

## SE FABRICA UN NUEVO ASFALTO RECICLANDO CARTUCHOS DE TONER EN AUSTRALIA

En Australia se está produciendo el [asfalto innovador TonerPave](#) con un alto contenido de material reciclado. Este asfalto presenta una menor huella de carbono comparado con otras mezclas debido a la sustitución de betún por polímeros reciclados derivados del polvo residual de tóner.



Además de reciclar un material de desecho para la pavimentación de carreteras, esta solución presenta grandes ventajas para el medio ambiente. Este asfalto es el resultado de un trabajo conjunto entre las compañías de Australia [Close the Loop](#) y [Downer](#), siendo un ejemplo de ecología industrial en la práctica.

[El TonerPave se produce agregando MTP](#) (Polímero de tóner modificado) al asfalto estándar. El MTP está hecho de polvo de tóner reciclado postconsumo, que es predominantemente un material plástico. Otros ingredientes en el tóner incluyen pequeñas cantidades de cera, minerales y pigmentos.

El polvo de tóner utilizado para fabricar el MTP proviene de los cartuchos recogidos y reciclados por la compañía Close the Loop y por sus empresas asociadas. Este polvo de tóner se homogeneiza para minimizar la variabilidad entre los lotes y luego se aglomera para producir una partícula acabada de 1-3 mm de diámetro. Durante el proceso de aglomeración, se pueden agregar uno o más materiales adicionales, como aceite de motor reciclado. El producto final, el MTP, es entregado a la empresa Downer como un aditivo basado en polímeros para producir el asfalto.

La compañía Downer agrega el MTP al betún y los otros materiales en su planta. El asfalto MTP se transporta en camión a los sitios como cualquier asfalto estándar y el TonerPave se aplica con los mismos equipos y procesos que el betún estándar. TonerPave muestra un rendimiento mejorado en comparación con el asfalto corriente en aspectos físicos, mecánicos y ambientales. Los resultados de las pruebas muestran una mayor fuerza, reduciendo la formación de grietas y asegurando más durabilidad. La empresa Downer utiliza todo el TonerPave que Close the Loop logra producir en Australia.

Los gobiernos locales también participan, tomando en cuenta que el 80% de las carreteras de Australia están a cargo de los Consejos locales. Close the Loop trabaja con los Consejos poniendo en evidencia cuántos cartuchos de tóner se recogen en sus municipios y cuántos kilómetros de carretera de TonerPave se pueden producir reciclando este desecho. Este enfoque de economía circular alienta a los Consejos y a los ingenieros municipales a adoptar el nuevo asfalto TonerPave en las actividades de construcción de carreteras



La ciudad de Sydney probó por primera vez el TonerPave y ha reciclado más de 20,000 toneladas de desechos de cartuchos desde 2012. La Municipalidad estima que el asfalto de tóner reduce las emisiones en un 40% en comparación con el asfalto convencional. La ciudad de Sydney actualmente utiliza cada año 6.000 toneladas de TonerPave para repavimentar sus carreteras.

El proceso creado para producir y usar el asfalto TonerPave es un ejemplo de un sistema nacional implementado por una gran empresa como Close the Loop, comprometida con las [estrategias nacionales de cero residuos](#). Close the Loop es la empresa de reciclaje y recuperación de recursos más grande de Australia. Desde que se fundó en 2001, la compañía cuenta con el apoyo de un número creciente de accionistas, que en la actualidad ascienden a 456. La empresa recupera los materiales de desecho de 13 marcas principales (cartuchos de inyección de tinta o láser, botellas de tóner, unidades desde impresoras, fotocopiadoras o máquinas de fax). La empresa devuelve el 30% de estos productos al fabricante original para su refabricación y reutilización. Los productos restantes se procesan para la recuperación de materias primas.

Con una red de más de 35,000 puntos de recolección para cartuchos usados a lo largo del país, la compañía también ofrece un servicio gratuito para el usuario final. El asfalto TonerPave es el resultado de 13 años de investigación de la empresa Close the Loop para la reutilización de polvo de tóner desechado.

El sistema implementado en Australia para producir y usar el TonerPave ofrece ventajas significativas, que incluyen:

- Ahorro de energía: la mezcla de tóner se calienta a una temperatura de 20 a 50 grados más baja que en el asfalto normal, utilizando menos energía para su producción.
- Reducción de los vertederos: la recolección de tóner permite disminuir la cantidad de cartuchos que terminan en los vertederos.
- Reducción del petróleo crudo utilizado en las carreteras: usar tóner de impresoras en la mezcla de asfalto reduce la cantidad de betún que se deriva del petróleo crudo.
- Generación de un producto de gran resistencia que reduce la formación de grietas en las carreteras, reduce los costos de mantenimiento y aumenta su durabilidad.

En el sitio web de TonerPave se puede encontrar una amplia información sobre el proceso de producción y otros aspectos relacionados con la gestión de este producto innovador.

### Para saber mas

[TonerPave sitio web](#)

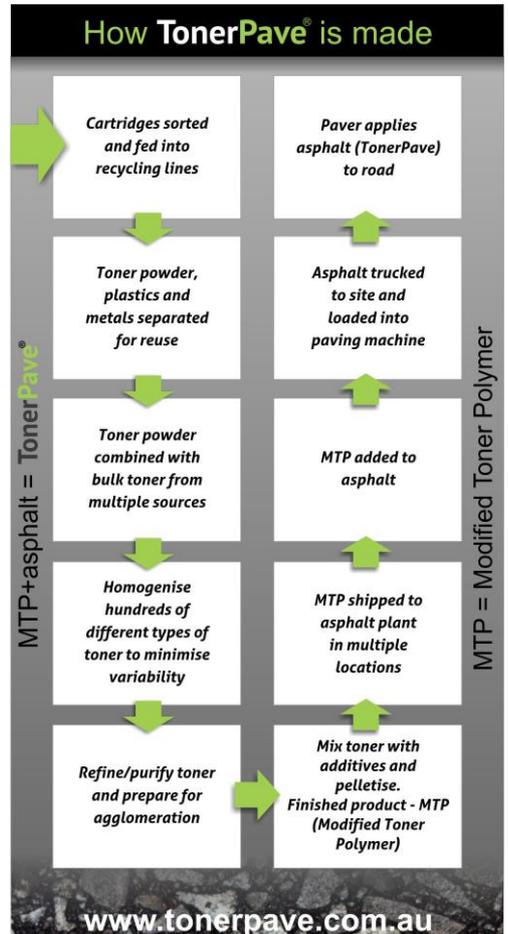
[TonerPave articulos de prensa](#)

[Close the Loop Company sitio web](#)

[Downer company sitio web](#)

[Brochure in Downergroup.com](#)

[Zero Waste Network Australia](#)



[Articulo en CNBC website](#)

[Articulo en abc.net.au](#)

[Articulo en wastemanagementreview.com.au](#)

[Articulo en fmmagazine.com.au](#)

[Articulo en therecyclier.com](#)

[Video en wonderfulengineering.com](#)

[Articulo en blackcatprinting.com.au](#)

[Articulo in theurbandevolver.com](#)

[Articulo en Ecoinventos.com](#)

