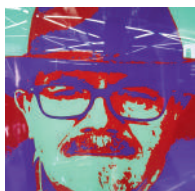


Algunas reflexiones sobre las mezclas asfálticas



José Antonio Soto
Vocal de la revista
Asfalto y Pavimentación

 @soto228pepe

Son muchas las afirmaciones asfálticas que se han publicado en esta revista, unas relacionadas con el confort y seguridad de nuestras carreteras, otras haciendo referencia a la sostenibilidad y el medio ambiente así como las relacionadas con la economía y por supuesto con la ingeniería. En todas ellas el denominador común son las mezclas asfálticas utilizadas la mayor parte de los pavimentos de carreteras.

Con las mezclas asfálticas conseguimos que las carreteras sean más confortables y seguras ya que nos permiten conservar los pavimentos de un modo eficiente, con ellas conseguimos pavimentos de alta drenabilidad, evitando la formación de charcos en la calzada tan peligrosos para la conducción, al mismo tiempo que nos proporcionan mejor visibilidad al evitar las salpicaduras de los coches que nos preceden.

Otra ventaja importante es la posibilidad que tienen de ser coloreadas atrayendo la atención del conductor hacia fenómenos o indicaciones poco frecuentes.

Disponemos de nuevas mezclas capaces de recuperar las características superficiales de manera fácil y económica, evitando situaciones de riesgo en la conducción.

Se puede afirmar, después de lo expuesto en cuanto a seguridad y confort, que dejar de utilizar las mezclas asfálticas en la conservación de carreteras conduciría a un mayor deterioro de las mismas a corto plazo ya que son la única solución eficiente para conservar los pavimentos.

Otro aspecto importante a destacar en las mezclas asfálticas es que con su aplicación mejoramos la sostenibilidad y el medio ambiente.

Debido a su reciclabilidad, tanto a baja, media y a alta tasa, llegando incluso al 100%, así como la posibilidad de

poderse utilizar en técnicas en frío, templadas y calientes, representan un importante ahorro en recursos naturales, áridos y betún, al mismo tiempo que abren un abanico de posibilidades para los proyectistas que estén interesados (llegará el día en que será obligatorio) en estudiar nuevas soluciones altamente sostenibles. Es constatable que la reutilización de RAP en mezclas a baja temperatura maximiza la sostenibilidad, por lo que podemos afirmar que los pavimentos asfálticos son, económica y socialmente, muy convenientes, pasando a ser uno de los mayores recursos renovables.

Con los reciclados a menor temperatura y la posibilidad de utilizar pavimentos fonoreductores extremadamente silenciosos (no olvidemos que el ruido es un auténtico agresor para la salud) que pueden reducir el ruido por encima de los 8dB(A), disponemos de nuevas técnicas muy adecuadas y sostenibles para pavimentos urbanos.

Por otro lado, la posibilidad de poder fabricar las mezclas a menor temperatura, incluso por debajo de 100°C y la utilización de RAP, que puede a su vez ser reutilizado varias veces, está contribuyendo a un ahorro importante del consumo de energía y a un descenso de las emisiones de GEI y por ende a ser un factor muy importante en la lucha contra el cambio climático.

Gracias a las rodaduras asfálticas, confortables y seguras, se reduce considerablemente el consumo de los vehículos, sus emisiones y su mantenimiento. No olvidemos que un pavimento en mal estado contribuye poderosamente a aumentar las emisiones de GEI, según la UE se estima en 28Mt/año. Se ha demostrado que en una carretera con un IRI inadecuado se genera un mayor consumo en los camiones de hasta un 2%, por lo que si los presupuestos para la conservación son insuficientes, corremos el riesgo de que el coste de los transportes por carretera aumente proporcionalmente así como el CO2 asociado.

Otra ventaja atribuible a las mezclas asfálticas es la posibilidad de utilizar como modificador reológico los NFUs bien en el betún directamente o en el mezclador de planta. Con ello estamos reciclando un residuo peligroso al mismo tiempo que mejoramos la calidad de las mezclas e incluso

sus propiedades fonoreductoras.

Desde el punto de vista de la ingeniería, con las mezclas asfálticas se puede mejorar el funcionamiento de las vías ferroviarias de alta velocidad con la vía en placa.

Centrándonos en carreteras, son muchos los avances conseguidos gracias a una gran labor de I+D+i, tanto de empresas como de universidades. Se han desarrollado nuevas mezclas como las SMA con las que se consigue una reducción de ruido apreciable, gran resistencia a la fisuración y una gran durabilidad, incluso en pavimentos de túneles.

También se ha podido comprobar que las mezclas con altas tasas de RAP, tras varios años de servicio, muestran características similares a las convencionales. Esto es debido al desarrollo de nuevos aditivos y rejuvenecedores que permiten poder utilizar altas tasas de RAP y gracias a ellos el ligante asfáltico envejecido recupera sus características originales.

Así mismo, se han realizado muchos estudios para conocer la influencia de la temperatura de la mezcla durante su puesta en obra en el comportamiento final de los reciclados en frío, comprobándose la gran importancia que tiene. Esta tecnología es una de las soluciones más eficientes y sostenibles adaptadas al cambio climático y con excelentes prestaciones cuando se ejecuta adecuadamente.

Otra conclusión importante a la que se ha llegado es que las mezclas semicalientes no difieren en su comportamiento con las convencionales. En general, con las mezclas a baja temperatura, conseguimos una reducción importante de emisiones sin bajar en prestaciones.

El desarrollo de los betunes modificados con polímeros así como otros aditivos incorporados al betún, han hecho posible el desarrollo de mezclas asfálticas de altas prestaciones, larga durabilidad, alta drenabilidad, módulos elevados y con menor envejecimiento. Gracias a esto podemos disponer de pavimentos más seguros y confortables, de fácil drenabilidad que, como los drenantes bicapa, permiten laminar los caudales de agua con ocasión de tormentas, evitando sobrecargas en la red de saneamiento.

Con las mezclas asfálticas nos podemos permitir adaptar las carreteras, de una forma rápida y económica, a los nuevos requisitos o a la evolución del transporte, siendo incluso posible realizar ya los nuevos sistemas de carriles para recarga en marcha de vehículos eléctricos.

No podía faltar la repercusión económica de las mezclas

asfálticas en la carretera, sobre todo teniendo en cuenta que el valor patrimonial de las infraestructuras viarias debe ser el criterio referente para su conservación. De hecho, gracias a las mezclas asfálticas, ha sido posible construir y conservar la gran mayoría de las carreteras de la forma más eficiente.

Las nuevas tecnologías de reciclados y la espumación del betún, en donde es posible la reutilización del RAP, suponen un gran ahorro en materias primas y en energía tanto en obras de nueva construcción como en la conservación de los firmes.

Es bien conocido que la degradación de las carreteras influye poderosamente en la seguridad y genera costos indirectos al usuario en consumo de combustible, emisiones ambientales, atascos, degradación de los vehículos, cansancio en la conducción etc. La utilización, en la conservación de carreteras, de mezclas asfálticas nos permite, casi de manera inmediata, la apertura al tráfico minimizando las congestiones de este, los consumos de combustible y las emisiones asociadas.

Para terminar una última reflexión: "El betún asfáltico es uno de los materiales más utilizados en el mundo de las carreteras, cuya conservación resulta inimaginable si no se dispusiese de esta materia prima".