

DIVISIÓN: IMPERMEABILIZACIÓN

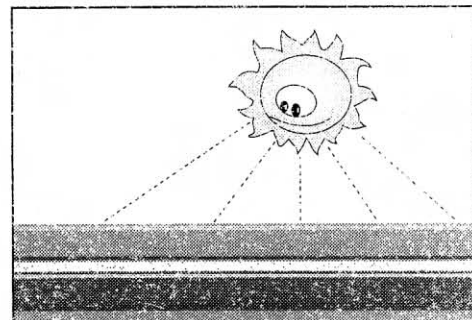
Abril de 2000

**COMPORTAMIENTO DE LAS MEMBRANAS IMPERMEABILIZANTES
FRENTE A LAS CONDICIONES AMBIENTALES**

Las características del comportamiento de las membranas impermeabilizantes en el campo de la instalación varían en algunos aspectos, atribuibles a cambios ocasionados por el clima. A continuación veremos los principales cambios o efectos bajo ciertas condiciones climáticas y las cualidades del producto para contrarrestarlos. La información obtenida en este campo se recoge de experiencias de laboratorio y pruebas del producto bajo diferentes variables de clima.

COMPORTAMIENTO A LA EXPOSICION DE LA LUZ SOLAR

Cuando se utiliza una membrana impermeabilizante en cubiertas abiertas, la reacción del asfalto modificado que la compone con la luz solar, debe tenerse en cuenta. Como resultado de una exposición excesiva a los rayos solares y por ende al calor, el asfalto modificado genera pequeñas cantidades de partículas de polvo hidrosoluble, que se va extendiendo sobre la membrana en forma de una pequeña capa de hollín de color café oscuro.



Este fenómeno se considera un proceso normal post-instalación del producto y no obedece a un problema de elaboración, sino a una característica propia de todos los asfaltos, que se origina en el proceso químico de conversión del petróleo hasta asfáltenos pesados.

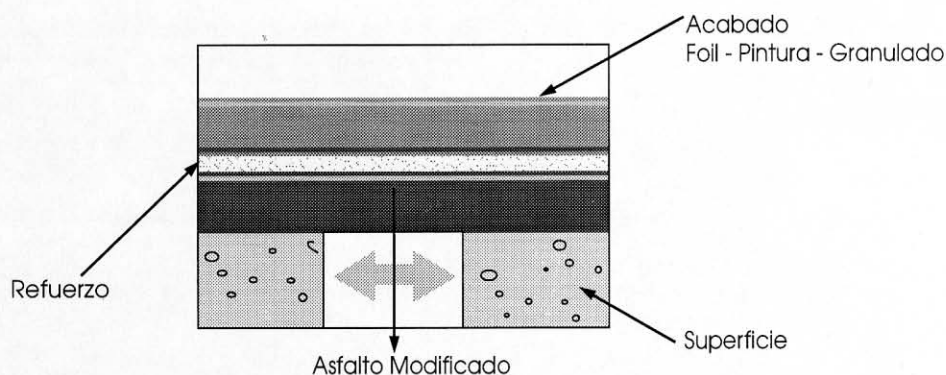
Dicha capa de hollín café oscuro es posible observarla en un tiempo cercano a la instalación y decrece a medida que pasan los días. En algunos casos de excesiva intensidad solar sobre la cubierta, el fenómeno se mantiene por dos o tres meses y decrece gradualmente hasta alcanzar los seis meses de permanencia.

Como las partículas de polvo generadas por el asfalto son solubles en agua (hidrosolubles), se disuelven continuamente en la lluvia, siendo arrastradas por los puntos de drenaje de la cubierta.

En cubiertas con alto pendientado ($>30^\circ$), el fenómeno se hace difícil de observar y termina en corto tiempo y se presenta debido a la alta eficiencia del lavado por agua lluvia.

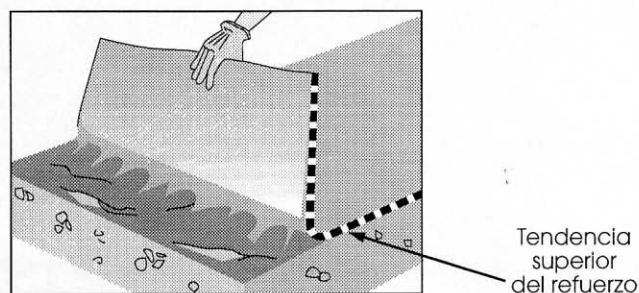
En cubiertas planas (Pendientes $<2^\circ$) la inclinación no es suficiente para arrastrar toda el agua hacia los puntos de drenaje, acumulándose la solución polvo-agua en pequeños pozos, que se observan como agua turbia. En estos lugares se presenta una continua evaporación de la solución, que finalmente elimina la presencia de hollín sobre el manto.

El calor como única variable no es suficiente para generar este fenómeno, lo puede acelerar o incrementar, pero sólo se hace evidente en presencia de la luz solar. Para prevenir la generación de este efecto, los mantos necesitan estar protegidos de la luz solar.



La protección de los mantos se realiza en la fase del acabado de obra. La mejor solución es la aplicación de pintura bituminosa como recubrimiento final en toda la superficie. Esta se convierte en el filtro de los rayos U.V. y no permite el ataque directo sobre la estructura química del asfalto modificado. El acabado con Foil de Aluminio es también una barrera adecuada para contrarrestar este efecto. Así mismo algunos granulados reducen la producción de polvo, aunque no por completo.

Como mejora adicional al sistema de Impermeabilización, los Mantos Fiberglass ubican el refuerzo hacia la superficie expuesta de la cubierta, lo cual mantiene la cohesión de asfalto ubicado entre la superficie y el acabado con pintura bituminosa o foil de aluminio.



Notas técnicas desarrolladas por la Unidad e Servicios Técnicos de Fiberglass Colombia.