

**FICHA TECNICA  
SISTEMA DE POLIURETANO  
ESPUMLATEX TRG012**

El Sistema **ESPUMLATEX TRG012** esta diseñado para la fabricación de espuma **rígida** de poliuretano ecológica, utilizando como agente soplante o vehículo de expansión el HCFC-141B. Presenta excelentes características de aislamiento térmico, bajo peso, moldeabilidad, adhesión, impermeabilidad, resistencia estructural, química y biológica, estabilidad al envejecimiento y muy buena capacidad de llenado.

**USOS**

Ideal en la fabricación de paneles sándwich, tanques y neveras para la industria de la refrigeración, así como láminas para aislamiento termo acústico de cubiertas en el sector de la construcción.

**COMPONENTES**

- El ESPOL TRG012, componente A Polioliol: Es una mezcla de polioliol, activadores, retardante a la llama, estabilizadores, y agente soplante.
- El PRONATE TRG192\*, componente B Isocianato: Es Diisocianato de difenilmetano o MDI.

\* Los isocianatos presentan una leve variación en sus características tal como el color, por lo cual tenemos disponibles de acuerdo a los requerimientos de su proceso las siguientes referencias de características homologas y excelente desempeño: Pronate TRG192, Pronate TRG192-1, Pronate TRG192-2, y Pronate TRG192-3.

**DATOS FISICOQUIMICOS**

POLIOL (Formulado)		ISOCIANATO	
Viscosidad Brookfield, 19 +/-1°C, cps	700 +/- 50	Viscosidad Brookfield 19 +/- 1°C, cps	350 +/- 50
Peso específico (gr./cm <sup>3</sup> )	1,10 +/- 0,02	Peso específico (gr./cm <sup>3</sup> )	1,22 +/- 0,01
Estabilidad en meses (*)	8	Estabilidad en meses (*)	8

(\*) Estabilidad referida a tambores originales Sellados, y almacenados en lugares secos; y a la temperatura de 20 a 25 °C.

**RELACIÓN DE MEZCLA**

Se recomienda mezclar el sistema con la siguiente relación

- ESPOL TRG012 ó Componente A (Polioliol): 48% en peso +/- 1% (Incluido el HCFC - 141B)
- PRONATE TRG192\* ó Componente B (Isocianato): 52 % en peso +/-1 %
- Relación ESPOL/PRONATE: 0,92 + / - 0,01

REACTIVIDAD EN CONDICIONES DE LABORATORIO*	
CARACTERISTICA	VALOR
Tiempo de Agitación	15 +/- 2 segundos
Tiempo de Crema	33 +/- 4 segundos
Tiempo de hilo	135 +/- 8 segundos
Tiempo de Tacto libre	165 +/- 15 segundos
Densidad libre	27 +/- 1Kg./m <sup>3</sup>
Densidad inyectada sugerida	39 +/- 2 Kg./m <sup>3</sup>

\*Presión: 550 mm Hg., Temperatura: 19 +/- 1°C., Mezclador: 3.000 rpm., Relación mezcla: 47% en peso de ESPOL / 53% en peso de PRONATE Los tiempos característicos de este sistema, dependen de la presión atmosférica, la eficiencia del mezclador, de las temperaturas de los componentes y la relación de los mismos.

Los sistemas espumlatex, se ofrecen de acuerdo a la aplicación final, por tanto es precisa una revisión técnica para evaluar las condiciones de fabricación del material y la ciudad donde se procesa el producto. Los datos registrados en la ficha técnica corresponden a la reactividad tomada en la ciudad de Bogotá. Para ciudades con altitudes por debajo de 1500 msnm, la densidad libre aumenta de 2.5 a 3 puntos respecto al dato registrado en ficha técnica.

**Nota:** Sugerimos a nuestros clientes llevar altos estándares en los procesos de fabricación del material, de no seguir las condiciones de operación recomendadas, se pueden presentar problemas como burbujas en los paneles, bajas densidades y colapsamiento.

## CONDICIONES DE OPERACIÓN

### Recomendaciones para obtener un producto final de alta calidad

- Almacene herméticamente cerrado el ESPOL (Poliol formulado) y el PRONATE (isocianato) de modo que no se contaminen ni tengan contacto con agua o la humedad del aire, igualmente deben estar bajo techo y sobre estiba.
- Agite el recipiente que contiene el ESPOL (Poliol formulado) para mezclar todos los reactivos antes de usarlo.
- Si utiliza desmoldante no deje excesos o depósitos del mismo en el molde y permita la evaporación del solvente antes de inyectar.
- No use recipientes contaminados con otros materiales como agua, aceite, desmoldantes o incluso isocianato, etc.
- Pese o calibre la maquina con precisión para asegurar la relación correcta de los componentes.
- Al calcular la cantidad de mezcla requerida considere entre un 6 - 10% de desperdicio debido a las pérdidas ocasionadas en la reacción química del poliuretano y la manipulación del sistema. Considere también la densidad mínima requerida en los sitios más lejanos del punto de inyección de acuerdo a la geometría y espesor de la pieza a llenar, de modo que garantice el llenado apropiado de la pieza.
- Mezcle adecuadamente el sistema, tenga en cuenta la eficiencia del mezclador o la máquina y el tiempo de mezclado. Para trabajo manual se recomienda usar un agitador con motor de 3 HP capaz de girar entre 2800 - 4000 RPM, montado en una base firme y resistente, con paleta agitadora de aspa circular. El diámetro del agitador, la potencia y revoluciones del motor dependen de la cantidad de material que se mezcle.
- La inyección se debe hacer distribuyendo el material en el molde de modo homogéneo de forma que se garantice el llenado del mismo y una densidad final homogénea.
- Desmolde la pieza según sus características y condiciones de proceso. El tiempo de desmolde dependen en gran medida de las condiciones de operación: temperaturas de los dos componentes y del molde, de la forma, tamaño y principalmente espesor de la pieza.
- Verifique el tiempo mínimo de desmolde que no genere una post expansión de la pieza.
- Las temperaturas óptimas de operación dependen del equipo utilizado y la aplicación, se recomienda trabajar el ESPOL (Poliol formulado) entre 18 – 22°C, el PRONATE (Isocianato) entre 20 – 22 °C y el molde entre 35 – 45°C.

## IMPACTO AMBIENTAL

El ESPOL es un material estable de baja biodegradabilidad por lo cual se debe evitar que llegue a tierra o fuentes de agua. Contiene HCFC 141B de media volatilidad, posee un impacto ambiental significativo ya que su Potencial de Agotamiento de Ozono (PAO) es de 0.11. El PRONATE reacciona con el agua u otras sustancias acuosas formando polímeros insolubles y dióxido de carbono por lo cual nunca se deben verter en cañerías o fuentes de agua. Su volatilidad no es apreciable a temperatura ambiente.

## ALMACENAMIENTO

Los componentes deben ser almacenados sobre estiba, bajo techo, protegidos de daños físicos y herméticamente cerrados en sus empaques originales, libres de la humedad ambiente, especialmente después de haber sido abiertos. El ESPOL (Poliol formulado) es higroscópico y el PRONATE (Isocianato) reacciona con el agua, por esta razón deben tomarse las medidas necesarias para prevenir su contacto con la humedad del aire o agua. Tanto el ESPOL como el PRONATE contienen ingredientes volátiles, debiendo ser almacenados en recipientes cerrados, en instalaciones debidamente ventiladas y a temperaturas entre 15 y 22°C. Igualmente hay que tener presente que se pueden llegar a generar altas presiones con riesgo de explosión si los materiales son almacenados a temperaturas elevadas o se han contaminado con agua. Si por alguna razón se dejan escapar los componentes volátiles del poliol debe esperarse un incremento en la densidad del poliuretano.

## PRESENTACION

Tambores metálicos de 55 galones, envases plásticos de 10 galones y 5 galones.

## TRANSPORTE

Para la información que regula el transporte de este producto consulte la legislación vigente sobre el manejo de sustancias químicas y la hoja de seguridad del producto.

## MANEJO DE RESIDUOS Y MATERIAL VENCIDO

No deseche en alcantarillas, la tierra o cualquier corriente de agua. Se debe evitar o reducir al mínimo la generación de residuos. La eliminación de residuos por incineración o cualquier otro método, así como la descontaminación o recuperación de los envases vacíos se debe hacer bajo las leyes ambientales vigentes y por compañías acreditadas para tal fin. La caracterización de los desechos y el cumplimiento de las leyes son únicamente responsabilidad del generador de los desechos.

## PROPIEDADES Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

El ESPOL, poliol formulado o componente A contiene catalizadores, aminas, siliconas, antillama y agentes soplantes que pueden resultar tóxicos o causar quemaduras, sus vapores son altamente irritantes. En caso de contacto directo con los ojos o la piel, estos deberán lavarse con abundante agua. **Deben usarse todos los elementos de protección personal como gafas, guantes de caucho o látex, máscaras con filtros para vapores orgánicos, sugerimos consultar la hoja de seguridad del producto.**

El PRONATE o Isocianato, irrita la piel, los ojos y el sistema respiratorio, por tanto se deben tomar las precauciones correspondientes para su manejo. **Deben usarse todos los elementos de protección personal como gafas, guantes de caucho o látex, máscaras con filtros para vapores orgánicos.** Las salpicaduras de isocianato en los ojos deben lavarse con abundante agua por 15 minutos y en la piel con agua y jabón para evitar irritación y formación de ampollas, remitir inmediatamente al medico. Los derrames deben aislarse, cubrirse con materiales absorbentes tipo tierra de fuller o similares y neutralizarse luego con una solución descontaminante de 3 - 8% de amoniaco (hidróxido de amonio) y 0,2 – 0,5% de detergente líquido en agua. El material, una vez neutralizado no reviste ningún riesgo. Ninguno de los componentes debe dejarse a la intemperie ni al alcance de los niños, debido a que son productos tóxicos. **Sugerimos consultar la hoja de seguridad del producto.**

**Consulte sus dudas con nuestro departamento técnico. La presente información se provee de buena fe, como indicación sin compromiso alguno por parte de ESPUMLATEX S.A. La aplicación, empleo y transformación de los productos se llevan a cabo fuera de nuestro control siendo de exclusiva responsabilidad del cliente.**