 10% a 20% de la pasta retardante al fuego 31190 y puede cargarse hasta con 20% de carbonato de calcio u otra carga mineral. Debe tenerse en cuenta el efecto que cualquier aditivo tiene sobre las características de manejo de las resinas y sobre las propiedades finales del producto antes de implementar la producción a nivel industrial.

ESPECIFICACIONES DE LA RESINA LÍQUIDA

Propiedad	Unidad	Valor MIN	Valor MAX	Método
Apariencia	Rosada turbia			ASTM D2090
Viscosidad[1] Brookfield	cps @ 25ºC	1100	1300	ASTM D2196
		490	710	
Sólidos	% nvm	58	62	ASTM D1259
Peso específico	@ 25ºC		1.10	ASTM D1963
Índice tixotrópico		1.55	2.65	ASTM D2196
Tiempo de gel	min @ 25ºC	9	12	ASTM D2471
Tiempo de máxima exotermia	min @ 25ºC	20	26	ASTM D2471
Temperatura de máxima exotermia	ºC	145	165	ASTM D2471
Estabilidad	meses		4	

(1) Las medidas de viscosidad fueron realizadas: Aguja 2, 2rpm, 5min. Aguja 2, 20rmp, 10min.
(2) Se emplea Mek peróxido (NOROX 9) en 1% en volumen para obtener estas especificaciones.

PROPIEDADES DE LA RESINA CURADA (Sin reforzar) (1)

Propiedad	Método	Sistema Internacional		Sistema Ingles	
		Unidad	Valor	Unidad	Valor
Tensión					
Esfuerzo de tensión	ASTM D638	MPa	50	psi	7,251.80
Módulo	ASTM D638	GPa	4.13	Kpsi	599
Deformación	ASTM D638	%	2.11	%	2.11
Flexión					
Esfuerzo de flexión	ASTM D790	MPa	110	psi	15,954.15
Módulo	ASTM D790	GPa	4.25	Kpsi	616.40
Deformación	ASTM D790	%	2.75	%	2.75
Otras propiedades					
Contracción volumétrica		%	7.20	%	7.20
HDT	ASTM D648	°C	80.00	°F	176.00
Dureza	ASTM D2583	Barcol	46.00	Barcol	46.00
Absorción de agua (24h a 23 °C)	ASTM D570	%	0.14	%	0.14

(1) Ciclo de curado: 24 horas a 25°C, 3 horas a 80°C.

PROPIEDADES DE LA RESINA CURADA (Reforzada) (1, 2,3)

Propiedad	Método	Sistema Internacional		Sistema Ingles	
		Unidad	Valor	Unidad	Valor
Tensión					
Esfuerzo de tensión	ASTM D638	MPa	85	psi	12,328.20
Módulo	ASTM D638	GPa	9.14	Kpsi	1,325.60
Deformación	ASTM D638	%	2	%	2
Flexión					
Esfuerzo de flexión	ASTM D790	MPa	172	Psi	24,946.50
Módulo	ASTM D790	GPa	8.87	Psi	1,286.50
Deformación	ASTM D790	%	2.34	%	2.34

(1) Ciclo de curado: 24 horas a 25°C, 3 horas a 80°C.
(2) Estructura de refuerzo: 2 capas de Mat 450 g/m^2.
(3) Contenido de fibra de vidrio: 28.76%

SEGURIDAD Y MANEJO

La información detallada para el manejo seguro de este material se encuentra en la respectiva Hoja de Seguridad de Materiales.

La resina **CRISTALAN® 809** está clasificada como "líquido inflamable" según código NFPA 30 (división 3.3.25.2), por tener un punto de inflamación de 31°C en crisol cerrado. Debe mantenerse alejado de llamas abiertas.

La resina **CRISTALAN® 809** tiene un tiempo de vida equivalente a cuatro meses desde el momento de su fabricación, siempre y cuando el producto esté almacenado a condiciones de temperatura y humedad adecuadas. Se recomienda almacenar el producto en un lugar fresco a una temperatura menor de 25°C para obtener la máxima estabilidad. Se suministra en tambores metálicos de 230 Kg.

Por ser un producto que contiene aditivos se debe agitar antes de usarlo para lograr una homogenización de estos.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDADES

La información y recomendaciones que aparecen en esta publicación son, a nuestro entender enteramente confiables. Las sugerencias ofrecidas para usos o aplicaciones son solamente la opinión de andercol s.a. Los consumidores deberán hacer sus propias pruebas para determinar el comportamiento de estos productos en sus objetivos específicos. andercol s.a. no da garantías de tipo alguno exceptuando las que se ajustan a las especificaciones estándar del producto. andercol s.a. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso.

CONTACTOS

ANDERCOL, S.A.
Dirección: Carrera 64C No. 95-84
Medellín, Colombia
Teléfono: 57 (4) 470 0700
Página Web: www.andercol.com
Fax: 57 (4) 267 8135
Apartado Aéreo: 2065