



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA



Alcaldía de Medellín

MEMORIAS SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

2a Muestra de producciones académicas e investigativas de los programas de Construcciones Civiles, Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería
5 al 8 de Noviembre de 2013

PAVIMENTOS BITUMINOSOS EN FRIO

ELABORADO POR:
ANDRÉS FELIPE BUSTAMANTE.
ANA MARÍA LUGO P.
ARLEY SÁNCHEZ ROMÁN

TITULO DEL PROYECTO:

**ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS
PAVIMENTOS BITUMINOSOS EN FRIO EN UNA
PISTA DE PRUEBA UBICADA EN EL VALLE DE
ABURRA**

ESTADO DEL ARTE

(Fernández del Campo, 1983)... El constante cambio de tecnología en el mundo, la atenuación de la naturaleza y la crisis económica, han obligado al hombre a implementar el uso de procesos que contribuyan a la recuperación del medio y la economía. A partir de la crisis de 1973, todas las administradoras, se vieron obligadas a utilizar técnicas en frío, para ahorrar gastos inútiles de productos energéticos.

A lo que se le ha unido un interés creciente por los problemas de contaminación atmosférica y ecológica, método usado principalmente para el tratamiento de caminos económicos, obras alejadas de los grandes centros de población e industria para países en vía de desarrollo.

OBJETIVO GENERAL

Analizar el comportamiento del Pavimento Bituminoso en frío aplicado en una pista de prueba ubicada en el Valle de Aburra.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Indagar las propiedades físicas y químicas del pavimento bituminoso en frío.
- Mostrar las características que posee una mezcla de pavimento bituminoso en frío.
- Comparar el comportamiento del pavimento asfáltico en frío y en caliente.

FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es el comportamiento del Pavimento Bituminoso en frio aplicado en una pista de prueba ubicada en el Valle de Aburra?

ALCANCE DE LA INVESTIGACION

- Disminuir los riesgos en el proceso constructivo de este tipo de pavimento.
- Mejorar la calidad de vida de los operarios de esta labor.
- Reducir los altos índices de contaminación que genera este tipo de construcción

DELIMITACION

Ejecutar los ensayos de laboratorio para el diseño y caracterización de desempeño de las mezclas densas en frío. Al obtener resultados aplicables a la realidad, realizar una pista de prueba para analizar durabilidad, calidad y resistencia, concluyendo así el impacto ambiental que este proceso genera.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mediante el análisis de la composición de las características del asfalto, elevar la vida útil de los pavimentos, para que así puedan ser usados en casos específicos en los que las propiedades del asfalto convencional son insuficientes para cumplir con éxito la función para la cual fueron encomendados, la reducción de costos y la escasa energía necesaria para la producción de un pavimento en frío, logrando que el ahorro energético sea importante respecto a la construcción convencional de pavimentos.

METODOLOGIA

- Lugar: Laboratorio de construcción Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia
- Tipo de enfoque: Enfoque mixto de carácter explicativo
- Muestra: Subjetiva, no probabilística de tamaño de 12 muestras
- Variables a trabajar: cuantitativas: diseño de Marshall, cualitativas: textura, usos, colores.

HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

La implementación de pavimentos bituminosos en frío agiliza los procesos constructivos, reduce costos y beneficia el medio ambiente.

MARCO TEORICO

(Catalogo de deterioro de pavimentos flexibles, Vol. 11, 2002)... *Pavimento es la estructura generalmente integrada por la sub-base, base y carpeta de rodadura, construida sobre una terracería debidamente compactada, para poder soportar las cargas de tránsito de acuerdo al diseño, pero al mismo tiempo, deben resistir las abrasiones y los esfuerzos cortantes producidos por el paso de personas o vehículos, la caída de objetos y la compresión de los elementos que se apoyan en él.*

BIBLIOGRAFIA

- Pavimentos bituminosos en frio (J.A Fernández del Campo, Barcelona, 1983)
- La infraestructura del transporte vial y la movilización de Carga en Colombia (Gerson Javier Pérez V., Cartagena, Colombia, 2005)
- AEMA (Asphalt Emulsion Manufacturers Association)
- Consejo de Directores de Carreteras de Iberia e Iberoamérica (Catalogo de deterioro de pavimentos flexibles, Volumen 11, 2002)

GRACIAS

Organizadora y Compiladora del Evento
Olgalicia Palmett Plata
Noviembre de 2013