



REACTIFLEX®

DEFINICIÓN

REACTIFLEX® es una exitosa adaptación de la tecnología Alemana-Norteamericana para lograr eficiente y económicamente los objetivos y especificaciones de los Asfaltos Modificados por Polímeros (PMA).

El Producto

REACTIFLEX® está diseñado para combinar los efectos deseados de la adición de un selecto polímero (plastómero), dureza y rigidez, con los de el hule natural y/o sintético (polímero elastómero), elasticidad y flexibilidad integrando un proceso químico-reactivo especial que permite convenientemente:

- **Obtener control del Grado de Comportamiento (PG)**
- **Formular los PMA's de acuerdo con los requerimientos del cliente, instalaciones, sistemas de producción, construcción etc..**
- **Eficiencia, debido a la tecnología, el aprovechamiento del (os) polímero (s) es sensiblemente mayor que por los procesos convencionales, por lo que los requerimientos son mucho menores tanto en materiales como combustibles, tiempos de proceso, supervisión, control, etc..**
- **Los requerimientos para la obtención de PMA de altísima calidad son elementales, descartando la necesidad de equipos "high tec".**

REACTIFLEX® se manifiesta, por un lado, endureciendo y rigidizando el asfalto a las temperaturas de operación altas, efecto de sus componentes plastómeros y al mismo tiempo incrementando su elasticidad y flexibilidad por acción de sus componentes elastómeros.

Con REACTIFLEX® es posible formular PMA tomando el camino más económico, por eficiencia en el aprovechamiento de materiales, inversión en equipos, productividad en tiempos de operación y calidad en el producto final (PMA), así como en su aplicación, empleando mucho menores temperaturas en la fabricación de las mezclas y menores esfuerzos en la compactación de las mismas.

REACTIFLEX®

ES UNA PODEROSA TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN DE PMA, OBTENIENDO MÁS FINAS DISPERSIONES CON UNA MAYOR CONSISTENCIA Y REPETIBLE CALIDAD

REACTIFLEX Poderosa tecnología

- **Presentación:** Polvo fino de fácil manejo y alimentación.
- **Dispersión:** fácil y reactiva , no requiere equipos sofisticados.
- **Productividad:** tiempo de dispersión menor en 35 – 50%, resultando mayor producción de PMA. Los ciclos son minimizados, el rendimiento de procesamiento de la planta se ve incrementado por un factor de por lo menos 4 veces, junto con un significativo ahorro de trabajo y energía.
- La temperatura de dispersión es reducida por lo menos 70°F debido a la baja viscosidad.
- La baja temperatura y los cortos tiempos de producción substancialmente reduce las emisiones de vapores por el asfalto.
- La viscosidad del asfalto modificado es substancialmente reducida tal que su manejo y transporte se ven facilitados con un consecuente ahorro de energía.
- La reducida viscosidad del asfalto modificado significa una simplificación en los procesos de mezclado con el agregado pétreo, mayor y mejor calidad de recubrimiento, mayor facilidad de manejo de la mezcla así como de tendido y compactación de la misma, a una reducida temperatura de por lo menos 50-75° F con consecuente ahorro de energía.
- La resistencia de compactación del mix agregado es reducido tal que los vacíos de la carpeta son alcanzados mas fácilmente con reducidos ciclos de compactación.
- La reducción de la temperatura de mezclado con los agregados también significa reducidas emisiones de vapores de asfalto y mas seguras condiciones de trabajo para la fuerza de trabajo.
- Una propiedad antioxidante es agregada al PMA y a la mezcla asfáltica. Primero, los dobles enlaces del asfalto y elastómeros se rompen químicamente para formar acoplamiento químicos, de modo que el numero de ataques a estos por luz UV son sensiblemente reducidos. Segundo, los componentes plastómeros protegen los dobles lazos restantes del ataque de los rayos UV. Tercero, la reducción substancial en la temperatura de mezcla, significa que la oxidación del PMA y de la mezcla se ve correspondientemente reducido. (nota: por cada 50° F sobre los 210° F el rango de oxidación se duplica).
- La reducción en la viscosidad en el PMA y la reducción en la resistencia de compactación, permite la programación de trabajos bajo circunstancias climáticas más severas haciendo los parámetros de calidad menos críticos. Es un importante beneficio el llevar a cabo trabajos pese a cambios climáticos bruscos o en climas fríos.
- La reducción en la viscosidad del PMA ayuda a la reducción global de su energía superficial, como resultado un mayor y más efectivo recubrimiento de los agregados y un incremento substancial en su fuerza de adhesión y cohesión, disminuyendo, en su caso, el requerimiento de agentes promotores, “anti-stripping”.

- **Un más estable PMA se produce para un fácil manejo, transporte y uso, sin riesgo de encontrar separaciones ni inconveniencias asociadas.**

El SISTEMA REACTIFLEX provee diversas relaciones entre componentes Plastómeros y Elastómeros que pueden ser fácilmente ajustados para proporcionar las propiedades requeridas de PMA

UV MICROGRAPH

Muestra de PMA típica de SBS al 3% utilizando como estabilizador Azufre, la temperatura de mezclado fue de 350° F y el tiempo de 90 minutos utilizando un mezclador “high shear”.

Los puntos fluorescentes indican claramente que un alto porcentaje de dobles enlaces del SBS permanecen intactos, es decir, no aportan propiedades



UV MICROGRAPH

Muestra de PMA típica de REACTIFLEX® 65 (65% de componentes Elastómeros) al 2% no utilizando estabilizador, la temperatura de mezclado fue de 350° F y el tiempo de 90 minutos utilizando un mezclador “high shear”.

Aunque en la práctica no sería requerido este mezclador y probablemente el tiempo de dispersión necesario sería menor se trató de ser consistentes con el experimento.

No se muestran puntos fluorescentes indicando claramente que los dobles enlaces del SBS han reaccionado aportando sus propiedades al PMA produciendo la estructura de RED siendo más eficientemente dispersado. (menor cantidad de polímero para mejor desempeño)

Adicionalmente los componentes plastómeros de REACTIFLEX[®] han formado una segunda estructura que aporta adicionales propiedades al PMA



NUESTRO reómetro