

EVALUACION DEL ADITIVO REJUVENECEDOR DE ASFALTOS Y PAVIMENTOS

LUIS SANABRIA; JHON CORREA; LEONEL HERNANDEZ; PEDRO C. MORALES

CORPORACION PARA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO EN ASFALTOS EN EL
SECTOR TRANSPORTE E INDUSTRIAL
CORASFALTOS

Km. 2 vía al Refugio. Sede UIS Guatiguará, Piedecuesta – Colombia

Tel. (57) 7 6550806 – 6551399

E-mail: info@corasfaltos.com ; jhonwca@hotmail.com

1. RESUMEN

Las tendencias actuales del mundo de la ingeniería de los pavimentos y el aprovechamiento óptimo de recursos, ha creado la necesidad de innovar constantemente en productos que apunten a la solución de necesidades prioritarias para el mantenimiento de la red vial, mejorando el nivel de desempeño y el tiempo de vida útil de las obras construidas en especial de los pavimentos. ECOPETROL, ICP y CORASFALTOS, investigando el proceso de deterioro que sufre una capa asfáltica sometida a las diferentes solicitaciones de carga, han preparado un aditivo, que devuelve a los asfaltos las propiedades reológicas (viscoelásticas) y cementantes (físico-químicas), necesarias para tener una capa de rodadura de mejores condiciones. Las circunstancias de temperatura, radiación, velocidad de desplazamiento de las cargas (vehículos) y acción catalítica de los agregados, son algunas de las causas de envejecimiento de los pavimentos; como consecuencia de este fenómeno se forman fisuras microscópicas que permiten el ingreso de moléculas de agua y aire provocando la oxidación del asfalto. La duración de un pavimento es función del proceso de oxidación; en este proceso se aumenta la cantidad de asfáltenos, carboides y carbenos, convirtiendo al asfalto en un material con menor capacidad cohesiva y, aglomerante, frágil a bajas temperaturas y rígido a temperatura ambiente.

El aditivo rejuvenecedor, se encarga de proporcionar al asfalto envejecido los componentes perdidos de tal forma que recupera sus propiedades originales, además crea un reacomodo en el asfalto disminuyendo la permeabilidad al agua y al aire.

El efecto encontrado, es una recuperación de las propiedades del asfalto presente en las capas superficiales del pavimento, donde se concentra la oxidación del mismo, evitando el desprendimiento de agregados y erosiones.

La investigación adelantada a nivel de laboratorio pasó a su etapa de verificación en campo, donde se realizó tramo de prueba para evaluar las bondades del aditivo en el mes de Diciembre de 2000 y se crea una metodología de uso racional, que permite la prolongación de la vida útil de una capa asfáltica sometida a envejecimiento.

Palabras Claves: Oxidación de asfaltos en servicio, Aditivos, Tramos Experimentales.