

Resumen

El reciclado de los pavimentos asfálticos deteriorados no es una idea nueva, no obstante, con el aumento de las exigencias medioambientales y económicas se ha convertido en una alternativa cada vez más utilizada por diferentes países en todo el mundo. Durante las últimas décadas, principalmente a partir de la crisis del petróleo de 1973, se han llevado a cabo grandes esfuerzos para desarrollar técnicas de reutilización de materiales procedentes del fresado de capas de firmes envejecidos, lo cual permite reducir la cantidad de betún y áridos empleados en la fabricación de nuevas mezclas bituminosas, así como disminuir los vertidos de materiales de desperdicio, lo que representa grandes ventajas ecológicas y económicas.

Tomando en cuenta lo anterior, la escasa experiencia que se tenía en España en el reciclado de mezclas bituminosas en caliente en planta, y la falta de normativa específica para la fabricación de este tipo de mezclas, se decidió realizar en el Laboratorio de Caminos de la U.P.C., un completo estudio de las características mecánicas de diferentes tipos de mezclas recicladas en caliente en planta, añadiendo diferentes porcentaje de material fresado (MBR) y utilizando diferentes ligantes y/o agentes rejuvenecedores, comparando su comportamiento con el de mezclas convencionales, para lograr definir criterios de diseño, dosificación y control de fabricación que permitan garantizar un comportamiento adecuado de estas mezclas.

Algunos de los ensayos realizados se utilizan para el diseño y control de calidad de mezclas convencionales, tal es el caso del Marshall, Tracción Indirecta o Flexotracción, pero también se utilizaron algunos ensayos menos conocidos pero que aportan información muy valiosa como el UCL[®], o el Barcelona Tracción Directa BTB.

A través del análisis de toda la información obtenida en este trabajo se ha podido comprobar que las mezclas recicladas pueden alcanzar un comportamiento prácticamente equivalente al de las mezclas convencionales, siempre y cuando se tenga el suficiente cuidado en su diseño, y proceso de fabricación. Por otra parte, se han podido establecer algunos parámetros que serán de gran ayuda para el diseño y control de calidad de las mezclas recicladas en caliente en planta, ayudando al impulso del empleo de esta técnica en los proyectos de construcción y rehabilitación de firmes bituminosos en España,
