

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se determinan las Propiedades Técnicas Marshall para mezclas asfálticas elaboradas en frío y en caliente, estudiando el cemento asfáltico 85/100 para mezclas en caliente y las emulsiones CRS-2H y RR-2C para mezclas en frío. En lo cual se mantuvieron constantes la granulometría y los seis porcentajes de ligante asfáltico especificado por el Método Marshall.

Para lo cual se procedió a la obtención de materiales como son los agregados pétreos y los ligantes asfálticos, para luego realizar en laboratorio la caracterización correspondiente. Con estos valores se determina una nueva curva granulométrica según especificaciones Marshall y se procede al cálculo del contenido de ligante asfáltico y de los agregados pétreos como son grava, gravilla y arena. Después del previo diseño se realizan las mezclas correspondientes para elaborar las briquetas de ensayos.

Las briquetas son evaluadas o rotas en la prensa Marshall, con tratamiento especial de temperaturas, tanto para determinar la Densidad, como para las lecturas de Estabilidad y Fluencia. Con estos datos se obtienen resultados que generan seis curvas: % de Ligante vs. Densidad, % de Ligante vs. Estabilidad, % de Ligante vs. Fluencia, % de Ligante vs. % de Vacíos de la Mezcla, % de Ligante vs. Relación Betún Vacíos y % de Ligante vs. Vacíos de Agregado Mineral. Con estas curvas se determina el Contenido Óptimo de Ligante Asfáltico, tomando los criterios de diseño Marshall.

A partir del Contenido Óptimo de Ligante Asfáltico se determinan las Propiedades Técnicas Marshall, los cuales permiten que se cumplan los objetivos el presente estudio. Y por último se logra hacer un análisis comparativo de la variación de costos tanto en mezclas en frío como en caliente.