



UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA CIVIL**

TESIS

**“ELABORACION DE MEZCLAS
ASFALTICAS CON PARTICULAS DE
CAUCHO RECICLADO EN EL
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO CIVIL

Autores:

**Bach. Chávez Quiñones, Jorge Manuel
Bach. Herna Apolo, Eddie Bryan**

Pimentel, Febrero de 2014

RESUMEN

La presente investigación está orientada a utilizar partículas de caucho reciclados (elastómeros) en la fabricación de pavimentos flexibles usándose como un agregado, sin alterar la composición del cemento asfáltico. Elaborando así mezclas asfálticas en caliente que cumplan con las exigencias de estabilidad y flujo para pavimentos flexibles, contempladas en nuestra normativa vigente. Siendo una alternativa novedosa en nuestro medio en relación con los productos tradicionales.

En este estudio se ha utilizado caucho de neumáticos reciclados en forma de polvo y filamentos de tamaño máximo retenido en la malla N° 04 (4.75mm) proporcionado por reencauchadoras locales; obtenidos a través de procesos de trituración y pregranulación.

Para el desarrollo de los ensayos de laboratorio en la fabricación de la mezcla asfáltica se hizo uso del caucho en polvo, filamento y la combinación de los dos variándose en tres porcentajes respecto al peso total de agregados; comparando las características de Estabilidad y Flujo de acuerdo a los tipos de tránsito (pesado, medio, liviano) convencionales definidos en este estudio. Transformar y aprovechar nuestro entorno físico es la razón de ser la ingeniería, del mismo modo la finalidad de esta investigación es incentivar la cultura del reciclado poniéndose en práctica las acciones de reducción, reutilización y reciclaje de residuos sólidos; contribuyendo en la solución de un problema agravante en nuestras ciudades: la contaminación.

ABSTRACT

The present research is directed to use recycled rubber particles (elastomers) in the manufacture of flexible floor being used as an aggregate, without altering the composition of the asphalt cement. Developing and hot mix asphalt that meet the requirements of stability and flow for flexible pavements covered in our legislation. Being a novel alternative in our products relative to traditional. In this study we used recycled tire rubber powder and filaments maximum size retained on the No. 04 (4.75mm) Retreaders provided by local processes obtained through crushing and pre granulation.

For the development of the laboratory tests in manufacturing asphalt mixture, use was made of rubber powder, filament and the combination of the two being varied in three percentages on the total weight of aggregate, comparing the characteristics of stability and flow arrangement to traffic types (heavy, medium, light) standard defined in this study.

Transform and leverage our physical environment is the engineering rationale, just as the purpose of this research is to promote the culture of recycling being implemented actions to reduce, reuse and recycling of solid waste, contributing to the solution of a problem aggravated in cities: pollution.