MEZCLAS ASFALTICAS DE ALTO MODULO CON MATERIALES COLOMBIANOS

La Universidad de Los Andes en compañía de la Shell y Asopac inicio el estudio para la producción, fabricación y uso de mezclas asfálticas de alto módulo. El estudio comprende la modificación del asfalto, por parte de la Shell, de tal forma que a partir del asfalto de Apiay se obtenga un ligante duro; ASOPAC se encargo de la producción de agregados de canteras de uso habitual, garantizando las condiciones de dureza, trituración y limpieza del agregado que ordena la norma INVIAS y finalmente la Universidad de Los Andes desarrollo en sus laboratorios la fase experimental que permite corroborar los resultados teóricos.

En laboratorio se comprobó la calidad de los materiales pétreos y asfálticos con los cuales se fabricaron probetas con gradaciones AFNOR 0/14 (Rodadura) y 0/20 (Base). Para determinar el porcentaje optimo de asfalto se realizó un diseño de mezcla utilizando el compactador giratorio y controlando el porcentaje de vacíos para cada tipo de mezcla. Posteriormente se hicieron ensayos de módulo dinámico para diferentes contenidos de asfalto de base 0/20, se vario la temperatura y la frecuencia para probetas con porcentaje óptimo de asfalto en base y rodadura. Para las mezclas óptimas se realizaron ensayos de fatiga, ahuellamiento (ensayo de pista), e inmersión compresión.

Con el diseño de mezcla optimizado se repararon cuatro paraderos del sistema Transmilenio de la Calle 80. Para esta actividad se mezclaron en planta cerca de 200 m³ con asfalto modificado Shell AM2 con una penetración de 33.3 décimas de milímetro. Actualmente se está construyendo un carrusel de fatiga en las instalaciones del CITEC, con el cual se pretende determinar las leyes de fatiga del material y corroborar el cumplimiento de las predicciones de diseño..