

# CONOCE CUÁLES SON LOS NUEVOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLES PARA CARRETERAS Y EDIFICIOS

Varios fabricantes y empresas de construcción están demostrando la viabilidad de un enfoque único y más sostenible para construir carreteras y edificios. El uso de materiales reciclados ahora se extiende mucho más allá del caucho, los neumáticos y el plástico. Hoy en día, los innovadores audaces están encontrando formas prácticas de utilizar materiales orgánicos y desechos en la creación de todo, desde selladores de asfalto y bloques de cemento hasta aislamiento, paredes y techos.

La lista de usos únicos de los desechos orgánicos en la construcción ha crecido bastante. Por ejemplo:

- Champiñones - aglomerado y ladrillo de espuma
- Trigo - tableros para paredes internas y externas
- Plátanos - fibras para alfombra
- Girasoles: tableros compuestos de alta resistencia para pisos, techos y paredes
- Cáscaras de maní - tablero de partículas
- Patatas - aislamiento
- Arroz - como relleno en mezcla de concreto
- Piñas y cáscaras de cítricos: material de cuero para cosas como muebles

Aquí hay un vistazo a cuatro materiales orgánicos específicos que ya son muy prometedores para la industria de la construcción.

1. CÁÑAMO.- Las fibras leñosas de la planta de cannabis conocida como cáñamo se han utilizado para hacer cosas como papel y cuerda. Ahora se están utilizando para fabricar un producto conocido como Hempcrete. Las fibras de cáñamo, cuando se mezclan con un aglutinante a base de cal y agua, crean un material similar al concreto. Ese material se puede aplicar directamente como cualquier concreto de relleno suelto, o incluso se puede convertir en bloques previamente secados. El cáñamo también se puede rociar sobre las superficies como un aislamiento similar a la espuma.

El uso de Hempcrete puede ser un poco laborioso y requiere una curva de aprendizaje, pero también puede resultar altamente rentable. Otros beneficios incluyen:

- Secuestra carbono que es bueno para el ozono
- Eficaz para aislar y absorber el sonido.
- Resistente al fuego, plagas y moho.
- No tóxico
- Requiere menos mantenimiento

2. BIOCARBÓN.- El biochar o biocarbón es una sustancia similar al carbón hecha de material orgánico en llamas. Su capacidad de absorber cinco veces su peso en agua,

retener nutrientes y mejorar la fertilidad del suelo es la razón por la cual el biochar ya es popular en la agricultura y el paisajismo.

Ahora biochar está encontrando aplicaciones en la construcción. La baja conductividad térmica de este material, junto con su capacidad para retener tanta agua, lo hace excelente para aislar y regular la humedad. Es por eso que el biochar es útil durante las primeras etapas de la construcción de carreteras. Cuando se mezcla con asfalto u hormigón, el biochar reduce la cantidad de calor absorbido por la carretera, lo que finalmente puede resultar en un mantenimiento reducido.

Biochar también se puede usar con arcilla, cal o cemento como aditivo para yeso o ladrillos. Las tiritas de arcilla biochar, por ejemplo, absorben olores y toxinas, lo que las hace ideales para todo, desde almacenes y centros de acondicionamiento físico hasta hospitales y edificios de oficinas.

3. SOYA.- Un material polimérico derivado de la soya desarrollado por el Centro Nacional de Tecnología de Asfalto (NCAT) es una nueva opción versátil, segura y asequible para pavimentos de asfalto. También tiene aplicación en concreto y otros materiales de construcción.

El Agente de Conservación y Sello de Aceite Agrícola RePLAY contiene 56 por ciento de aceite de soya. Ha demostrado su eficacia como sellador de asfalto en el exigente entorno de Minnesota. El producto penetra profundamente en el asfalto, ayudando a revertir el proceso de oxidación debajo de la superficie y potencialmente a reparar las grietas finas en la superficie. Como resultado, RePLAY puede ayudar a extender la vida útil de las superficies de asfalto. Debido a que el producto es transparente, no es necesario volver a pintar las líneas de carriles, lo que reduce los cierres de carreteras y el costo de mano de obra. RePLAY tampoco es a base de petróleo, lo que significa que no hay vapores nocivos asociados con él.

El NCAT ha producido un estudio de caso que relata la efectividad de RePLAY. Los departamentos de transporte de Mississippi y Tennessee han patrocinado experimentos de rejuvenecimiento de focas. RePLAY se aplicó sobre una capa superficial de asfalto (6,8 por ciento de contenido de asfalto) con una mezcla de agregado de grava. El producto recibió un grado A, lo que solidificó su potencial como una opción ecológica y de bajo costo para retrasar o prevenir el deterioro de la superficie de los pavimentos. La ventaja es que no se necesita ningún equipo de aplicación especial.

4. MAÍZ.- Otro producto de agricultura sostenible se ha abierto camino en el mercado del asfalto. El maíz tiene beneficios similares a la soya, ya que proporciona una alternativa más segura y ecológica a las mezclas de asfalto tradicionales.

Un producto que ya se comercializa se llama JIVE. Disponible en forma líquida, JIVE se está utilizando como un rejuvenecedor de asfalto, así como un aditivo de recubrimiento para las tejas de asfalto. El producto promueve varios beneficios:

- Reduce la viscosidad

- Mejora las propiedades a baja temperatura al tiempo que limita el enrutamiento a alta temperatura.
- Con tejas, puede mejorar la penetración sin reducir el punto de ablandamiento

Según usuarios comprometidos en el sector construcción, indican que algunas empresas solicitan que se eliminara el uso de aceite de motor reciclado como componente del cemento de asfalto para su uso en aplicaciones de pavimentación de mezcla en caliente. "Consideramos que el uso de JIVE es una buena opción para este reemplazo", dijo el cliente. "JIVE es un reemplazo seguro para el medio ambiente y parece reaccionar bien con la mayoría de las mezclas de asfalto y polímero".

Fuente: AEM

Créditos: [www.constructivo.com](http://www.constructivo.com)