



EVA: 30% DE GANANCIA DE PRODUCTIVIDAD EN LA PRODUCCION DE PLANCHAS , INYECTADOS O DERRAMADOS

ANTONIO D'ANGELO
RETILOX QUÍMICA ESPECIAL LTDA
PRÉ JORNADAS / QUERÉTARO – MÉXICO
NOVIEMBRE - 2019



- ✓ **Empresa 100% Brasileña;**
- ✓ **27 años ;**
- ✓ **Sistemas de cura a base Peróxidos, Coagentes y Esponjantes Especiales;**
- ✓ **Lider en Soluciones para Crosslinking;**
- ✓ **Asistencia técnica especializada;**
- ✓ **Exportación para 21 países;**

- ✓ **RETIMASTER 40 FAST - Peróxidos Especiales Ultra Rápidos en Master;**
- ✓ **RETILINK T 40 – Co-Agente de Cura;**
- ✓ **RETIAZO – Esponjantes Especiales;**
- ✓ **RETI EVA MIX – Masterbatch Polimérico Especial para inyección de EVA;**
- ✓ **RETIEVA LIGHT D - Compuesto listo para Derrame y cura en 2 ' / 175°C;**

- Las espumas poliméricas, plásticos celulares o plásticos expandidos pueden definirse como materiales constituidos por una fase sólida de una matriz polimérica y por una fase gaseosa derivada de un agente expansor.
- Son muy utilizados en aplicaciones donde se requieren propiedades de absorción de impacto, de ruidos y textura suave.

- Entre los productos utilizados, en la composición de EVA, el agente de reticulación es uno de los componentes más importantes, ya que es responsable de la formación de enlaces químicos entre las cadenas de la matriz por reacción exotérmica.
- Es responsable por el grado y densidad de reticulación así como por la velocidad de reticulación y actúa después de la expansión del compuesto, en la matriz caliente, siendo primordial para si obtener espumas con células cerradas y uniformes, con mejores propiedades, dureza, densidad, resiliencia, deformación, abrasión etc.;

- La obtención de espumas con células abiertas o cerradas está estrechamente asociada con la viscosidad de la masa polimérica durante la evolución de los gases del agente expansor;
- Como la viscosidad depende fuertemente de las reacciones de reticulación, estos factores de expansión y reticulación se interrelacionan y el sinergismo creado define el tipo de estructura obtenida.

- La viscosidad del compuesto durante la reticulación, depende de la temperatura, masa molecular y grado de reticulación. La matriz no puede contener la presión de gas, ocasionado ruptura y así la obtención de células abiertas.
- Si la viscosidad es demasiado elevada la presión del gas no expande suficientemente la espuma, obteniéndose un producto con bajo grado de expansión.
- La influencia de los agentes de expansión y cura, es muy importante para la obtención de espumas con propiedades planificadas y control dimensional.

➤ INYECCIÓN DIRECTA

Los transformadores de EVA que utilizan el proceso de inyección directa enfrentan, en general, los siguientes problemas;

- Tiempo largo de mezclado ;
- Artefacto inyectado con variaciones en lo dimensional;
- Tiempos de ciclo inyección improductivo (sea mono que bicolor);
- Mayor consumo de pigmentos
- Baja productividad y mayor costo energético y de M.O
- Costos mas altos

➤ **DERRAME DIRECTO EN LA MATRIZ**

Los transformadores de EVA que utilizan el proceso de DERRAME (Manual) en la matriz enfrentan, en general, los siguientes problemas;

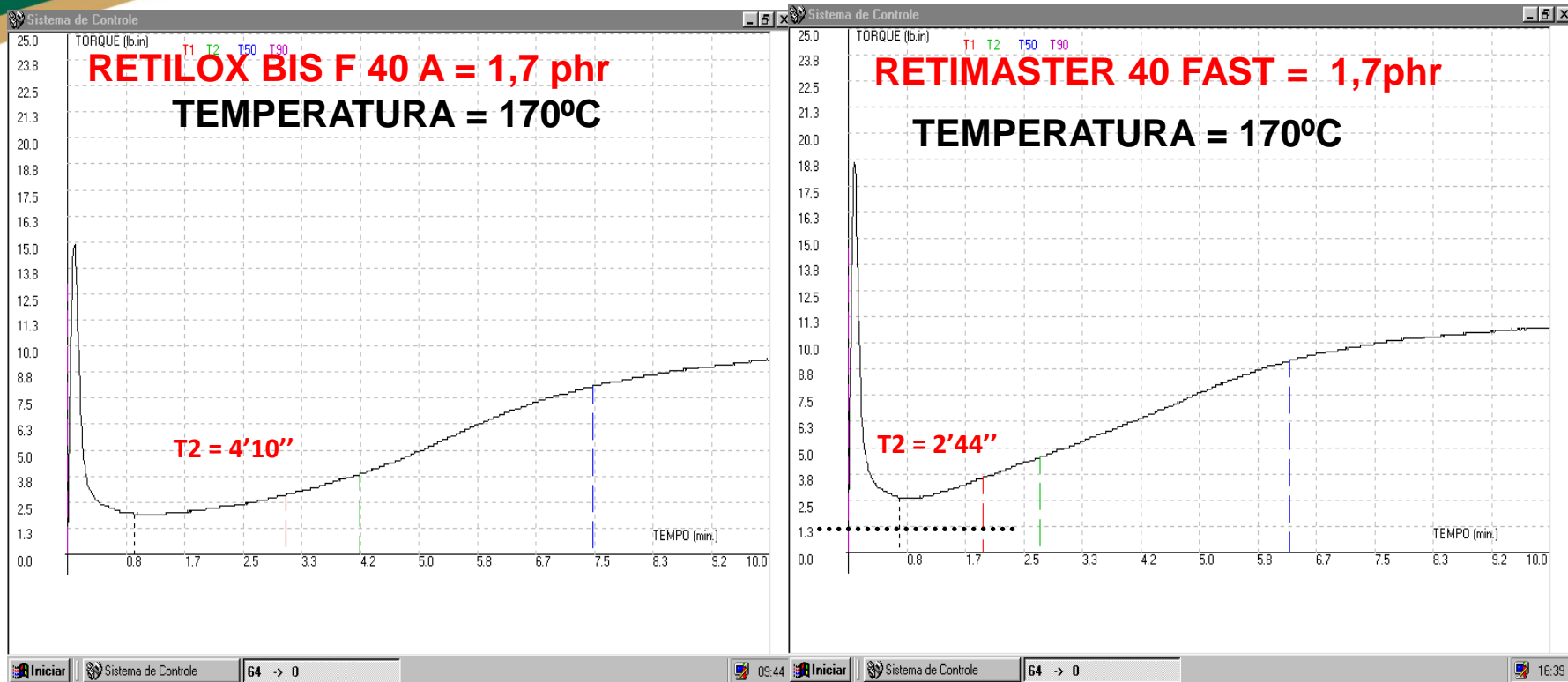
- Compuestos listos con bajo Shelf Live;
- Tiempos de ciclo altos (sea mono o bicolor)
- Baja productividad
- Costos altos

TECNOLOGÍA PRO EVA REVOLUTION[®]

**MASTERBATCH DE POLIMEROS Y SISTEMA DE
RETICULACIÓN Y EXPANSIÓN MAS RÁPIDO PARA
REDUCCIÓN DEL CICLO DE INYECCIÓN DEL EVA CON
BAJO ENCOGIMIENTO**

Formulación	<i>Convencional</i>	<i>PRO EVA REVOL.</i>
	PHR	PHR
EVA 3019	100	100
Óxido de zinc	3	3
Estearina	1	1
CaCO3	20	25
TiO2	16	9,6
RETIAZO ADC EBR	-	2,6
Azodicarbonamida	2,3	
RETILOX 40 FAST M	-	1,7
RETILOX BIS F 40 A	1,7	-
Total	144,00	142,90

COMPARATIVO REOMÉTRICO (170°C)



TEMPO	RETILOX BIS F 40 A	RETIMASTER 40 FAST
T1	3'06"	1'55"
T2	4'10"	2'44"
T50	7'30"	6'17"

GANANCIA DE PRODUCTIVIDAD >30%

PROPIEDADES :**RETILOX F 40 A****RETIMASTER 40 FAST****Tiempo = 10 min.****Temperatura = 180°C**

➤ DUREZA ASKER C	55,0	56,0
➤ DENSIDAD g/cm³	0,22	0,21
➤ ABRASIÓN mm³ / 40m	200,0	154,0
➤ DPC (22 hs à temp. ambiente)	35,0	29,0

➤ SOLUCIÓN PARA INYECCIÓN DIRECTA

Los transformadores de EVA que utilizan el proceso de inyección directa ahora tienen disponible un conjunto peróxidos sin olor y esponjante modificado, diseñados especialmente para reducir el ciclo de cura, **300'' monocolor y 440'' bicolor** , además de reducir la pigmentación (TiO₂ hasta 40% y coloridos hasta 15%) y lograr mejores propiedades físicas.

PRO EVA REVOLUTION[®] SOLUCIONES PARA INYECCIÓN

- **RETIMASTER F 40 FAST M (SIN OLOR Y BLOOMING, MAS RAPIDO)**
TIEMPO DE INYECCIÓN < 440" BICOLOR
- **RETILOX 40 FAST (SIN OLOR ULTRA RÁPIDO)**
TIEMPO DE INYECCIÓN < 300" MONO COLOR
- **RETIAZO ADC EBR (ESPONJANTE ESPECIAL EVA)**

RETIAZO ADC EBR – Esponjante Especial

- Azodicarbonamida modificado;
- Temperatura de descomposición - 168°C;
- **Descompone 100%;**
- **No genera residuos (formamida);**
- Células uniformes y cerradas.
- Reducción de TiO₂ en hasta 40% y pigmentos de color hasta un 15%
- Ayuda en la reducción de tiempo del ciclo de cura.
- Producto sin olor y no ocasiona manchas.

PRO EVA REVOLUTION[®] DERRAMADOS

➤ SOLUCIÓN PARA DERRAME DIRECTAMENTE EN LA MATRIZ

- El surgimiento del Proceso de Derramado Directo en la Matriz permitió que empresas produzcan artefactos expandidos en EVA con baja inversión inicial en máquinas, equipos y matrices, debido a que el proceso es menos complejo que la Inyección directa.
- El costo de una prensa de 6 o 10 estaciones es bien accesible, además las matrices son más simples.

PRO EVA REVOLUTION[®] DERRAMADOS - VENTAJAS

- Altísimo volumen de producción y mezclas de colores;
- Posibilidad de “derramar” varios colores al mismo tiempo o colores mezclados;
- Facilidad de producir el derramado en equipamientos convencionales (prensas de hule) con ajustes de velocidad, presión, control de temperatura etc.;
- Eliminación de todas las variaciones por ajuste del inyector, caudal, velocidad de inyección, vacío y etc.;
- Prácticamente zero pérdidas con baja necesidad de energía;
- Alta productividad ciclo de hasta 2 minutos a 175 °C

RETIFLEX EVA D – COMPUESTO LISTO PARA DERRAME

- COMPUESTO LISTO YA EN EL COLOR ULTRA RÁPIDO
- TIEMPO DE EXPANSION CURA DE **2 " a 175 °C**
- ARTEFACTO FINAL SIN BRILLO, ASPECTO DE HULE
- ENCOGIMIENTO REDUCIDO
- EXCELENTE PROPIEDAD DE FISICAS
- EXCELENTE ADHESIÓN
- EXCELENTE ABRASIÓN Y EXCELENTE GRIP

PRO EVA REVOLUTION[®]

TECNOLOGÍA RETIEVA MIX

- PRÉ COMPUESTO EN MASTERBATCH, DE ULTIMA GENERACIÓN, **EN POLVO**, SEMI COMPLETO, **CON TOQUE DE CAUCHO** Y LARGO SHELF LIVE;
- FUE ESPECIALMENTE DESARROLLADO PARA REEMPLAZAR LOS POLIMEROS USUALES (EVA , ENGAGE, ETC) COM CICLOS MAS RAPIDOS DE INYECCIÓN.
- ESTA TECNOLOGIA OFRECE DISMINUICIÓN DE LA VARIACIÓN DIMENSIONAL EN EL ARTEFACTO LISTO AL MISMO TIEMPO QUE SI PUEDE TENER STOCKS DE SEGURIDAD, CON COSTOS INFERIORES.

PRO EVA REVOLUTION[®] TECNOLOGÍA RETIEVA MIX

- DEBE SER AÑADIDO AL MEZCLADOR CERRADO JUNTO CON LOS ADICTIVOS, ZINC, AUXILIAR DE FLUXO, PERÓXIDO, ESPONJANTE ;
- ESTARÁ LISTO EN **2 MINUTOS** , ENVIADO DIRECTAMENTE PARA EL PROCESO DE EXTRUSION;
- ARTEFACTO FINAL INYETADO SIN BRILLO;
- ASPECTO DE CAUCHO;
- MINOR CONTRACCIÓN EXCELENTE PROPIEDAD DE FISICAS ;
- EXCELENTE ADHESIÓN , ABRASIÓN

PRO EVA REVOLUTION[®] TECNOLOGÍA RETIEVA MIX

VENTAJAS DEL RETIEVA MIX EN LA PRODUCCIÓN DE COMPUESTOS:

- TIEMPO DE PESAJE REDUCIDO;
- TIEMPO DE MEZCLA DE 2 MINUTOS;
- TIEMPO DE CURA 30 % MAS PRODUCTIVO;
- USO EN COMPUESTOS PARA PLANCHAS, INYECCIÓN Y DERRAME DIRETO
- 100% RECICLABLE Y MENOR COSTO

PRO EVA REVOLUTION[®] LÍNEA DE PRODUCTOS

- **RETIMASTER F 40 FAST M (SIN OLOR Y BLOOMING, MAS RAPIDO)**
TIEMPO DE INYECCIÓN < 440" BICOLOR
- **RETILOX 40 FAST (SIN OLOR ULTRA FAST)**
TIEMPO DE INYECCIÓN < 300" MONO COLOR
- **RETIAZO ADC EBR (ESPONJANTE ESPECIAL EVA)**
- **RETIEVA MIX – MASTER BACH POLIMERICICO PARA COMPUESTOS EVA**
- **RETIFLEX EVA D – COMPUESTO COMPLETO PARA EVA DERRAMADO**
TIEMPO DE EXPANSION / CURA 2 ' temp. 175 °C

- La tecnología **PRÓ EVA REVOLUTION**[®] es el resultado del uso de nuevos polímeros, del sinergismo correcto de expansión y cura, con productos de última generación que proporcionan un producto acabado con mejor aspecto visual, toque de caucho, menor encogimiento, mejores propiedades, economía de pigmentos.
- El resultado es una calidad superior, con mejor adhesión, mayor productividad, sin brillo en el artefacto final, sin olor y **ganancia en costos globales** .

MUCHAS GRACIAS

Correo electrónico:

suporte@retilox.com.br

Sitio: www.retilox.com.br

Fono: (+ 55 11) 4705 - 9460