

ESTRATIL AL-100

El ESTRATIL AL-100 es una resina líquida de poliéster de tipo semirígido, reactividad media que puede polimerizar a la temperatura ambiente. Encuentra aplicación en muy diversos empleos: estratificados, coladas, etc.

CARACTERÍSTICAS DE LA RESINA LÍQUIDA

Estado	líquido
Contenido en monómero (Estireno)	33%
Viscosidad a 25 °C (PNE-53 344)	5 dPa.s
Aspecto	casí incoloro
Coloración Hazen (UNE-53 346-80)	≤ 50
Coloración Lovibond: Componente rojo	≤ 0,2
Coloración Lovibond: Componente amarillo,	≤ 1,5
Coloración Lovibond: Componente azul	0,0
Peso específico (UNE 48098)	1,12 g/cm ³
Índice de refracción a 25 °C (UNE 53072)	1,540
Índice de acidez (mg KOH/g de res.) (UNE 53304)	24
Conservación a 25 °C en envase cerrado, mínimo	6 meses

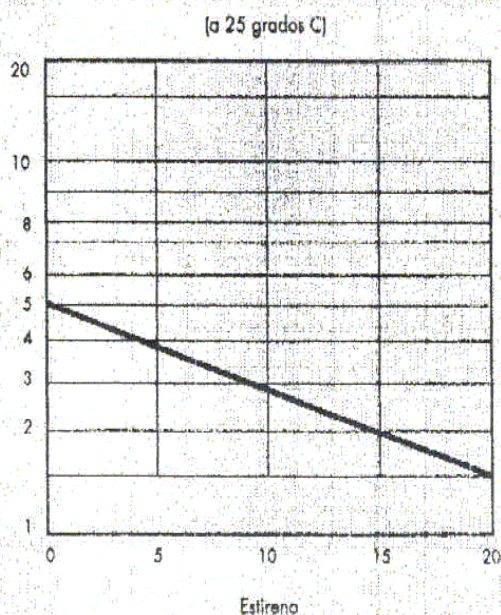
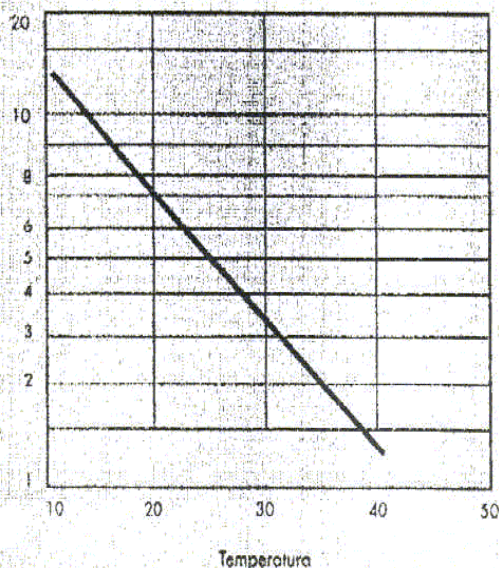
1 dPa.s ≈ 1 Poise

La viscosidad es una característica importante en la aplicación. Hay que tener en cuenta que la viscosidad señalada se refiere a una temperatura de 25 °C y esta viscosidad aumenta o disminuye cuando la resina se encuentra más fría o más caliente, lo cual es inevitable.

Si se desea rebajar la viscosidad de la resina, se le añade una cierta cantidad de estireno, generalmente menos de 20%.

La variación de la viscosidad por modificación de temperatura o por adición de estireno viene representada en las dos gráficas siguientes:

VISCOSIDAD
dPa.s



APLICACIONES

Siendo la resina ESTRATIL AL-100 una resina normal para usos generales, su aplicación es muy extensa:

En la confección de estratificados con fibra de vidrio, mat o tejidos, esta resina reúne una serie de propiedades interesantes. Sin excesiva rigidez posee una flexibilidad muy ligera, lo que le comunica una resistencia a la rotura por golpe muy conveniente en embarcaciones, carrocerías, etc. Sobre esta aplicación se puede consultar nuestro folleto sobre estratificados.

Si se desea reducir la viscosidad de esta resina, se le añade 5-10% de estireno y si se desea comunicarle tixotropía, para evitar descuelgues en superficies verticales cuando el tiempo de gel es largo, esto se consigue añadiendo 2-4% de sílice coloidal y dispersándolo por simple agitación. Por adición de ambos productos al mismo tiempo, estireno y sílice coloidal se consigue una alta velocidad de impregnación y además sin peligro de que haya descuelgue.

También es apropiada esta resina para trabajos por colada, p. ej. en moldes de caucho de silicona, pudiendo añadirse cargas y pigmentos para conseguir imitaciones diversas, según se detalla en nuestro folleto sobre coladas.

Otras aplicaciones diversas son: terrazos con mármol, relleno de circuitos eléctricos, morteros, etc.

VARIACIONES

ESTRATIL AL-100/10. (Viscosidad a 25 °C: 10 dPa.s.)

ESTRATIL AL-100 MI. (Viscosidad a 25 °C: 3,2 dPa.s.)

ESTRATIL AL-100 TY. Tixotrópica y preacelerada.

ESTRATIL AL-100 YC-501. Preacelerada y pigmentada en blanco.

OBSERVACIONES GENERALES

Esta resina contiene, antes de endurecer, productos volátiles inflamables, debiendo tomarse las medidas de precaución habituales en estos casos.

Los peróxidos empleados como catalizadores deben almacenarse en sitio fresco y no ponerse en contacto directo con los aceleradores, ni con sustancias reductoras, tal como trapos, papeles, etc. Un folleto especial detalla las precauciones a adoptar en estos trabajos.

CARACTERISTICAS DE LA RESINA POLIMERIZADA

PROPIEDADES FISICAS

Densidad (UNE 53020)	1,20 g/cm ³
Absorción agua T° ambiente (UNE 53028)	≤ 15 mg
Indice refracción raya D a 25 °C (UNE-53072)	1,54

PROPIEDADES MECANICAS

Dureza Barcol (UNE 53270)	50
Resistencia a tracción (UNE 53023)	60 MPa
Resistencia a la flexión (UNE 53022)	110 MPa
Módulo de flexión (UNE 53022)	4500 MPa
Resist. impacto Charpy sin entall. (UNE-53021)	7 K J/m ²

PROPIEDADES TERMICAS

T° deformación bajo carga (UNE 53075)	55 °C,
Calor específico	0,35 cal/g. °C
Coeficiente dilatación lineal (UNE 53126)	60 X 10 ⁻⁶ m/m °C
Conductividad térmica (UNE 53037)	0,15 Kcal/m.h. °C

PROPIEDADES ELECTRICAS

Constante dieléctrica a 60 Hz	3,05
Constante dieléctrica a 10 ⁶ Hz	3,00
Tangente ángulo pérdidas a 60 Hz	0,003
Tangente ángulo pérdidas a 10 ⁶ Hz	0,010
Rigidez dieléctrica tensión continua a 25 °C	15 KV/mm
Rigidez dieléctrica tensión continua a 100 °C	12 KV/mm
Resistividad de volumen	≥ 10 ¹⁶ ohm.cm
Resistividad de superficie	≥ 10 ¹⁶ ohm

CARACTERISTICAS DE LA POLIMERIZACION

Reactividad de la resina media-baja

Ensayo de reactividad SPI:

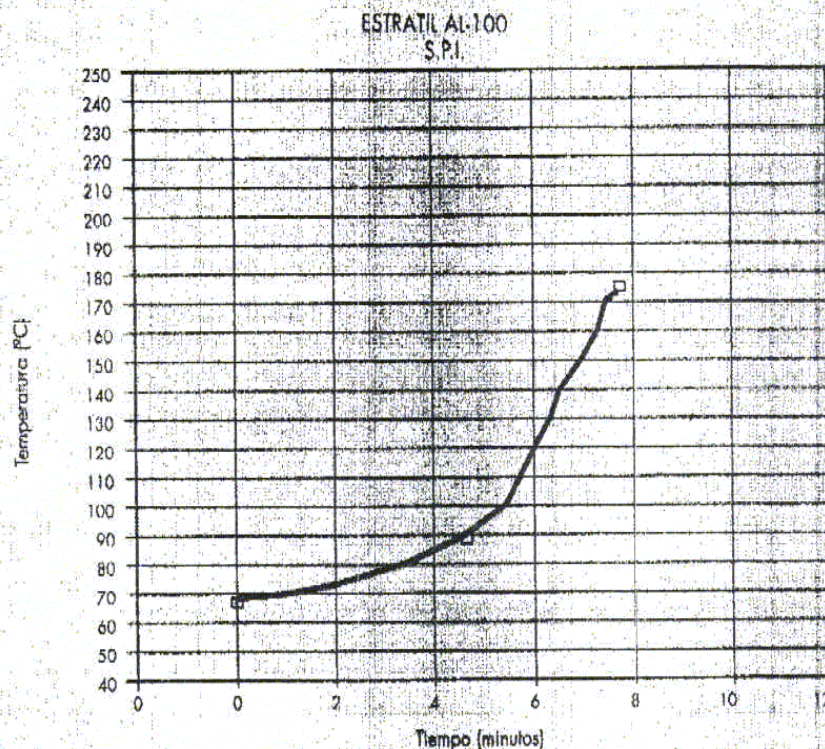
Tiempo de gel 4,8 min.

Temperatura máxima 175 °C

Tiempo transformación 7,8 min.

Contracción al polimerizar (volumen) 6-7%

El ensayo de reactividad SPI indica aproximadamente y de una forma comparativa y empírica, la rapidez y energía de la polimerización en caliente. Operando con resina conteniendo 1% de Peróxido de Benzilo puro, en baño termostático a 82 °C, se obtiene una curva tiempo-temperatura cuya forma da idea de la reactividad. En el caso de esta resina, la curva es la siguiente:



La polimerización puede realizarse también en frío; en este caso se necesita además la adición de un acelerador. A continuación se indica el tiempo de gel obtenido en diversas condiciones de trabajo, que pueden servir de indicación aproximada.

ACELERADOR		CATALIZADOR		TEMPERATURA	T. GEL
Y-3	0,24%	X-8	2,0%	25 °C	8'
Y-3	0,08%	X-8	1,5%	25 °C	15'
Y-3	0,15%	X-8	1,5%	20 °C	14'
DMA	0,2%	X-2	2,0%	15 °C	30'

Y-3 = Octoato de cobalto de 6% Co

DMA = Dimetilnilina 100%

X-8 = Peróxido de MEK de 50%

X-2 = Peróxido de benzoilo de 50%