

RESUMEN

La base de la investigación es efectuar una Evaluación de calidad del agregado extraído de cantera y de residuos de construcción y demolición, como también tener conocimiento de las propiedades del cemento asfáltico de penetración 85-100, que es el más utilizado en nuestra región. Se evaluó experimentalmente el uso de residuos de construcción y demolición de tipo Hormigón en la estructura de pavimentos, específicamente en la carpeta asfáltica, presentando un análisis comparativo entre este material y un agregado convencional; en nuestro caso son agregados del río Santa Ana (La Pintada), río Guadalquivir y de residuos de construcción y demolición, de esa manera, se pudo efectuar los niveles de calidad entre ellas.

El contenido óptimo de cemento asfáltico que corresponde a la granulometría elegida de agregado, se determinó de acuerdo a los ensayos de Penetración a 25°C, Viscosidad Saybolt Furol a 135°C, Punto de Inflamación, Peso Específico y Punto de Ablandamiento.

Se elaboró muestras de mezclas asfálticas para efectuar el ensayo Marshall con agregados de dos tipos diferentes, agregados de la cantera para luego combinarlos con agregados de residuos de construcción y demolición de tipo Hormigón, con diferentes contenidos de asfalto que varían en intervalos de 0.5 % cada punto, luego se realizó ensayos con la mezcla asfáltica para determinar las propiedades de estabilidad, durabilidad, impermeabilidad, trabajabilidad, con estos datos se puede calcular el porcentaje de vacíos y vacíos llenos de asfalto en la misma.

La proporción de agregado para cada mezcla se decidió de acuerdo a los ensayos de Granulometría, Peso Específico, Resistencia al desgaste para obtener una curva de granulometría conveniente. Se realizó 6 combinaciones para los agregados, las 3 primeras para una gradación fina y las 3 restantes para una gradación gruesa, logrando una curva uniforme para una buena dosificación.

Los resultados del ensayo indican que la mezcla asfáltica presentó un buen desempeño, demostrando que el reciclaje puede ser una solución sustentable para el destino del residuo de construcción y demolición buscando compensar la explotación exhaustiva de los recursos naturales de tipo hormigón, técnicamente es recomendable

utilizar agregados de R.C.D pero el costo de obra es muy elevado, por el alto índice en el consumo de mano de obra y la necesidad de una seleccionadora de áridos.