

## Jornada Nacional de Asefma: Incidencia real del estado del pavimento

La Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas (Asefma) analizó, durante su IX Jornada Nacional, celebrada el pasado día 26 de junio, la influencia del “estado del pavimento en la vida de los ciudadanos”. Este lema marcó las ponencias y comunicaciones presentadas. Además de las consecuencias evidentes de carreteras mal conservadas sobre los daños a los vehículos y la seguridad vial, un firme en mal estado es determinante en el acceso a derechos fundamentales, a bienes y servicios básicos, e incide negativamente en la economía y la calidad de vida de los ciudadanos.

Más allá de lo evidente, el posible impacto de un deterioro en el daño a nuestro vehículo, hay otras muchas incidencias, ya contrastadas, que afectan a la actividad de todos los ciudadanos. En esta IX Jornada Nacional de Asefma, coordinada por el profesor Ángel Sampedro, se abordaron las consecuencias del estado de conservación del pavimento de nuestras carreteras en relación con el consumo de combustible, al ruido generado entre neumático/pavimento, a las emisiones de gases de efecto invernadero o al esfuerzo adicional que produce en los conductores, etc. El encuentro contó con el patrocinio de las empresas Cepsa, Galp Energía y Repsol.

Con la presencia de académicos, técnicos vinculados a pavimentos y seguridad vial, así como profesionales del transporte, Asefma también abordó la relación entre la seguridad vial y el estado del pavimento, las patologías de las carreteras españolas, la desinformación en materia de infraestructura de transportes y la ausencia de transparencia política en conservación viaria.

Estos aspectos estuvieron en primera línea de debate online, que pudo seguirse gratuitamente desde la plataforma de Itafec o en Twitter, con el hashtag #IXJornadaAsefma.

En la inauguración intervinieron el presidente de Asefma, Juan José Potti, y el secretario general de Infraestructuras del Ministerio de Fomento, Manuel Niño. El primero de ellos señaló que los últimos datos disponibles sobre producción de mezclas bituminosas en España marcan un descenso acumulado de más del 70% desde 2007 y un mínimo histórico registrado en 2013 de 12,3 millones de producción. La caída de la producción de asfalto indica la

escasa inversión en el medio de transporte más utilizado por los españoles. Concretamente, significa más del 90% de los desplazamientos de viajeros y más del 80% del transporte de mercancías. “La relación entre la conservación del pavimento de carreteras y la vida de los ciudadanos es evidente”, afirmó el presidente de Asefma; infraestructuras viarias bien conservadas repercuten en la calidad de vida, economía y medio ambiente. Es más, “las políticas preventivas en materia de carreteras resultan ser, a medio y largo plazo, mucho más económicas que las políticas curativas”. Francia, en donde sí se aplican, es un ejemplo de ello.

Manuel Niño insistió en que la conservación viaria es una prioridad para Fomento. Reconoció la importancia de la carretera en la vida de los ciudadanos y afirmó que desde el Ministerio se está desarrollando un paquete de inversiones relacionadas con mantenimiento y explotación, también en seguridad vial y optimización de autopistas de peaje. “En un contexto de contención presupuestaria, la sociedad nos exige realizar ajuste de costes y atender a las prioridades más urgentes”, afirmó. También tuvo palabras el secretario general de Infraestructuras para las entidades dedicadas a la pavimentación asfáltica: “Las empresas españolas de fabricantes de asfalto realizan un excelente trabajo que beneficia a los usuarios de carreteras”, señaló.

### Premio “Mejores Prácticas Ambientales”

En el transcurso de la Jornada, tuvo lugar la presentación del I premio a las Mejores Prácticas Ambientales (MPA) del sector de la pavimentación, a cargo de Ángel Sampedro y



## Noticias del sector

Fernando Onega, y cuya entrega correspondió a Juan Lazcano. Esta iniciativa sectorial aspira a reconocer los desarrollos en materia de mezclas asfálticas que significan avances técnicos, económicos, sostenibles y medioambientalmente amigables, y responde a la creciente sensibilidad medioambiental de las entidades fabricantes de asfalto y vinculadas a su producción, transporte y aplicación.

Sacyr Construcción y Repsol Lubricantes y Especialidades han sido galardonados en esta primera convocatoria. Su proyecto "Mezclas recicladas templadas de tasa total con emulsión" ha sido la propuesta mejor valorada atendiendo a criterios de innovación y sostenibilidad en materia de pavimentos, así como por su repercusión en el sector y mejoras ambientales evaluadas. Sacyr Construcción y Repsol Lubricantes y Especialidades han desarrollado una técnica innovadora a nivel mundial, que permite la rehabilitación del pavimento de la carretera, reutilizando el 100% de los materiales que están deteriorados y envejecidos, empleando para ello una emulsión asfáltica desarrollada

con esta finalidad. La técnica se ejecuta a una temperatura por debajo de 100 °C (frente a las clásicas técnicas en caliente realizadas a temperaturas superiores a los 160°C), lo que supone una importante reducción de emisiones a la atmósfera, optimización de la eficiencia energética para el aplicador y unas mejores condiciones laborales para los operarios que la manipulan.

En la rehabilitación de un pavimento de carretera, el material generado en la renovación de las capas deterioradas suele generar un residuo excedente, dada la inexistencia actual de mezclas bituminosas recicladas capaces de absorberlo en la misma obra, Sacyr y Repsol resuelve con esta técnica del reciclado templado con emulsión este problema: la nueva mezcla es fabricada a partir del material procedente del fresado de las carreteras a rehabilitar. Los beneficios de esta tecnología son económicos, medioambientales y sociales. Por un lado, al calentar durante la fabricación a menor temperatura, se reduce el consumo de combustible, los compuestos orgánicos volátiles y las emisiones de CO2 a la

# Aglomerado COLOREADO

## Pigmento tradicional en polvo



## NUEVO PIGMENTO EN ESCAMAS



**Sodemin, s.l.** Presenta un nuevo pigmento **Oxido Rojo en Escamas** para colorear aglomerado asfáltico fabricado a partir de betún natural, obteniendo excelentes rendimientos, principales características:

- Fácil Manipulación, no mancha, no irrita la piel ni las fosas nasales.
- Excelente rendimiento, superior al pigmento en polvo,
- Garantiza una larga vida al pavimento coloreado.
- Mejor rendimiento económico frente al pigmento en polvo.

Proponemos una prueba para contrastar rendimiento en sus instalaciones. Contacte con nuestro Dpto. Técnico.

Otros colores, Disponemos igualmente de Pigmento en escamas en color amarillo y blanco. Dispersiones de ALTO rendimiento, igualando y/o superando la capacidad del mismo pigmento en polvo.

En nuestra fabrica, en Marsella (Francia), disponemos de equipos especiales de formulación para conseguir cualquier color. Suministrado en sacos termo-sellados.



PEP Ox. Rojo  
(Pigment Enrobé Polymère)  
Es un producto de:



Datos de contacto:

**Sodemin, s.l.**

Sant Llorenç, 23  
43850 Cambrils - Tarragona  
tel. 902 014 232 - 630 97 73 53 fax. 902 014 299  
[marc.mir@sodemin.com](mailto:marc.mir@sodemin.com) - [www.sodemin.com](http://www.sodemin.com)

atmósfera. Por otro lado, al reutilizar el 100% del material fresado de las carreteras a rehabilitar, se evita el tener que enviar este material a vertedero y se disminuyen sustancialmente los costes de fabricación, sin pérdida de calidad en el producto finalmente obtenido, lo que constituye el aspecto más innovador del proyecto.

La presente tecnología se ha desarrollado en el marco de cinco proyectos de investigación. Dos han sido financiados a nivel nacional por el Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial, (CDTI), y el Ministerio de Economía y Competitividad, (Mineco). A nivel internacional, otros dos han sido financiados por la Unión Europea y uno por el Gobierno de Chile. Sacyr y Repsol han construido con esta técnica los dos primeros tramos de prueba en autovías españolas con tasas de reutilización de material fresado del 100% y del 50% respectivamente.

### Comunicaciones libres

Como es tradicional, la última sesión de la Jornada estuvo dedicada a las comunicaciones libres. Jesús Felipe y Vicente Pérez, coordinadores de la Mesa subrayaron la alta calidad técnica e interés para el sector de los 34 trabajos presentados. En primer lugar, Julio del Pozo y José Luis Peña realizaron un resumen de las comunicaciones no seleccionadas. A continuación tuvo lugar la presentación de las seis comunicaciones seleccionadas, a cargo de los autores, y que se recogen a continuación:

- Proyecto Pavirex. Comportamiento al fuego de mezclas bituminosas a escala real, presentada por Marisol Barral y colaboradores, que se alzó como ganadora.
- Análisis de la medida en laboratorio de la resistencia al deslizamiento de mezclas bituminosas con el equipo Wehner Schulze. Comparación con equipos de alto rendimiento empleados en campo, presentada por Marisol Barral y colaboradores.
- Mezclas SMA (Stone Mastic Asphalt), sostenibles y medioambientalmente amigables, presentada por Andrés Costa y colaboradores.
- Betún mejorado con caucho de NFU para mezclas de alto módulo, presentada por M<sup>a</sup> del Mar Colás y colaboradores.



- Rodaduras urbanas sostenibles, presentada por Francisco Guisado y colaboradores.
- Criterios y especificaciones para el uso del ensayo Fénix en el diseño de mezclas bituminosas tipo AC, presentada por Félix E. Pérez-Jiménez y colaboradores.

### Incidencias destacadas y principales propuestas

Los profesionales del transporte, académicos y técnicos de la pavimentación y seguridad vial que participaron en la Jornada de Asefma coincidieron en apuntar que “las Administraciones de carreteras deben hacer un esfuerzo superior en materia de conservación de carreteras” porque “del estado del pavimento nos beneficiamos todos: no sólo afecta a profesionales del transporte y usuarios de carreteras, sino a la totalidad del país”. Un pavimento en buen estado, con una buena regularidad superficial, disminuye el consumo de combustible de un vehículo ligero en un porcentaje de 12-18%. Reducir un 10% del consumo de combustible en España supone un ahorro, sólo por este concepto, superior a los 1.000 millones de euros cada año. Además, un pavimento en mal estado provoca que los vehí-

culos que por él circulan aumenten hasta un 34% las emisiones de gases de efecto invernadero. Genera mayor tráfico y problemas circulatorios y puede disminuir la vida útil de los vehículos hasta un 25%, acelerando el envejecimiento del parque automovilístico español.

Por otro lado, una política de mejora de la regularidad superficial de las carreteras logra disminuir los gastos de conservación, incrementa la durabilidad de los pavimentos y disminuye significativamente el consumo de combustible. Así quedó patente durante la intervención del doctor Jorge Prozzi quién explicó las medidas que, en esta línea, están siendo aplicadas por la Administración de carreteras de Texas (Estados Unidos).

En la sesión coordinada por Pere Macías, presidente de la Comisión de Seguridad Vial y Movilidad, se destacó la necesidad de impulsar la Ley de transparencia, en materia de carreteras, para poder implementar medidas similares a las de Texas en España. Sobre la mesa quedaron evidencias tales como que un firme deteriorado obstaculiza la cohesión del territorio, limita el acceso a bienes y servicios básicos e incide negativamente en la economía en la medida en que incrementa los costes para los usuarios y empresas. De la inversión en carreteras dependen 85.000 empleos directos, 52.000 indirectos, y el 0,4% del PIB de España.

Los fabricantes de mezclas asfálticas recuerdan que el pavimento acumula el 94% déficit total de las carreteras españolas, estimado en 6.200 millones de euros. En concreto, las necesidades de inversión en reposición y refuerzo de firmes alcanza los 5.828 millones de euros para el conjunto de las carreteras españolas: 1.883 millones en la red estatal y 3.945 millones en las vías autonómicas.

### Falleció Hélio Farah, secretario general adjunto de CILA

El Congreso Ibero-Latinoamericano del Asfalto (CILA) está de luto. También lo está la Asociación Latino-Americana del Asfalto (AILA) y todos sus miembros. Ha fallecido Hélio Farah, secretario general adjunto de CILA y director de AILA. Junto al doctor Jorge Omar Agnusdei, el ingeniero brasileño fue fundador y uno de los mayores promotores del intercambio de conocimiento técnico en materia de

asfalto que en 1981 y en Río de Janeiro (Brasil) tomaba la forma de macro evento científico para plantar la semilla de lo que hoy es CILA.

También fue encargado de comunicar oficialmente el nacimiento de AILA. Lo hizo en el XVII CILA (Guatemala, 2013), mediante un emotivo discurso donde también mencionó el espíritu del CILA y el valor de sus senadores. Farah ejercía como máximo representante de AILA, cuya actividad fue expuesta en Madrid hace apenas unos meses con motivo del I interCILA.

Asefma recibe con pesadumbre la noticia del fallecimiento del ingeniero Hélio Farah y transmite sus sentidas condolencias a familiares y allegados. Lamenta la pérdida de quien considera uno de los mayores representantes y técnicos del asfalto en Iberoamérica.

### Asefma lanza interCILA. Evento online ibero-latinoamericano sobre pavimentación

La Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas (Asefma) y la Asociación Ibero-Latinoamericana del Asfalto (AILA) han celebrado la primera edición del encuentro online sobre pavimentación asfáltica y en español (interCILA). La jornada técnica virtual tuvo lugar en Madrid en vísperas de la celebración de la IX Jornada Nacional de Asefma, y contó con un evento espejo en Montevideo (Uruguay).

InterCILA fue coordinado por el catedrático de Caminos Miguel Ángel del Val y promovido por Asefma junto a la Asociación Ibero-Latinoamericana del Asfalto (AILA). Además de abordar la I+D+i en materia de pavimentación y mezclas bituminosas, interCILA fue el marco de exposición para los progresos del XVIII CILA, que tendrá lugar en Bariloche (Argentina) en 2015. También fue el evento elegido para presentar la metodología de diseño de mezclas asfálticas elaborada por ALEAS y el "Manual para la puesta en obra de mezclas asfálticas", redactado por el ingeniero español Jacinto Luis García Santiago.

Además de Asefma y AILA, participaron en la difusión de interCILA y en el esfuerzo cohesionador de la comunidad ibero-latinoamericana vinculada a pavimentación asfál-



tica la Asociación Uruguaya de Caminos, el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (Lanamme) de la Universidad de Costa Rica y el Instituto del Asfalto y Asoasfaltos de Guatemala.

Delegados internacionales del Congreso ibero-latinoamericano del asfalto (CILA) participaron en la que desde su primera convocatoria constituye ya la mayor reunión de habla hispana sobre cuestiones asfálticas, al contar con una asistencia de 104 personas en la modalidad presencial y 248 puntos de conexión online entre Iberoamérica, España y Portugal. La primera edición de interCILA fue pionera en el uso de tecnologías de la información y comunicación dentro del sector. Todo el evento fue retransmitido online vía streaming y el debate integró las comunicaciones de Twitter; que generaron más de cinco millones de impresiones. La inscripción online fue gratuita gracias al patrocinio del grupo uruguayo Bitafal, mediante el Centro de Investigación de Tecnologías Viales (Citevi). El número de inscripciones, entendidas como usuarios únicos y medidos mediante registro por IP, fue de 167 y corresponden a 19 países distintos. En particular, los países iberoamericanos con mayor participación han sido: Ecuador (23 inscripciones), México (10), Venezuela (nueve), Perú (ocho), Costa Rica (siete), Guatemala (siete) y Argentina (seis). Estas cifras apuntan un récord en alcance internacional de visualización de eventos retransmitidos vía streaming por Itafec desde su plataforma virtual.

A dichos datos de seguimiento hay que sumar la visualización en auditorios: la Asociación Uruguaya de Caminos, el Instituto del Asfalto de Guatemala y Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (Lanamme) de

la Universidad de Costa Rica habilitaron espacios para el seguimiento colectivo de la jornada.

En total fueron 352 los seguidores de este evento internacional y significa que el 72,5% de los participantes totales de la jornada han optado por la modalidad online. De este modo se concluye que emplear las tecnologías de la información y comunicación para la difusión de eventos técnicos garantiza no sólo el éxito de participación sino también la extensión del conocimiento.

A la hora de evaluar el alcance total de interCILA habría que considerar los datos procedentes de la difusión mediante Social Media. Concretamente, en la red de información Twitter se estima que, sólo durante el día de la jornada, han estado expuestos a los contenidos abordados en interCILA 295.511 usuarios: en el debate online (medido a partir del uso y repercusión del hashtag #interCILA en Twitter) participaron 121 usuarios que generaron 2.081 tweets y 5.725.579 impresiones. El uso de herramientas sociales para el intercambio de conocimiento está cada vez más extendido en el sector y también contribuye a amplificar el alcance y contenidos de toda jornada técnica.

### **“Valoración medioambiental de las técnicas de pavimentación” Grupo IV del Comité Técnico de Asefma**

Dentro de los Grupos de Trabajo de la asociación Asefma se encuentra el Grupo IV –“Medio Ambiente”, que, como su propio nombre indica, se encarga de trabajar sobre las temáticas ambientales de nuestro sector. El coordinador de este Grupo es Angel Sampedro Rodriguez.

En este grupo trabajan representantes de empresas miembros de Asefma, de todos los ámbitos: constructoras, fabricantes, maquinaria y equipos, laboratorios, ligantes, aditivos, universidades, etc. Desde Asefma, se quiere aprovechar esta nota para invitar a las empresas asociadas a seguir participando, tanto en este grupo como en el resto, para colaborar activamente en el desarrollo del sector de las mezclas asfálticas.

La publicación de este número monográfico de la Revista Asfalto y Pavimentación, sobre Reutilización de mezclas bituminosas, coincide con el desarrollo, dentro del ci-

## EL CAMINO ENERGIZED BY LANXESS

Para nosotros mostrar el camino es una simple cuestión de responsabilidad. Responsabilidad acerca de la seguridad de las personas. Ya sea en carriles bici, carriles señalizados en color, plazas públicas o instalaciones deportivas – Bayferrox® 230A marca un claro camino cuando se trata de movilidad. El asfalto coloreado con pigmentos Bayferrox® es atractivo y muestra el camino a un futuro seguro. Como líderes en la fabricación de óxidos de hierro sintéticos estamos dejando huella en infraestructuras – en colores intensos, sólidos a la luz, resistentes a la intemperie y, por supuesto, sostenibles. Soluciones que muestran el camino. [www.bayferrox.com](http://www.bayferrox.com)

**BAYFERROX**  
Color for Life

tado Grupo de Trabajo, de un documento técnico sobre la Reutilización del RAP (Reclaimed Asphalt Pavement), que estará editado en unos meses, antes de finalizar el presente año.

Este documento está englobado dentro de la Monografía sobre la que se está trabajando, para analizar y desarrollar la "Valoración medioambiental de las Técnicas de Pavimentación". El sector de las mezclas bituminosas lleva muchos años preocupándose, de forma activa, por mejorar la sostenibilidad nuestra actividad, y, desde Asefma, se ha considerado el momento oportuno de plasmar todo ese conocimiento para su difusión.

Dentro de las mezclas bituminosas, son muchas las técnicas sostenibles que se van a abordar, lo cual ha motivado que dicha monografía se vaya a ir editando en documentos separados, que son, los siguientes:

1. Reutilización del RAP (material de fresado)
2. Mezclas de baja temperatura
3. Uso de subproductos: filler y polvo procedente de NFU
4. Ecoetiquetado y Análisis de Ciclo de Vida (ACV)

Este primer documento tiene por objeto describir y analizar las mejores prácticas para el tratamiento y posterior reutilización del material fresado de pavimentos asfálticos, dentro de lo que se conoce como la técnica del reciclado en caliente.

Para ello, y de la mano de los mejores especialistas, se analiza el proceso de obtención, el tratamiento necesario, la caracterización del material fresado, su utilización, y la valoración de las ventajas ambientales que supone su empleo.

Incluye una recopilación y análisis de las experiencias españolas e internacionales en esta técnica, para establecer una guía práctica de cara a su empleo en obras de pavimentación, en un momento clave, en el que está pendiente la actualización de las especificaciones vigentes para mezclas bituminosas en obras de construcción y conservación de carreteras.

El objeto es que las estadísticas de fabricación de mezclas bituminosas en España logren mejorar; y mucho, unos porcentajes de reutilización de RAP que, a día de hoy, son muy inferiores a los de los países de nuestro entorno.