

Lunes 30 de Octubre de 2017

ediciones.especiales@mercurio.cl 
 Enviar por mail
  Imprimir

Opinión:

Reciclaje de pavimentos, una alternativa viable

Publicado: Miércoles, 29 de Abril de 2015

Por Gonzalo Sandoval, gerente del Centro de Ingeniería e Investigación Vial de DICTUC.

Los pavimentos, al igual que cualquier tipo de construcción, están diseñados y construidos para una cierta vida útil. Una vez terminado dicho período, es esperable que comiencen a presentar deterioros y fallas, por lo que deben demolerse y construirse nuevamente.

En particular para los pavimentos existe una alternativa a la demolición: la reutilización de los materiales o reciclaje de pavimentos.

Los caminos pavimentados se pueden dividir en pavimentos de hormigón y de asfalto. Para ambos tipos de pavimentos existen técnicas que permiten la reutilización del material o parte de él.

Estas alternativas, además de aportar un beneficio medioambiental, pueden constituir un significativo ahorro en los costos y plazos de construcción y en consecuencia un beneficio para los usuarios y la comunidad.

Al respecto, en los últimos años en Chile, DICTUC, a través de su Centro de Ingeniería e Investigación Vial (CIIV), ha realizado exitosas investigaciones y transferencia tecnológica de reciclado de pavimentos, en conjunto con la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas.

En este contexto, se presentan las dos técnicas más destacadas para reciclaje in situ de pavimentos de hormigón y de asfalto, que se han utilizado en algunos proyectos en Chile.

Pavimentos de hormigón

En el caso de los pavimentos de hormigón destaca el triturado de pavimento. Esta técnica, también conocida como Rubblizing, permite reutilizar el 100% del pavimento de hormigón. Consiste en aplicar sobre la losa de hormigón una carga dinámica concentrada, de baja amplitud y alta frecuencia, la cual se ajusta para inducir una grieta por resonancia en la losa de hormigón. Las grietas se propagan hacia abajo en un ángulo de aproximadamente 45° hasta la base de la losa, sin afectar las capas subyacentes del pavimento. Con esto

Otros artículos

- + "Por tipo de camino, el déficit bordearía a 15 mil km, y por rentabilidad social a 11 mil km"
- + La pregunta es cómo financiar una tasa de 2 mil a 3 mil km anuales de pavimentos
- + El hormigón ofrece nuevas soluciones
- + SKC Maquinarias trae a Chile la línea Volvo ABG, la de mayor versatilidad
- + SDLG amplía su presencia en el mercado con el nuevo compactador de suelo RS7120
- + Salfa trae la pavimentadora de hormigón Wirtgen SP500, la más versátil del mercado
- + Faltan 2.500 kilómetros de calles por pavimentar
- + Pavimentos y construcción de caminos desde una mirada sustentable

se obtiene un material conformado por trozos angulares y entrelazados con una alta trabazón, que equivale en capacidad estructural a una base granular de alto módulo. La losa triturada no requiere tratamiento adicional (de hecho, no debe ser alterada).

Posterior al triturado se realiza un planchado con un compactador de tambor para evitar que queden partículas sueltas en la superficie y luego se aplica directamente una capa asfáltica cuyo espesor está dado por el diseño estructural, pero que en general es del orden de 10 cm. En esta técnica no es necesario aplicar un riego de imprimación asfáltica antes de colocar la capa de asfalto sobre el pavimento de hormigón triturado. El proceso constructivo es bastante rápido, por lo que los rendimientos, dependiendo de la planificación de la obra, pueden llegar a 7.000 m² por día.

Pavimentos asfálticos

En el caso de los pavimentos asfálticos destaca el reciclado con asfalto espumado. Esta técnica permite reutilizar el 100% del pavimento de asfalto antiguo.

Consiste en utilizar un equipo reciclador, que consta de un tambor con una serie de puntas diamantadas que al girar fresa y mezcla el pavimento asfáltico antiguo y parte de la base granular, en un espesor ajustable entre 15 y 25 cm generalmente. A este material recuperado se le incorpora una baja dosis de cemento asfáltico y agua. Dado que este proceso se realiza a temperatura ambiente, el cemento asfáltico es incorporado en forma de espuma para poder distribuirlo en la mezcla. Con esto se obtiene un material equivalente a una base de alto módulo. Sobre esta capa se aplica posteriormente la o las capas de asfalto que indique el diseño estructural.

Otras técnicas de reciclado de pavimentos

Además de las antes descritas, existen en el mundo varias otras técnicas, tales como el reciclado de asfalto en caliente y reciclado en frío con emulsión asfáltica.

Actualmente, en Chile se está estudiando el reciclado de pavimentos asfálticos con mezclas tibias.

Esta técnica, además de permitir reutilizar hasta un 50% del material del pavimento antiguo para conformar una nueva carpeta asfáltica, permite trabajar a temperaturas más bajas que las mezclas asfálticas en caliente convencionales, con el consiguiente ahorro energético. También se están realizando estudios para recuperar el material proveniente de las losas de pavimentos de hormigón demolido, el cual es reprocesado en chancadores y puede ser reutilizado.

En síntesis, en Chile hay disponible técnicas para reutilizar el 100% del pavimento antiguo, tanto de hormigón como de asfalto. Las descritas en este artículo presentan los siguientes beneficios:

* Ahorro de materiales.

* Ahorro en costo de transporte (se elimina costo de transporte de material hacia botaderos, y transporte de material nuevo a la obra).

* Ahorro en imprimación (en el caso de técnica de triturado por Rubblizing).

* Ahorro en los tiempos de construcción.

* Impacto en la comunidad y usuarios al tener el camino operativo en menor tiempo.

* Impacto ambiental al no enviar los materiales del pavimento antiguo a botaderos.

Un factor importante para el necesario incremento en el desarrollo y la realización de este tipo de proyectos es el papel que juegan los centros de investigación y transferencia tecnológica, como DICTUC, capaces de entregar asesorías y servicios tanto al sector público como el privado, desde la investigación y la innovación.

Asimismo, dentro de lo anterior, está el interés y apoyo que entreguen las instituciones gubernamentales como el Ministerio de Obras Públicas y Serviu a proyectos de reciclaje de pavimentos incluyendo estas alternativas en las bases de licitación de los contratos.

[Publicidad](#) | [Hacemos esto...](#) | [Preguntas frecuentes](#) | [Cóntactate con nosotros](#) |

© El Mercurio S.A.P.
Términos y Condiciones de Los Servicios

