

202438

202438

NO LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

12 MAR 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de STANDARD FRANCAISE DES PETROLES, entidad FRANCESA, establecida en 82, Avenue des Champs-Elysées, París, Francia, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR PRODUCTOS DESTINADOS AL REVESTIMIENTO DE CARRETERAS".

5 Este invento se refiere a un procedimiento para mejorar el poder que poseen los betunes de adherirse a los agregados minerales, objetos metálicos tales como tubos de conducción (pipe lines) etc. si se les barniza previamente de un betún o de un aceite conteniendo más del 5% - y preferentemente del 10 al 20% - de jabones de metales pesados; y se explicará este procedimiento más adelante describiendo

202438



1952

su aplicación más importante que consiste en la preparación de productos perfeccionados para el revestimiento de carreteras.

5 Dos procedimientos se utilizan para preparar los revestimientos bituminosos: 1º) el procedimiento de tratamiento superficial en el cual una capa de emulsión o "cutback" asfáltica se extiende por proyección sobre la carretera y el agregado mineral se extiende a su vez inmediatamente sobre esta capa, comprimiendo por último la mezcla.

10 2) se reviste ante todo el agregado mineral, como por ejemplo, cascote etc con una capa de betún, mezclándole y agitándole mecánicamente con un cutback o una emulsión hasta que una capa adherente de betún haya sido formada sobre cada uno de los fragmentos del agregado y después
15 se coloca sobre la carretera el agregado revestido de esta suerte y se le comprime. Si se emplea un agregado que haya sido secado previamente y se utiliza el cutback en caliente, no habrá dificultad para obtener una buena adherencia entre el betún y las piedras del agregado mineral excepto
20 en el caso de agregados ácidos tales como los agregados silíceos. No obstante, las carreteras así preparadas pueden desagregarse por la acción del agua que tiende a desplazar el betún de la superficie de las piedras.

25 El presente invento se refiere a un procedimiento que permite mejorar la adherencia del betún, no solamente con piedras alcalinas, tales como la pieza caliza, escoria y dolomita, sino también- y principalmente- con los

202438



5 agregados minerales de tipo ácido o silíceo, tales como la
cuarcita, el sílex, el pórfido etc. de manera que dichos
agregados puedan ser revestidos por el mencionado betún en
forma satisfactoria y permanente. No es necesario calentar
durante la operación de revestimiento y el betún puede ser
aplicado sea bajo la forma de un cutback, sea bajo la forma
de una emulsión. Este procedimiento permite revestir con
éxito, no solamente agregados minerales secos, sino también
agregados minerales mojados y barnizajes superficiales o
10 revestimientos preparados con ayuda de estos últimos no se
descomponen bajo la acción del agua.

15 Se sobreentiende que la invención resulta espe-
cialmente ventajosa cuando se aplica al revestimiento de agre-
gados minerales ácidos mojados mediante emulsiones o cutback
de asfalto.

20 Como el poder adhesivo es consecuencia del po-
der mojante, resulta importante que esta capacidad para mo-
jar de los aglutinantes bituminosos respecto al agregado mi-
neral sea tan elevada como posible. En presencia de hume-
dad o de agua, el poder adhesivo depende del poder que ten-
gan para mojar el agua y la materia bituminosa con relación
al agregado mineral; si el poder de mojar del agua es más
elevado que el de la materia bituminosa el agua desplazará
a esta y la impedirá adherirse a la superficie de la piedra.
25 Es lo que sucede habitualmente en el caso de agregados mine-
rales de tipo ácido, tales como los agregados silíceos.
Ahora bien: se ha descubierto que se puede mejorar suficien-



temente la capacidad de mojar de los betunes con relación a todos los tipos de agregados minerales para permitir preparar en frío, productos para el revestimiento de carreteras que resistan al agua, si se adiciona al betún una cantidad suficiente (p-or lo menos 5%) de un jabón de un metal pesado y de un ácido orgánico de peso molecular elevado, se utilizan como jabones de metales pesados aquéllos que son solubles en aceite e insolubles en agua. Entran especialmente en consideración los jabones de los metales siguientes: Plomo, hierro, zinc, cobre, bario, cobalto, manganeso, calcio etc. los ácidos orgánicos que entran en consideración para la preparación de los jabones son:

- a) Acidos grasos, especialmente los que poseen 7 o más átomos de carbono, tales como los ácidos oleico, linoleico, ricinoleico etc.
- b) Acidos aromáticos y nafténicos.
- c) Acidos sulfónicos, tales como el ácido sulfonoleico, y sulfonafténico, los ácidos sulfónicos obtenidos en el tratamiento de los productos del petróleo etc.

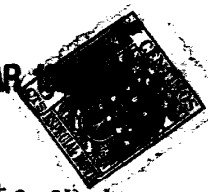
Los oleatos y naftanatos de plomo y de hierro pueden ser mencionados como agentes adicionales adecuados para el betún.

Se indicarán a continuación ciertos modos operatorios importantes para la realización de este procedimiento:

1º) Según este modo operatorio, se reviste ante todo el agregado mineral mojado (o seco) de una capa preli-

202438

12 MAR 1955



minar de una débil cantidad de cutback o de un aceite cualquiera que tenga a 100° una viscosidad inferior a 25 segundos aproximadamente, medida mediante el viscosímetro Saybolt Furol y conteniendo una proporción superior a 5% - y preferentemente comprendida entre 10% y 20% - por ejemplo: 15% de un jabón de metal pesado, tal como el oleato o el naftenato de plomo o de hierro. Se termina entonces la mezcla íntima agitando y añadiendo la cantidad complementaria de betún en forma de un cutback de viscosidad más elevada que no contenga agente adicional o base de jabón de metal pesado. La cantidad de betún utilizado para el revestimiento preliminar puede estar comprendida entre 0,5 y 1,5%, proporción calculada conforme el volumen del agregado mineral y la cantidad complementaria de cutback puede ser de 4 a 5% del volumen del agregado mineral.

2º) Se reviste preliminarmente el agregado mineral mezclándole por agitación con 0,5 a 1,5% en volumen de un cutback o de un aceite conteniendo más del 5% - y preferentemente 10 al 20% - por ejemplo: 15% de un jabón de metal pesado. Se efectúa este revestimiento exactamente de la misma manera que en el primer modo operatorio. Se termina entonces la mezcla íntima añadiendo 6 a 10% de una emulsión de asfalto acuoso de tipo comercial, cuyo betún puede poseer una penetración comprendida entre 80 y 300 por ejemplo y mayor también. Pueden realizarse ambos modos operatorios sin calentar de ningún modo, obteniendo revestimientos de carreteras resistentes permanentemente al agua, in-

202438 12



5 cluso durante el tiempo lluvioso. Ensayos comparativos han demostrado la superioridad de los productos bituminosos obtenidos por el presente procedimiento y ha sido probado experimentalmente que los revestimientos de carretera preparados conforme a este procedimiento resisten a condiciones climatológicas bajo las cuales los revestimientos preparados con ayuda de los mismos materiales de trabazón, pero sin la adición de la cantidad especificada de jabón del metal pesado, se descomponen en un tiempo relativamente breve.

10 Se ha descrito la aplicación del invento a la construcción de carreteras, pero el presente procedimiento se aplica también ventajosamente al mejoramiento de la adherencia de betunes sobre objetos metálicos tales como las "pipe lines".

15 ---- N O T A ----

Los puntos de invención propia, no nueva, pero



no establecida, practicada, ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, son los siguientes:

5 1º. Un procedimiento para preparar productos para el revestimiento de carreteras mejorando la adherencia entre las materias bituminosas adhesivas y las materias sólidas, tales como: agregados minerales, metales etc., caracterizados por la adición de cuando menos 5% - y preferentemente de 10 a 20% - de un jabón de un metal pesado y de un ácido orgánico, de peso molecular elevado, tal como un naf-
10 tenato u oleato de plomo o de hierro por ejemplo, y por que la materia adhesiva conteniendo el jabón se utiliza para el revestimiento preliminar de materias sólidas y se añade después una cantidad suplementaria de una materia adhesiva bi-
15 tuminosa que no contenga jabón de metal pesado, en calidad de materia de revestimiento.

2º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que se preparan productos de revestimiento de carreteras por dos modos operatorios principales:
20

a) Se reviste preliminarmente el agregado mineral, mezclán-
dole perfectamente por agitación con un cutback o un
aceite conteniendo más de 5% - y preferentemente de 10 a
20% - de un jabón de metal pesado; se adiciona enseguida
25 una cantidad suplementaria de cutback y se termina la mezcla.

b) Se reviste preliminarmente el agregado mineral mezclán-

202438



dole perfectamente por agitación con un cutback o un aceite
conteniendo más del 5% - y preferentemente de 10 a 20% - de
un jabón de metal pesado; se adiciona enseguida una canti-
dad suplementaria de una emulsión bituminosa ordinaria de
5 un tipo comercial y se termina la mezcla.

c) En uno y otro caso, se coloca el producto de revestimien-
to sobre la carretera y se le comprime después de la opera-
ción de obtenerle por mezcla.

10 3º. Un procedimiento para preparar productos
destinados al revestimiento de carreteras.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid 12 MAR. 1952

P. A.

Alberto de Elizaburo
Por Poder.