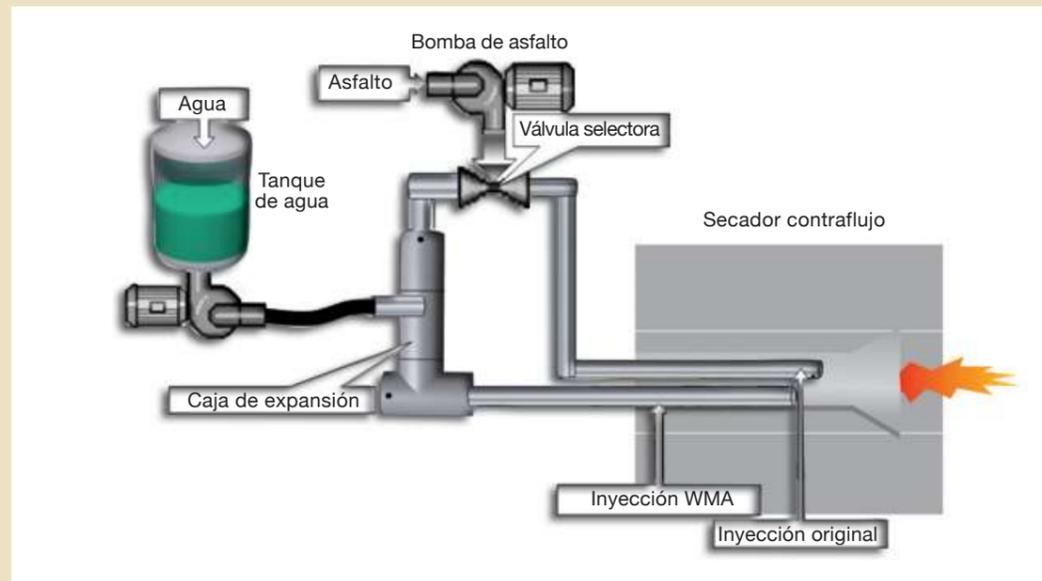


## Mezcla Caliente x Mezcla Tibia

	Mezcla Caliente	Mezcla Tibia
Contenido de AC	5,53% (5,5%)	5,35% (5,5%)
Graduación	Buena	Buena (excelente)
Gravedad teórica	2,451	2,458
Gravedad específica del volumen	2,379	2,364
Vacíos de aire	2,9%	3,8%
Contenido de humedad	0,08%	0,20%
Estabilidad	1775 (1500)	1750 (1500)
Temperatura en la pavimentadora	310° F	260° F
Densidad nuclear	93% / 95%	93% / 95%
Densidad del núcleo	93,7%	92,2%

\*Tabla utilizada sólo como referencia a partir de pruebas realizadas



## Warm Mix Asphalt Terex

Esta tecnología es una alternativa real para la mejora de la pavimentación de una forma general. En los EE.UU. ya son varios equipos en funcionamiento y una gran cantidad de datos acumulada respaldando la técnica.

La tecnología WMA, en forma de espuma en las plantas Terex, es una de las posibilidades de fabricarse mezclas bituminosas a bajas temperaturas. Adicionalmente es posible agregar la aplicación de otras técnicas con aditivos concomitantemente a la formación de la espuma.

El uso de esta tecnología está creciendo en todo el mundo y probablemente la mezcla WMA deberá ser una práctica normal en el futuro.

## WARM MIX ASPHALT



# WARM MIX ASPHALT

## Warm Mix Asphalt

La emisión en exceso de gases del efecto estufa, como el CO<sub>2</sub>, por la actividad humana está provocando significativos cambios climáticos. Las consecuencias varían del aumento del hambre mundial al desaparecimiento de 30% de las especies del planeta. Es necesario actuar con rapidez para intentar neutralizar ese problema, que venía siendo alardeado por científicos hace tiempo, y actualmente ya sobrepasó las murallas académicas y se transformó en asunto popular como el escenario apocalíptico descrito en los informes de la ONU en los últimos años.

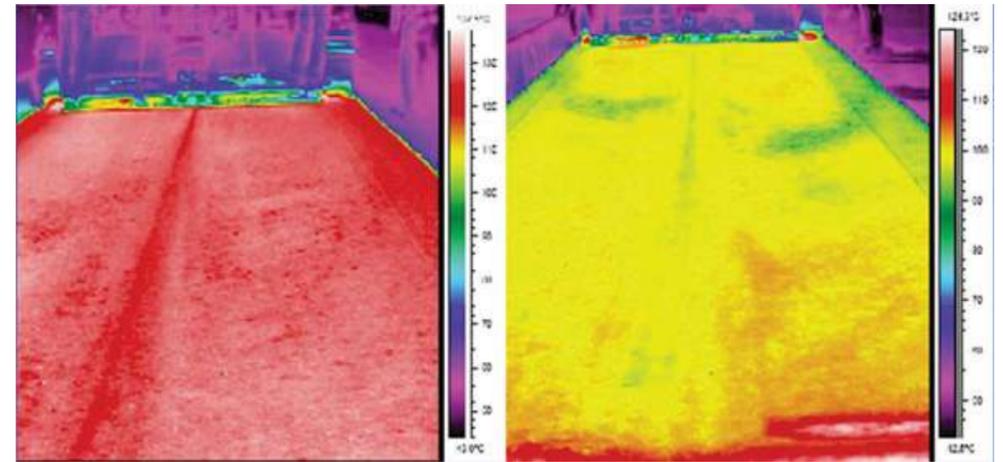
Para eso, cambios de comportamiento contribuyen, y mucho. Sin embargo, para salvar el planeta es necesario ir más lejos, o sea, promover desde actos grandiosos como cambiar la matriz energética en escala global -utilizando fuentes de energía renovables en detrimento de los combustibles fósiles- y evitar quemadas, a actos triviales como plantar árboles.

Paralelamente, la industria de construcción de carreteras busca alternativas que aumenten la vida útil y la calidad de los pavimentos, y que maximicen la utilización de los recursos públicos, cada vez más escasos, y de los naturales, que son los finitos.



Delante de este escenario, Terex consciente de sus responsabilidades socioambientales, de su pionerismo y liderazgo tecnológico, implementado en su línea de Plantas de Asfalto la tecnología que revolucionará la industria de pavimentación mundial, el Warm Mix Asphalt (WMA) o Mezcla Asfáltica Tibia. Inédito en el mercado latinoamericano, el WMA de Terex romperá paradigmas, una vez que ofrece una alternativa de pavimentación de excelente calidad, más económica y ecológica.

## Pruebas de campo



Mezcla Caliente - Promedio 135° C (275° F) / MA - 105°C a 117°C (220° F a 240° F)

## Principales Beneficios del WMA

- El WMA utiliza **Asfalto Espumado** como ligante en el proceso de maquinado de la mezcla bituminosa, y las características excepcionales de la mezcla resultante permiten que se reduzca la **temperatura de compactación** para un intervalo de **90 a 130°C** (Mezcla tibia);
- **La durabilidad de los pavimentos se potencia** debido a la mejor compactación de la mezcla bituminosa que conduce a un volumen de vacíos menor;
- El maquinado a temperaturas más bajas minimiza el envejecimiento del ligante bituminoso por oxidación, preservando su respuesta elástica principalmente en lo que se refiere a la fatiga de los revestimientos asfálticos;
- Mejora la trabajabilidad de la mezcla bituminosa y facilita/optimiza su compactación de la mezcla bituminosa;
- **Reduce el consumo de combustible de la planta en hasta un 30%;**
- **Reduce significativamente la emisión de gases como CO<sub>2</sub>, CO y NO<sub>2</sub>,** mejorando la calidad del aire durante la producción de la mezcla bituminosa;
- **Reduce la exposición de los trabajadores a los humos** y olores tanto en la planta como en la aplicación;
- **Permite la aplicación de la mezcla bituminosa en regiones geográficas más frías, en estaciones más frías y en períodos más fríos (servicio nocturno o a la gran distancia);**
- **Permite el transporte de mezcla bituminosa a distancias mayores** por el potencial de enfriamiento menor;
- **Abertura al tráfico sobre la mezcla bituminosa de manera más rápida;**
- **Posibilita la ejecución de remiendos y aplicación de capas delgadas con mejor calidad;**
- **Permite la utilización de un volumen mayor de RAP;**
- **Permite la aplicación en lugares de acceso restringido,** trabajo urbano y de conservación (como juntas, trabajos manuales e incluso remiendos superficiales y profundos) con mejor calidad y acabado. Estos servicios por su característica demandan espacio de tiempo mayor para ser ejecutados y en condiciones normales perjudicarían la calidad de la aplicación de una mezcla bituminosa en caliente tradicional.



Mezcla Caliente

Mezcla Tibia

## Sistema Warm Mix Asphalt Terex

Sistema de control bajo la plataforma SISTEX® para dosificación automática de la cantidad de agua y ligante. Autonomía sobre el proyecto de la mezcla.

### Características

- Tecnología patentada Terex en los EE.UU. y en Brasil;
- Precisión de mezcla Agua+Asfalto bajo cualquier producción;
- Mezcla Agua+Asfalto ocurre en una única cámara de expansión optimizada;
- Efecto espuma acontece consecuentemente en la salida de las puntas esparcidoras;
- Sistema completamente encamisado con aceite térmico;
- Patente requerida.

### Componentes

- Cámara de expansión de espuma, tecnología Terex;
- Sistema completo de dosificación y control de agua con tanque, bomba de alta precisión con motor eléctrico de 5 hp (3.7 kW), filtro y medidor de caudal, armados sobre plataforma única;
- Válvula selectora 3 vías electro neumática para agua, asfalto y asfalto;
- Válvulas de retención para asfalto y agua;
- Barra esparcidora con puntas de spray mezcladores específicos;
- Panel de control manual y automático con interfaz con SISTEX® y otros sistemas \*

\* Para otros sistemas se debe consultar



WMA	
AGUA	CAP
0,30U/h	57,0°C
17,3 Hz	57,7 Hz
REV/INJ	REV/INJ

