



## Webinar “Therpol® y la 5ta. Revolución Industrial” por SLTC en 23/Julio/2020.

1. Cual es la temperatura de inyección del producto, cuál es su porcentaje de encogimiento y cuáles durezas disponibles?

La temperatura de inyección es de 160°C – 170 °C. La contracción es de 0,8%.  
Durezas Shore A – 60/70/80/90. Dureza Shore D – 40/50.

2. Tienen alguna experiencia en la inyección de suelas bicolor o calzados tipo full plastic?

Es posible inyectar bicolor y también calzados “full plastic”.

3. Tienen alguna experiencia en la aplicación en mangueras automotrices o industriales?

Aun estamos desarrollando mangueras en Therpol. Informaremos cuando este proyecto estiver listo

4. Han fabricado neumáticos y correas transportador con Therpol?

Empezamos pruebas del Therpol como aditivo en compuestos de llantas para mejorar el grip a la baja temperatura los resultados iniciales son interesantes.No hay desarrollo en correas transportadoras.

5. Hola, me gustaria saber cuando se recupera en molino a que temperatura se lo hace.

La sugerencia es picar el Therpol en molino de cochillo y re inyectar. Es importante instalar una tubería de aire dentro del molino de cochillo para enfriarse el Therpol, ya que hay caucho natural y esto puede cuando caliente no granular. El molino abierto estaba a 60°C cuando laminamos las suelas de Therpol.

6. La adhesión con el metal con que se realiza?

Hay que desarrollar un adhesivo caucho – metal on adhesión en frio. Todavía aun no lo probamos

7. Cual es la temperatura maxima que soporta en servicio?

Durezas hasta 80 pts Shore A es para RT (temperatura ambiente). Dureza 90 Shore A soportar 70 °C. Dureza 50 Shore D soportar 100°C

8. Se puede mezclar CPE con Therpol para uso en cables, para dar mayor flexibilidad y propiedades mecánicas?

Si, Therpol es compatible con CPE pero aun no arrancamos pruebas en cables.

9. Se pueden reciclar therpol de sandalias y de autopartes?



Si, todos los grados de Therpol son 100%. Reciclables entre si y con PP, PS, ABS,PET, PE entre otros plásticos.

- 10.** Para Sidnei: Hay algún ajuste que hay que hacer en la inyectora o en los moldes de TPU o PVC para inyectar el Therpol?

Recomendamos que el canal de inyección tenga 5-6mm de diametro.

- 11.** Cuanto tiempo se puede almacenar el Therpol?

No hay tiempo determinado de la almacenaje del Therpol. Consideramos 2 años.

- 12.** Buenas Tardes. Cuál es la presentación y la proporción del caucho natural para producir therpol?

No Podimos abrir esta información.

- 13.** Se utiliza el mismo tipo de therpol para todos los cauchos (elastomeros)?

Hay casos que se puede utilizar el mismo grado de Therpol para diversas aplicaciones. Hay que estudiar caso a caso.

- 14.** Me gustaria saber la durabilidad Therpol vs Caucho y Plastico, para calzados y su valor relativo al costo del producto.

La abrasion del Therpol en suelas es de 150mm<sup>3</sup> - 180mm<sup>3</sup>. Therpol tiene excelentes propiedades al ozonio. En calzados no podemos comparar el Therpol con PVC, Caucho, TR,TPU pues hay propiedades únicas. Básicamente su precio és similar al TR.

- 15.** Se puedem hacer piezas goma/metal?

Necesitamos de un pegante en frio. Aun no lo teremos.

- 16.** Estimado Ing.Sidnei saludos desde Ecuador, mi pregunta el proceso de pegado de la suela hecha con therpol es similar al caucho toca cardar (PULIR) para poder pegar o es el proceso de pegado como una suela de pvc?

El proceso de pegado és similar al TR (Halongen y adhesivo PU)

- 17.** Con respectoa la adhesion hay necesidad de aplicar primer tipo cloro previaa a la adhesion con PU? gracias.

Si, correcto.  
Similar al TR.

- 18.** Para una sandalia. La suela es de EVA y la tira de PVC. Cómo sustituimos o cuánto se sustuiye la EVA utilizando Therpol?

En sandalias Therpol puede reemplazar el PVC por sostenibilidad y baja densidad



con aspecto de caucho. Las suelas son compactas y una plantilla de EVA expandido puede ser pegada por arriba de las suelas. Estamos desarrollando el Therpol expandido para rotativas de PVC.

**19.** Y en la tira para sandalia , cuánto de PVC se sustituye utilizando el Therpol?

Therpol reemplaza 100% el PVC.

**20.** Como impacta en la transparencia al mezclar con PP?

Therpol es mate la sugerencia es hacer pruebas con 5% del Therpol en PP e mirar el efecto en la transparencia

**21.** En el tema de reciclado, hay denominaciones normadas para colocar en los envases, por ejm PE o PP, que denominacion sería para el Therpol?

No hay aun denominaciones para el Therpol en Plásticos, clasificar como otros.

**22.** Para calçados temos duas formas de solados. Uma sola separada usando processo de colagem para aderir ao cabedal. Pergunto, pode se utilizar para injeção direta?

Estamos em desarrollo del grado de Therpol para inyección directa. Aun no disponible.

**23.** Falta hablar de las condiciones de inyección.

Recomendamos inyectar el Therpol a 160°C -170 °C con el máximo de refrigeración posible en el molde para gaños de productividad y calidad. Therpol reproduce muy bien los diseños del molde.

**24.** Sidnei, me preguntan aca si tenes hecho el estudio de costo para suelas similar al que prewsento Mauricio

Therpol tiene una densidad de 1,03 g/m<sup>3</sup> 1,06 g/cm<sup>3</sup>, es reciclable y no genera scraps. Puedese desarrollar grados de Therpol de diversos costos y propiedades.

**25.** Como se incorpora Therpol a los diferentes polimeros? Simple mezcla de granulos, o hay que hacer una extrusion previa?

Therpol es granulado. Puede se mezclar Therpol directamente en los plásticos, o también mezclados en extrusora.

**26.** Pero al reciclar pet se pierde la trasnparencia?

Si, Therpol en PET con 5% es para colores "cerradas".

**27.** Que capacidad de incorporacion de cargas no reforzantes tiene Therpol?

Los grados de Therpol tienen baja cantidad de cargas. Hay posibilidad de



desarrollamos Therpol con cantidades mayores de cargas, pero hay que tener el equilibrio con la fluidez y densidade.

- 28.** Como se explica la resistencia al ozono del Therpol que es en base a NR? Las insaturacions del poli-isopreno lo hacen vulnerable al ozono?

Therpol és producido con la fase caucho y la fase plástico. La fase plástico protege el ataque del ozono.

Visitar [www.therpolinnovation.com.br](http://www.therpolinnovation.com.br)