

REIVINDICACIONES

1. Una composición de aditivo propuesta para que se mezcle en un conglomerado bituminoso para pavimentación de carreteras y adecuada para mejorar las propiedades mecánicas de este conglomerado bituminoso, que comprende al menos un polímero termoplástico, un compuesto polimérico seleccionado del grupo que consiste de polivinilbutiral (PVB), polietilacrilato (PEA) polimetilacrilato (PMA), polibutilacrilato (PBA), lignina y mezclas de los mismos, y grafeno.

2. Composición de aditivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el por lo menos un polímero termoplástico es una poliolefina, preferentemente seleccionada del grupo que consiste de polietileno, polipropileno y mezclas de los mismos, y más preferentemente es una mezcla de polietileno y polipropileno que comprende una cantidad de polietileno entre 25 y 75% en peso con base en el peso total de la mezcla.

3. Composición de aditivo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el polímero termoplástico es un material reciclado.

4. Composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el compuesto polimérico es polivinilbutiral (PVB).

5. Composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de

las reivindicaciones anteriores, en donde el compuesto polimérico es un compuesto polimérico reciclado.

5 6. Composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el grafeno es grafeno reciclado.

7. Composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el grafeno está contenido en la composición de aditivo en una cantidad entre 0.005 y 1%, preferentemente entre 0.005 y 0.15%, más
10 preferentemente entre 0.01 y 0.1% en peso con base en el peso total de la composición.

8. Composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el polímero termoplástico está contenido en la composición de aditivo en
15 una cantidad entre 45 y 95%, preferentemente entre 50 y 90% en peso con base en el peso total de la composición.

9. Composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, en donde el compuesto polimérico está contenido en la composición de aditivo en una cantidad
20 entre 5 y 55%, preferentemente entre 10 y 50% en peso con base en el peso total de la composición.

10. Composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, que consiste de los siguientes componentes, expresados en porcentaje en peso con base en el
25 peso total de la composición:

material termoplástico 50-95

polivinilbutiral 5-50

grafeno 0.005-1

11. Composición de aditivo de acuerdo con cualquiera
5 de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho
de que está en forma granular o en forma de trocitos, con
partículas que tienen un diámetro promedio entre 5 y 10 mm,
preferentemente entre 4 y 6 mm, o en forma de polvo, con
partículas que tienen un diámetro promedio comprendido entre
10 0.08 y 3 mm, preferentemente entre 0.5 y 3 mm.

12. Uso de una composición de aditivo de acuerdo con
cualquiera de las reivindicaciones anteriores en la producción
de conglomerados bituminosos.

13. Conglomerado bituminoso adecuado para elaborar una
15 pavimentación de carreteras con propiedades mecánicas
mejoradas, que comprende agregados, agente de relleno, betún y
una composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 11, en donde la composición de aditivo
está contenida en el conglomerado bituminoso en una cantidad
20 entre 0.09 y 15%, preferentemente entre 2 y 6%, más
preferentemente 5% en peso con base en el peso total del betún.

14. Método para producir un conglomerado bituminoso
adecuado para elaborar una pavimentación de carreteras con
altos desempeños mecánicos, que comprende el paso de adicionar
25 a los agregados, bajo agitación y a una temperatura entre 130°C

y 200°C, preferentemente entre 165°C y 185°C, más preferentemente entre 170°C y 180°C, la composición de aditivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, betún y agente relleno.

5

10

15

20

25