

Esmeriladora de diamante para obtención de rugosidad extiende la vida útil de los pavimentos

Bing Wong
Tomado del Boletín Transporter
FHWA, Febrero 2002
bing.wong@fhwa.dot.gov
202-366-2169

Los pavimentos de concreto con el tiempo se desgastan, se agrietan o presentan escalonamiento de losas. Para restaurar la superficie del pavimento la esmeriladora de diamante ofrece algunas ventajas: menor costo comparado con una sobrecarga, mejora la seguridad porque incrementa la textura de la superficie y ocasiona una mínima interferencia con el tráfico durante la reparación.

El uso constante y las condiciones climáticas a menudo significan que quienes están encargados del mantenimiento de las carreteras, se enfrenten a una difícil decisión: reconstruir o rehabilitar el pavimento.

En la superficie del pavimento, la esmeriladora de diamante elimina una capa delgada (4-6 mm) de la losa de concreto mediante el uso de hojas de sierra de diamante estrechamente espaciadas. También las cuchillas cortan ranuras o surcos longitudinales en el pavimento deteriorado y proveen de textura, al mismo tiempo que elimina las irregularidades superficiales causadas por deformaciones que se presentan en la superficie del pavimento a causa de posibles defectos constructivos (alabeo de losas y fallas por superficie lisa, etc).

Estas esmeriladoras de diamante eliminan los errores de



Fotografía: Esta máquina esmeriladora de diamante desgasta una capa delgada de concreto y elimina las fallas en el nivel de la superficie del pavimento

nivelación en la superficie del pavimento y disminuyen el nivel de ruido, al eliminar los golpes ocasionados por escalonamiento en las juntas. Provee además, un incremento temporal en la resistencia al deslizamiento y una reducción en el potencial por hidropelaje, por tanto, mejora la seguridad global en los caminos.

La Federal Highway Administration Office of Pavement Technology y el Southern Resource Center, en conjunto desarrollaron el Boletín Técnico: *Concrete Pavement Rehabilitation - Guide for Diamond Grinding*, el cual recomienda procedimientos para la selección, diseño y construcción de proyectos con esmeriladora de diamante para pavimentos de concreto.

Las razones para seleccionar este tipo de rehabilitación incluye la remoción de escalonamientos en las juntas y en las grietas, disminución del pulimento aumentando la rugosidad, aumento de fricción en la superficie lisa, eliminación permanente del alabeo, mejoramiento de las pendientes para un drenaje superficial más eficiente (bombeo), y eliminación de roderas en las huellas de los vehículos.

Aplicando este método de rehabilitación con esmeriladora de diamante se extiende la vida útil y durabilidad del pavimento, y se pueden ejecutar las obras fuera de la hora pico del tráfico, aunque es posible usarlo con otras técnicas de rehabilitación de pavimentos de concreto (CPR), aún cuando se utilice en conjunto con otras técnicas de CPR. Un trabajo completo de CPR puede restaurar la capacidad estructural y funcional del pavimento a niveles aceptables para una necesidad específica de tráfico.