

REPAVIMENTACIÓN RUTA NAC. Nº 9

A fines de 1997 Servicios Viales S.A., empresa concesionaria de la Ruta Nacional Nº9, decidió encarar los trabajos de repavimentación del tramo de ruta comprendido entre las localidades de El Paraíso y Villa Constitución (entre las provincias de Bs. As. y Sta. Fe).

Dicho tramo presentaba una elevada fisuración refleja en la carpeta de cemento asfáltico reciclado colocada en el año 1991. Dicha fisuración originaba en la base rígida de tosca / arena / asfalto del camino.

Es importante destacar que la Ruta Nacional Nº9 es una multitrocha de dos carriles por mano, de elevado tránsito, tanto liviano como pesado, que vincula las ciudades de Rosario y Buenos Aires.

Frente al deterioro prematuro del pavimento, Servicios Viales solicitó a la consultora vial Tosticarelli y Asoc. la elaboración de una solución que permitiese reconstituir las condiciones de servicialidad y estado de la capa de rodamiento, retardando en el tiempo el reflejo de la fisuración desde la base.

El proyecto contemplaba:

- el fresado de las capas existentes hasta alcanzar la base, origen del problema,
- la interposición de un S.A.M.I. (de sus siglas en inglés: "Interfase Absorbente Membranal de Tensiones") constituido por un geotextil no tejido embebido en asfalto, y
- una carpeta de espesor variable (5 á 7 cm).

El uso de un geotextil no tejido saturado en asfalto, permite materializar una membrana impermeable entre el pavimento existente y el nuevo que, a partir de una redireccionalidad localizada de la fisura ascendente, retarda su ascenso y reflejo en las capas superiores, e impide el ingreso de agua superficial a las capas inferiores del pavimento y eventualmente el consiguiente bombeo de finos.

Los trabajos, a cargo de la firma Adolfo Guerrico S.A. del Grupo Toddini, se ejecutaron durante la segunda mitad del año 1998.

Originalmente se previó la misma solución para la totalidad del tramo, aunque finalmente la Concesionaria limitó su aplicación al tramo entre los kms. 109 y 209.

La consultora, en conocimiento de la importancia que el proceso constructivo reviste en el resultado final de la solución, geotextil mas asfalto, puso especial énfasis en detallar exhaustivamente en el pliego las tareas de instalación, cuya secuencia a continuación se describe:

- Terminado el fresado se procedió a la preparación de la superficie de apoyo del geotextil por medio de soplado y barrido intensivo, rellenándose al mismo tiempo cualquier

oquedad, grieta o fisura que pudieran ocasionar una discontinuidad de la superficie de apoyo.

- Posteriormente se realizó un primer riego de cemento asfáltico en caliente, tipo 70-100, a razón de 0,7 lts/m², a fin de generar adherencia entre la manta y la superficie del pavimento existente, obteniendo de manera adicional un embebimiento parcial del geotextil.

El utilizar cemento asfáltico en caliente en lugar de emulsiones, permitió evitar posibles riesgos de falta de adherencia ocasionados por remanentes de agua sobre el pavimento.

- Luego, por medio de un bastidor de empuje diseñado a tal efecto, se procedió a la colocar un **Bidim RT-8**, geotextil no tejido de filamentos continuos unidos por agujado 100 % poliéster, el cual debido a su importante capacidad de absorción, su gran flexibilidad y sus elevadas propiedades mecánicas. se convierte en un material ideal para este tipo de aplicación.

Esta metodología rápida de instalación permite prácticamente eliminar todo tipo de pliegue o doblez, lo cual redundará en un incremento sustancial de la productividad de obra.

Longitudinalmente se realizó una superposición de 5 á 10 cm entre paños adyacentes.

- A continuación se realizó un rodillado de la manta por medio de rodillo neumático a baja presión de inflado (40 á 45 lbs/pulg²) tendiente a garantizar la adherencia del geotextil a la superficie de apoyo y permitir el ascenso e impregnación parcial del asfalto.

- Seguidamente se procedió al segundo riego con cemento asfáltico a fin de lograr la completa impregnación del **Bidim**, dejando un pequeño excedente para que actúe a modo de riego de liga con la carpeta de rodamiento.

La dotación de asfalto del segundo riego se estableció de manera de obtener una tasa total entre los dos riegos de 1 lt/m², apropiada para permitir la saturación y correcta adherencia del geotextil a las capas de pavimento.

Esta dotación fue establecida teniendo en cuenta la premisa de que: "una inadecuada elección en la tasa de asfalto, basada en erróneos conceptos de economía, no sólo conducirá a un ineficiente retardo e impermeabilización, sino también a que la misma finalice convirtiéndose en origen de fallas generalizadas de difícil y costoso remedio".

- Por último se procedió a la colocación y compactación de la carpeta asfáltica por los medios usuales en repavimentación.

Se instalaron en total aproximadamente 172.000 m² de geotextil **Bidim RT-8**.



Foto 1: Pavimento existente previo al fresado. Nótese el grado de fisuración del mismo.



Foto 2: Instalación del geotextil con un bastidor de empuje.



Foto 3: Segundo riego de cemento asfáltico en caliente.



Foto 4: Geotextil extendido y con ambos riegos aplicados.



Foto 5: Nótese la flexibilidad del geotextil que le permite copiar las irregularidades del fresado.



Foto 6: Colocación de la nueva carpeta de rodamiento.

Nuestra oficina técnica está a disposición de profesionales y usuarios para colaborar en la búsqueda de las soluciones más eficaces en cada caso. Tal apoyo implica no sólo el asesoramiento técnico referido al uso de nuestros materiales, sino también las indicaciones de referencia a su especificación y ensayo.

Las informaciones y sugerencias son indicativas, ya que en todos los casos el proyectista debe verificar en las condiciones de cada obra la aptitud del material y los resultados que pueden derivarse de su aplicación.