

11301

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Kaspar WINKLER.- ALTSTETTEN (cerca de Zürich, Suiza).

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un procedimiento para mejorar las masas de betún y asfalto, adicionadas o no de alquitrán"-----

a favor de D. Kaspar WINKLER, domiciliado en ALTSTETTEN (cerca de Zúrich, Suiza).

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La pez de hulla y de petróleo, el alquitrán y otras materias análogas empleadas como sucedáneos del asfalto natural para preparar masas aglutinantes asfálticas, tienen, como es bien sabido, el inconveniente de que a temperaturas inferiores a unos 7 grados positivos ya pierden su elasticidad, volviéndose quebradizas, mientras que sobre unos 17 grados ya se reblandecen o son completamente fluidas.

Se ha procurado evitar que estas masas se vuelvan quebradizas añadiéndoles aceites pesados, procedentes de la destila-

ción del alquitrán de hulla o del petróleo. Pero estos aditamentos de aceites influyen sobre las fuerzas aglutinante y adhesiva de la masa; y del mismo modo disminuye su tenacidad, siendo así que para la mayoría de sectores de empleo se requiere una tenacidad muy grande. Para dificultar el reblandecimiento a las masas en cuestión se les han añadido arena y hasta materias fibrosas. Estas materias de relleno, si bien aumentan la resistencia de la masa al calor, ofrecen inconvenientes todavía mayores que los ya citados. Vuelven considerablemente más deleznable las masas y actúan desfavorablemente sobre su impermeabilidad.

Se ha encontrado empero que las propiedades de los asfaltos naturales y artificiales, de la pez de hulla o de petróleo, del betún, del alquitrán y de otros materiales análogos pueden mejorarse notablemente, tanto si se emplean en bruto como purificados, si se les añaden aceites secantes. Se ha establecido que este aditamento conserva bastante blanda la masa hasta -10°. Al mismo tiempo se aumentan las fuerzas aglutinante y adhesiva, y la mezcla es mucho más plástica y tenaz. Entre los aceites secantes, los de linaza y de madera son los que entran ante todo en consideración. Convenientemente se hace una adición de un 5%, o mayor aun, de estos aceites a la masa asfáltica o a las materias fundamentales enumeradas. Se ha visto que es especialmente ventajosa una mezcla de diversos aceites secantes, por ejemplo de los aceites de linaza y de madera, en la proporción mutua aproximada de 2:1. Para obtener una mezcla homogénea, es conveniente calentar de antemano, casi hasta el punto de fusión, la masa de pez u otra, y después ir incorporando el aceite a la masa fundida, removiéndola bien.

Al irse perfeccionando la invención se encontró que todavía puede aumentarse de un modo especial la resistencia al calor de la masa asfáltica si antes de la incorporación de los aceites a la misma, se añaden óxidos metálicos. Los óxidos metálicos más adecuados para este fin son los de hierro, cromo y manganeso, con o sin borato, óxido de plomo y análogos. Según la clase de óxido, la cantidad en que se añade oscila entre el 2 y el 5%.

Se ha visto que es especialmente ventajoso cocer por largo tiempo, convenientemente hasta que la masa se espese, el aceite secante con el óxido necesario, antes de incorporarlo a la masa asfáltica. Después la mezcla se remueve con la masa de asfalto, pez u otra previamente calentada hasta que tome la consistencia de un líquido espeso, y el todo se cuece todavía por algún tiempo, con lo cual la masa se vuelve más tenaz y pegajosa y por tanto más elástica y adherente.

Según se ha visto también, los óxidos metálicos pueden ser reemplazados total o parcialmente por combinaciones de metaloides. Así, una adición de azufre, cloruro de azufre o una mezcla de ambas sustancias, ocasionalmente en presencia de alcanfor y también de fenol, añadidos de antemano a los aceites e incorporando la combinación así originada a la masa mixta de asfalto, pez, betún y análogos, conduce a masas que ofrecen especiales ventajas por lo que concierne a sus propiedades de elasticidad.

Si se exige una resistencia muy grande de las masas al calor, se ha visto que la adición de materias fibrosas minerales u orgánicas juntamente con los aceites dá resultados favorables inesperados.

Para este fin entran primeramente en consideración el asbesto y la celulosa, pero esta última solamente en el caso de que las masas sean fusibles a bajas temperaturas. Se ha establecido que con una adición de un 7% de esta clase de sustancias fibrosas las masas, especialmente en el caso de que con los aceites se les haya incorporado también óxidos metálicos, ni a 50° tienen tendencia a licuarse, y que a temperaturas muy bajas todavía son elásticas. Esta clase de aditamento aumenta asimismo la tenacidad de las masas. La adición puede elevarse en ciertos casos hasta el 15% y más todavía.

Si se elige el asbesto como materia de relleno, para incorporarlo a la masa lo mejor es añadirlo al aceite durante la cocción del mismo. Otra manera de proceder consiste en incorporar la fibra mineral a la masa asfáltica calentada hasta fusión, antes de añadir a esta última el aceite.

Para determinados fines pueden añadirse, o se añaden, a las masas otras materias magras de relleno, tales como arena, caliza, caliza dolomítica, cemento, yeso, magnesita, escorias y otras análogas, las cuales aumentan la resistencia al calor; pero entonces de las masas solo pueden exigirse requisitos relativamente pequeños, por lo que concierne a la impermeabilidad, tenacidad y fuerzas aglutinante y adhesiva; son más adecuadas la arcilla, la alúmina, el trípoli y la tierra silícea, la harina de coque, el azufre y especialmente las combinaciones de titanio y otras materias análogas, de naturaleza mineral u orgánica, que, en lugar de influir desfavorablemente sobre las fuerzas aglutinante y adhesiva y sobre la elasticidad, antes bien las aumentan.

Por último, con el ulterior perfeccionamiento de la invención se ha visto que la adición de óxidos metálicos al asfalto, a la pez, al alquitrán, betún y otros materiales, ejerce una acción siempre favorable, aunque no se incorporen aceites secantes. Las masas se secan más pronto y tienen mayor resistencia al calor. También en este caso los óxidos metálicos pueden ser reemplazados total o parcialmente por los metaloides antes mencionados.

Las masas obtenidas por el nuevo procedimiento se caracterizan por su gran impermeabilidad al agua y su gran resistencia a los ácidos. A bajas temperaturas son todavía suficientemente elásticas, y no se reblandecen por la acción de elevadas temperaturas. Por estos motivos son indicadas de un modo excelente para impermeabilizar fundaciones, canalizaciones, muros de contención de aguas y otras obras y para revestir terrazas y calles, así como para todos los fines en los que de un modo general se emplea el asfalto natural o artificial.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

- 1.- Un procedimiento para mejorar las masas de asfalto, caracterizado por que al asfalto, a la pez, alquitrán y betún de todas clases en estado de fusión se añade una mezcla que se obtiene cocinando un aceite secante con óxidos metálicos, hasta espesamiento de la masa, logrado lo cual puede cocerse

la mezcla final por breve tiempo.

2.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que los óxidos metálicos pueden reemplazarse total o parcialmente por combinaciones de metaloides.

3.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por que a las masas asfálticas o análogas en estado de fusión se les agregan óxidos metálicos o combinaciones de metaloides.

4.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el aceite, a la masa asfáltica o a la mezcla ya lista se añade asbesto durante la cocción.

5.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que a las masas se añaden materias magras.

Sean cuales fueran las circunstancias que concurran con la esencialidad del objeto de la patente, definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un procedimiento para mejorar las masas de betún y asfalto, adicionadas o no de alquitrán".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 7 de Marzo de 1929.

P. p. de D. Kaspar WINKLER,

J. BONET DEL RIO

P. P.

*Manpassana*