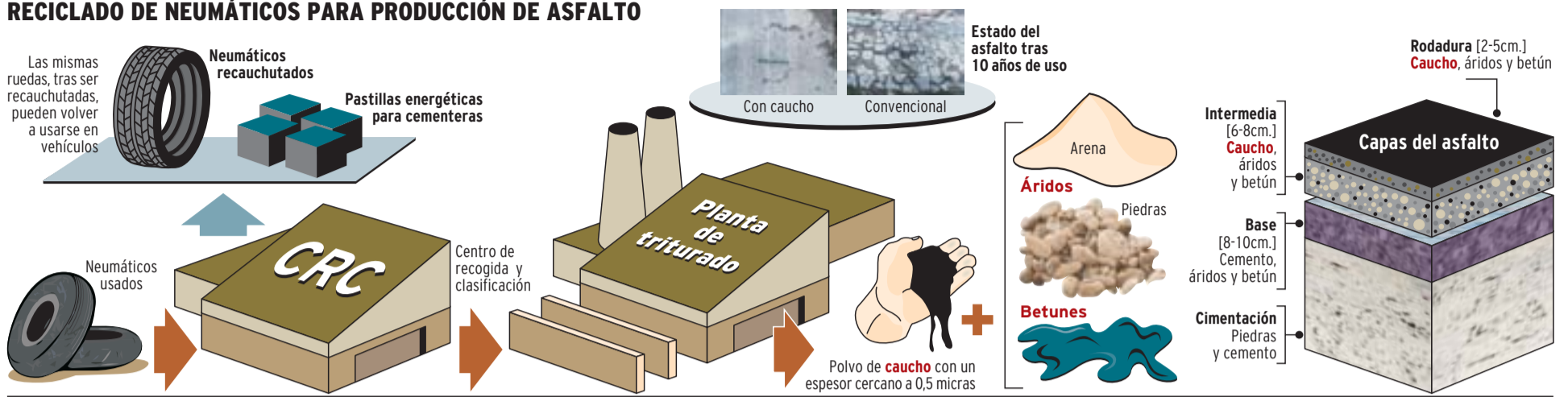


RECICLADO DE NEUMÁTICOS PARA PRODUCCIÓN DE ASFALTO



Los neumáticos usados tienen una segunda vida como parte del aglomerado para asfaltar carreteras, una práctica que se ha aplicado en Gipuzkoa a título experimental

JUANMA VELASCO

SAN SEBASTIÁN. DV. Si hasta hace apenas unos años los neumáticos de automóviles eran un problemático residuo contaminante que acababa apilado en viejos talleres o vertederos, ahora resulta que tienen un aprovechamiento casi total. Una doble vida. O se reutilizan –segunda mano o recauchutado–, o se reciclan como combustible en cementeras, losetas de parques infantiles, césped artificial, asfalto para carreteras...

Esta última forma de reutilización, quizás la menos extendida, está tomando mayor relevancia por sus ventajas: las carreteras asfaltadas con polvo de neumáticos fuera de uso prometen ser «menos ruidosas y más resistentes» al paso del tiempo. De momento, el uso de este material en carreteras ha tenido un carácter experimental, con 300 kilómetros construidos en toda España. Al Ministerio de Fomento la apuesta le ha convencido y, en colaboración con el de Medio Ambiente, ultima una norma para obligar al uso de polvo de neumáticos viejos en el asfalto de las obras públicas.

En Gipuzkoa, donde la competencia y titularidad de las carreteras no municipales está en manos de la Diputación, de momento no existe ninguna normativa al respecto. El inminente cambio de Gobierno foral motivado por las elecciones tampoco hace que se contemple norma alguna a corto plazo. Eso sí, el novedoso uso no es extraño. De hecho, existe una carretera rehabilitada con este tipo de material. En concreto, se trata de tres

Carreteras de caucho



La GI-2131, entre Ikaztegieta y Alegia, es la primera carretera de caucho de Gipuzkoa. [MIKEL FRAILE]

kilómetros de la GI-2131, entre Ikaztegieta y Alegia (entre los PK. 7,865 y 10,545). De la obra, finalizada ahora hace un año, se ocupó Coprisa, que utilizó 2.000 toneladas de aglomerado con una capa de rodadura en la que se utilizaron 110 toneladas de betún modificado con polvo de neumático.

Tras un año en funcionamiento, los técnicos de la Diputación sostienen que se ha conseguido un asfalto «menos ruidoso», una «mezcla de betún más flexible y un buen comportamiento de los

materiales». No obstante, el entorfoal considera la actuación llevada a cabo en la GI-2131 de carácter «experimental», puesto que «la conservación y mantenimiento de carreteras es una actividad netamente conservadora, en la que las innovaciones que se introducen deben ser cuidadosamente testadas y valoradas, antes de introducirse de forma masiva».

Pero, ¿cómo llega un neumático a formar parte de la carretera? Según explica José María Bermejo, director técnico de Signus

Ecovalor –sociedad sin ánimo de lucro que gestiona la recogida del 95% de los neumáticos del mercado español–, las ruedas de caucho que se «valorizan materialmente» se derivan a «instalaciones de granulación –la más cercana está en Palencia–, donde se va triturando el caucho progresivamente y se separa el acero y el textil. El neumático queda reducido a partículas pequeñas, de entre 0,5 micras y tres milímetros, dependiendo de los usos a los que se vaya a destinar».

En el caso de las carreteras, se «utiliza el granulado más pequeño para que la partícula disuelva mejor». En el método más utilizado, el polvo de neumático «se mezcla con el betún, el material que hace de ligante para unir los áridos del asfalto». Posteriormente, ese betún modificado se utiliza en la mezcla asfáltica de la carretera.

«Material elástico»

«Una de las características más importantes es la reducción de la sonoridad entre 3 y 5 decibelios», asegura Bermejo. Junto a ella, el director técnico de Signus, destaca las ventajas que imprime un material elástico como el caucho. «Con la goma del caucho, la carretera adquiere una cierta elasticidad que mejora la recuperación del firme que soporta el tráfico de vehículos y, por lo tanto, retrasa la aparición de grietas. La conservación en buen estado es más larga y eso redundará también en el mantenimiento. Además, el firme filtra mejor el agua», añade.

En la mayoría de kilómetros que hasta ahora se han construido en España se ha utilizado este betún modificado en las capas de rodaduras. «No obstante, como el caucho mejora las propiedades de toda la mezcla, ya hay alguna experiencia en la que se ha utilizado caucho en las capa de base».

Bermejo asegura que el uso de polvo de neumáticos para la construcción de carreteras es muy habitual en la costa oeste de Estados Unidos. En la parte negativa, se trata de un betún «más caro que los convencionales», pero de precio muy similar a otros modificados «con polímeros sintéticos».

RENAULT
ocaSiÓN

Oportunidad Autoberry



Clio 1.5 DCI Conf. Express. 5p 85cv 5p, con aire acondicionado

13.030€*

Scénic II 1.5 DCI Conf. Express. 5p 100cv, climatizador y pintura metalizada

15.200€*



Llévate un DVD



por la compra de tu vehículo*

*Gastos de transferencia incluidos. Oferta válida hasta fin de existencias. La versión de los vehículos visualizados puede no corresponderse con los ofertados.

compromiso RENAULT Garantía ocaSiÓN

AUTOBERRY ARRASATE - AZPEITIA - ELGOIBAR - IRÚN - TOLOSA
Y su Red de Agencias BERGARA - LAZKAO - OIARTZUN - ZARAUZ

*Oferta aplicable por la compra de cualquier vehículo de ocasión. Válida para pedidos realizados hasta 31/06/07. Imprescindible presentar este anuncio.



ZONA PRESS por José Angel Samaniego

Radiografía de una temporada ACB (I). «Finalizada la temporada corresponde revisar los factores más influyentes en el intento por conseguir la permanencia. El descenso de categoría silencia el esfuerzo de una entidad que se ha visto abocada a la rápida adaptación a una competición muy exigente...»

BLOGS DE USUARIOS
CUÉNTAME UN CUENTO
HISTORIAS PARA REFLEXIONAR
Lea los artículos completos
y coméntenlos en diariovasco.com

Escorias de acería entre Amezketeta y Alegia

J. V.

Si entre Alegia e Ikaztegieta hay una carretera de 'caucho', entre Amezketeta y Alegia hay una base de escorias de acería. Precisamente, otra de las técnicas de reutilización de residuos que ha puesto en marcha la Diputación es la de la inclusión de este residuo en el asfalto de la carretera. En este caso, la actua-

ción tuvo lugar en la GI-2133, entre Amezketeta y Alegia, en un tramo de cinco kilómetros de longitud.

Las obras, a cargo de Campezo, finalizaron a comienzos de este año y se usaron escorias procedentes de la planta de Arcelor en Olaberria. Si los polvos de neumático viejo se utilizan para modificar el compuesto del betún, la escoria de

acería, en cambio, se tritura hasta convertirse en un árido (como la caliza o la ofita, que se usa en los firmes convencionales). No obstante, previamente, la escoria negra de horno de acería se riega con agua para apagar cualquier brasa y se eliminan los elementos metálicos que queden.

La prueba en Amezketeta «ha resultado exitosa» como forma de recuperación de residuos y la Diputación ya tiene previsto renovar con escorias de acería el firme de la GI-631, en la variante de Zumarraga.

En Gipuzkoa existe un tramo con estas características, entre Alegia e Ikaztegieta

La revolución definitiva en la recuperación y reciclado de los neumáticos en España llegó en octubre del año pasado, con la entrada en vigor del Real Decreto por el que el productor de neumáticos debe responsabilizarse de la gestión de los neumáticos usados. El objetivo era impedir que la mitad de las 300.000 toneladas de neumáticos que se generaban anualmente en España terminaran en el vertedero y fueran reutilizados o reciclados.

Para ello, los principales productores crearon Signus Ecovallor, que gestiona la recogida del 95% de los neumáticos. Junto a Signus, existe otra sociedad, TNU, que se ocupa de recoger el resto.

«Revalorización»

De agosto a diciembre del año pasado, Signus gestionó la recogida de 57.000 toneladas de neumáticos en España, de las cuales 3.500 corresponden a Euskadi. «De todo lo que se recicla ahora, el porcentaje que se convierte en polvo para asfalto de carreteras es muy pequeño», asegura Bermejo. No obstante, considera que si Fomento obliga por norma a su uso, el «porcentaje crecerá».

De las 3.500 Tn de neumáticos que se recogieron entre agosto y diciembre de 2006 en Euskadi, se «revalorizaron energéticamente», es decir, se usaron como combustible en cementeras -Lemona y Rezola- un total de 1.470 Tn. Previamente, los neumáticos destinados a ser combustible fueron triturados en pastillas en un planta existente en Zamudio.

Otras 1.300 Tn fueron recicla-



En la rehabilitación de la GI-2131 se construyó un bidegorri. [M. FRAILE]

das. Se enviaron a plantas de granulación fuera del País Vasco en la que se convirtieron en granos de diferentes grosores. «De los reciclados, el mayor porcentaje de granulado hoy por hoy va a rellenos de campos de fútbol de césped artificial», afirma Bermejo. Asimismo, también se usa este granulado en amortiguantes lose-tas de suelo de seguridad para parques infantiles.

De lo que no se recicló, 200 Tn se destinaron al recauchutado y 70 Tn a la venta de segunda mano, con destino a la exportación.

¿Y el acero y la fibra textil sobrante? «El acero va directamente a las acerías. El textil, en cambio, tiene unos usos más limitados. Hay alguna aplicación, como aislante acústico, pero poco desarrollada», añade el director de Signus.

Todo este trabajo de reciclaje no sale gratis al bolsillo. Desde octubre de 2006, los fabricantes han aumentado el precio de los neumáticos -dos euros en el caso de los turismos- para financiar la recogida. ■

jmvelasco@diariovasco.com

| MARGA RUIZ | GERENTE DE COPRISA

«Con el polvo de neumático se logra mayor elasticidad y resistencia del firme»

Dirige la empresa de mezclas asfálticas que ha rehabilitado la única carretera en Gipuzkoa con polvo de neumáticos viejos

JUANMA VELASCO

Dirige Coprisa, una firma especializada en la fabricación y extendido de mezclas asfálticas. A pesar de que su empresa ha sido la encargada de realizar la primera carretera con caucho de Gipuzkoa, recalca que se trata de «algo experimental».

– En España ya hay 300 km de carreteras con polvo de neumático. Una de ellas, en Gipuzkoa. ¿Qué resultados están dando?

– La de Gipuzkoa es la única de ese estilo que hemos construido. La obra se realizó el verano pasado. Por ahora, los ensayos previos que se han hecho, tanto de su fabricación como su puesta en obra han sido bastante satisfactorios, aunque es demasiado pronto para saber si dentro de diez años vamos a tener una mejora de durabilidad respecto a un firme con otro betún de características similares.

– ¿En qué consistió la actuación en Gipuzkoa?

– Compramos el betún de refinería ya modificado con un pequeño porcentaje de polvo de neumático y lo utilizamos únicamente en las capas de rodadura de cinco centímetros. El procedimiento del betún modificado con polvo de neumático es carísimo y complejo. El neumático se muele y se muele, hasta lograr unas características muy específicas de finura para poder incorporarse al betún y, luego, poderlo meter en las mezclas asfálticas.

– ¿Por qué se usa el polvo de neumáticos?



Marga Ruiz. [JOSE USOZ]

– En España, por ley, en determinados tipos de capas de rodadura se venían utilizando hasta ahora betunes modificados con polímeros, que son compuestos plásticos que dan elasticidad y resistencia. El betún modificado con polvo de neumático se vio que podría equivaler a los resultados que se obtienen con polímeros, muy ensayados ya, y de obligatorio uso en determinados tipos de capas de rodadura. – ¿El betún modificado con polímeros qué diferencias tiene con el modificado con caucho?

– Es un procedimiento un poco similar. Con el caucho se consigue, en principio, que el betún tenga mayor elasticidad y mayor resistencia a la deformación y, por tanto, mayor durabilidad. Es todo muy nuevo y experimental. En Estados Unidos lo llevan haciendo algún año más y, de hecho, el polvo utilizado en Gipuzkoa es de Estados Unidos.

– ¿Son firmes menos ruidosos?

– Que sea un firme más silencioso se notará en pocos decibelios. No creo que sea la ventaja más relevante. En principio tiene mayor resistencia a la deformación y es más elástico. – En el caso del tramo entre Alegia e Ikaztegieta, ¿se aprecia a la vista?

– No, se ve una carretera igual al resto, igual de negra. ■

JARDINERÍA HIRU LORE

Comunidades de vecinos y particulares. Podas, desbroces, limpiezas, etc.
Jardines nuevos y reconstrucciones.
Tels. 687 465 703 - 600 719 959

SEPARACIONES DIVORCIOS

✓ Asesoramiento y Tramitación
✓ Derecho de Familia
CONSULTING T&U
c/ Pedro Egaña nº 5-2º Dcha.-San Sebastián
Tel.: 943 456 335 - Fax: 943 474 764



Descarga en tu móvil el vídeo con el micromitin de Begoña Errazti.
Envía EA al 7675.

Hoy, micromitin "Partido comprometido EA".



eusko alkartasuna
euskal sozialdemokrazia

Coste del mensaje 0,30 € + I.V.A. Un solo mensaje. Coste conexión wap/gprs a cargo del usuario, según operadora.

emanbotoavota
bestemoduraz

Liquidación total por reformas

hasta un **50%** de descuento en ropa de señora y caballero

Murua

Virgen de Carmen 8
Barrio de Egia (Donostia)
Tel: 943 271 562