

# Carta de bienvenida de CILA

## Beneficios de las nuevas tecnologías en pavimentación en el cuidado del medio ambiente

El desafío medioambiental se presenta hoy en todo el mundo y es algo que debemos afrontar. El consumo de energía está creciendo a nivel mundial en el mundo desarrollado y en vías de desarrollo. Más energía significa mayores emisiones de anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>). En un momento en el cual el cambio climático se presenta como un punto crítico, es necesario mejorar la eficiencia en el consumo de energía y la reducción de las emisiones.

La industria vial debe afrontar el desafío de una mayor demanda en la construcción de caminos, en contraposición con una reducción en los presupuestos. Por tal motivo debe implementar cambios en el diseño estructural y funcional de los pavimentos, promoviendo la reutilización de material existente en el pavimento y adoptando procesos de producción que puedan reducir los consumos de energía sin afectar mayormente las propiedades de las mezclas bituminosas que habitualmente estamos acostumbrados a utilizar.

El desafío es encontrar soluciones de pavimentación amigables con el medio ambiente, tal es el caso de las soluciones de fabricación de mezclas a menor temperatura, ya sea mediante el uso de aditivos, ligantes especiales o cambios en los procesos de fabricación y compactación.

Con este objetivo se han desarrollado una serie de nuevas tecnologías para disminuir las temperaturas de producción y colocación de mezclas asfálticas en caliente. Genéricamente estas tecnologías se las han catalogado como "Mezclas asfálticas tibias" ó " Warm Asphalt Mix " (WAM) y han sido utilizadas en una serie de diferentes tipos de mezclas, incluyendo los concretos asfálticos densos, las mezclas drenantes o porosas, las SMA, etc., todas, construidas, en un amplio rango de espesores. Son mezclas diseñadas para ser preparadas, colocadas y compactadas entre 10 y 40 °C menos que las típicas mezclas en caliente

La tecnología de las mezclas tibias (WAM) se inició en Europa hace varios años mediante el uso de agua sobre el asfalto caliente, ya sea en forma directa o bien mediante el uso de materiales hidrofílicos tal como las zeolitas o bien el uso de arenas húmedas. Cuando el agua entra en contacto con el asfalto caliente se produce vapor y conduce a una expansión del ligante con la correspondiente reducción de la viscosidad de la mezcla. Otros procesos hacen uso de aditivos orgánicos para lograr disminuir la viscosidad del asfalto a las temperaturas de mezclado., tales como las ceras del tipo Fischer Tropsch o Montana, Finalmente, tenemos una serie de aditivos que no modifican la viscosidad durante el mezclado y sí mejoran la trabajabilidad y compactabilidad de las mezclas. Estos son del tipo de los tensoactivos.

En los Estados Unidos se han desarrollado una serie de nuevas tecnologías tales como el uso de emulsiones con agregados calientes y la industria de fabricantes de plantas asfálticas han desarrollado dispositivos para generar espuma que pueden ser adaptados a algunos tipos de las plantas existentes de mezclas en caliente.

Los principales logros que se obtienen con la disminución de las temperaturas, podemos citarlo brevemente: Desde el punto de vista medioambiental, por la reducción de emisiones, humos, etc. Respecto al consumo de energía, por su disminución a causa de las temperaturas más bajas de procesamiento y finalmente por una mejor performance de las mezclas al producirse un menor envejecimiento del asfalto por una baja oxidación del mismo.

Las tecnologías de las mezclas tibias han tenido un amplio desarrollo en Europa y en los Estados Unidos. En Argentina, siguiendo la tendencia internacional con relación a soluciones asfálticas sustentables y más amigables con el medio ambiente, se observa particular interés en la utilización de todas las variantes de reciclado (en frío y en caliente) como así también en la implementación de mezclas "tibias"

## Cartas de bienvenida

("warm mixes"), habiéndose realizado exitosos tramos experimentales que auguran una rápida introducción en el mercado local.

Como conclusiones importantes respecto a estas tecnologías, podemos decir que la reducción en el consumo de combustibles usado en la producción de las mezclas podría tener un fuerte impacto en la industria de la construcción.

Son logros muy promisorios los beneficios de estas tecnologías, en términos de ahorro de energía y mejoras en la calidad de vida por menos emisiones. Debemos destacar que estas tecnologías necesitan de mayores investigaciones para validar el comportamiento esperado.

Finalmente, debemos decir que lo importante no es elegir una tecnología en particular, sino en lograr reducir de una manera eficiente la disminución de las temperaturas.

Confiamos que la actual tendencia en el mercado vial argentino continúe, permitiendo que todos los actores que tanto han influido para posicionarnos en una situación de vanguardia en la región, en materia de innovación y aplicación de nuevas tecnologías continúen dicho desarrollo, asegurando mejores infraestructuras para el crecimiento de nuestro país.

Consolidación, crecimiento y sustentabilidad, los desafíos de la hora para el sector vial en general y del asfalto en particular, en Argentina.

**Dr. Jorge O. Agnusdei**  
**Comisión Permanente del Asfalto de Argentina**  
**Secretaría Congresos Ibero Latinoamericano**  
**del Asfalto (CILA)**