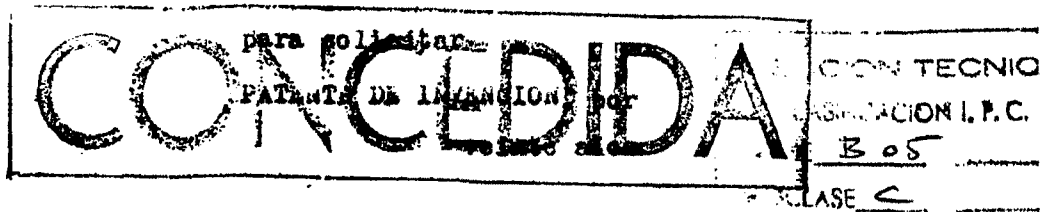


19 DIC. 1969



X

a favor de DONÁN MARTINA JAYOL, residente en Madrid, por

OSTENSION EN CONTINUO DE LAMINAS BITUMINOSAS CON SOPORTES IMPERMEABLES,

5 Los procedimientos conocidos hasta ahora para aplicar materiales bituminosos o sus mezclas, en estado fundido, a los soportes interiores de las láminas resultantes, destinadas a impermeabilización, adolecen de importantes defectos que son evitados merced a las novedades de la presente invención.

10 Si la fabricación no se hace en continuo, junto a la desventaja de la falta de rendimiento horario hay que considerar el exceso de manipulación que requiere aplicar alternativamente una capa bituminosa por cada cara del soporte; nos referimos concretamente al caso particular en que los soportes son membranas o films de materia termoplástica, es decir, que son susceptibles de reblandecimiento o fusión por la temperatura del material fundido con que ha de recubrirse.

15 Si la fabricación es continua, los defectos aludidos que aún subsisten son principalmente los siguientes:

1.ª.—La temperatura del asfalto o mezcla bituminosa debe ser controlada porque si es muy elevada produce la fusión del soporte termoplástico (polietileno por ejemplo),

20 2.ª.—Si la temperatura de la mezcla fundida es baja tal como parece que conviene para evitar que se reblandezca el soporte termoplástico, entonces surge un nuevo inconveniente, que consiste en que el espesor de la capa que se aplica resultará demasiado gruesa para el coste, si se pretende moderado.

25 3.ª.—Si tiene lugar una interrupción de la marcha, el soporte funde y se corta lo que entorpece la continuación teniendo que hacer manipulaciones no deseables para iniciar la marcha de nuevo. Estos defectos enumerados y como consecuencia algunos otros son corregidos y evitados con las novedades de la presente invención que consiste en:

30 1.ª.—Al soporte o film de polietileno u otro material plástico y eventualmente cualquier película impermeable (termoestable ó metálica), pasa impregnando una de sus caras por una mezcla asfáltica fundida, mientras la otra cara va ceñida y girando acoplada con un rodillo o resbalando sobre él, siendo novedad fundamental, no solamente que dicho rodillo vaya refrigerado interiormente sino que además reciba un riego periódico y continuo de agua fría que

35

POOR
QUALITY

bañará las superficies en contacto del film y del rodillo. El agua
excedente, de existir, puede fluir por los bordes del film, los cuales
sobresalen adecuadamente de la cuba o baño de mezcla fundida para
40 impedir su caída en el interior.

De esta manera, la temperatura de la mezcla bituminosa puede ser
elevada y no supone peligro alguno para la resistencia térmica del
film, cuando éste se reblandecería por el calor, de no existir dicha
45 protección por refrigeración directa de la cara opuesta. Esta refri-
geración consiste principalmente en absorción de calor en forma de
calor latente, de vaporización del agua, muy superior como se sabe a
la refrigeración por transmisión a través del rodillo.

Al defender mejor la resistencia contra el reblandecimiento del
film también se logran estar en mejores condiciones para aumentar
50 la tracción y por tanto la velocidad de producción.

La mezcla bituminosa a más temperatura es menos viscosa y por tan-
to ofrece menos resistencia al paso del film lo que también favorece
la mayor velocidad de producción.

La refrigeración directa por agua entre las superficies en contac-
55 to produce a su vez un ~~reblandecimiento~~ favorable de dicha cara so-
bre el rodillo.

2^a.- Para evitar que en las paradas o interrupciones forzosas de
la marcha continua se reblandezca o se funda el soporte, cuando éste
es termoplástico, se procede a dotar al rodillo guía, es decir, el
60 que sumerge una cara del film en el baño asfáltico, de movimiento
desplazable circunstancial en la amplitud necesaria para dejar el
film fuera del contacto de la masa fundida. Al restablecer la
marcha se sitúa de nuevo en la posición de trabajo. Esta disposi-
ción no es aplicable en los casos particulares en que el baño asfál-
65 tico esté situado encima del rodillo, como una tolva, ya que enton-
ces se dispone de una salida lateral de evacuación de la mezcla fun-
dida, sincronizada con el corte del suministro continuo de mezcla.

3^a.- Una novedad importante de esta invención, colocar cuchillas ras-
padoras, preferiblemente al nivel del material fundido, y graduables
70 en su separación, entre el filo de dichas cuchillas y la cara del
film que extrae la capa bituminosa fundida, para regular el espesor
de la capa asfáltica que definitivamente abandona el baño y se ale-
ja extendida sobre la cara bañada del film o soporte. De esta for-
ma no hay que preocuparse de la viscosidad de la mezcla asfáltica
75 en cuanto al espesor de la capa (ni tampoco hay limitación de velo-
cidad como habitualmente habría que hacer para regular dicho espe-
sor.

4^a.- La lámina obtenida con una sola cara de mezcla bituminosa
80 pasa preferiblemente a refrigeración por inmersión en líquido frío
y después de ello entra de nuevo a recibir la segunda cara de mezcla
bituminosa en un baño similar al primero y en el que se aplican los
mismos principios si bien el baño directo de agua entre rodillo y
membrana se halla ahora asistido porque la misma capa primera ya
85 fría sirve para proteger del reblandecimiento el film que va que-
dando ya intercalado entre las dos capas de la lámina.

5^o.—Constituye novedad asimismo el procedimiento de llevar las caras asfálticas en estado fundido, recién soportadas sobre films de cualquier naturaleza (plásticos, tejidos, metálicos, etc.) al contacto con rodillos refrigerados, pero acoplado a éstos en cualquiera de las zonas libres del contacto de la lámina, una tolva o dique que contenga polvos minerales o filler, el cual va manchando simplemente de polvo el rodillo, sistema increíblemente suficiente para evitar que el asfalto fundido se adhiera a los rodillos, permitiendo su enfriamiento y seguir su camino en la fabricación con comodidad y limpieza sin que sea necesario espolvorear sobre el asfalto ni recurrir a otros procedimientos, todos ellos más enojosos y que producen láminas de mal aspecto final.

Ejemplo, al que no se limitan las posibilidades de la presente invención:

100 Un film de polietileno de 0'1 mm de espesor y 1020 de anchura se hace pasar en continuo rodeando un rodillo refrigerado y describiendo una U, de forma que el semicilindro inferior se halla sumergido en una mezcla asfáltica a 170^oC situada en una cubeta de 1000 mm de anchura y con nivel constante que lleva adaptada a sus bordes una cuchilla deslizante y fija a 1'5 mm de separación paralela a la cara exterior del film; el film recibe una corriente de agua en la zona cóncava de la U que forma con el cilindro, haciendo el agua no evaporada, de existir, por los bordes laterales de dicha U.

105 La lámina así obtenida con asfalto por una cara pasa a inmersión en líquido frío, del cual sale, ya en posición invertida para entrar en contacto con otro sistema similar al primero, formando nueva U con otro cilindro también refrigerado, pero en este caso la cara interior o cóncava es la que ya tiene la capa asfáltica, ahora fría.

110 Al salir graduado el espesor de la segunda capa mediante la cuchilla correspondiente, toda la lámina se halla caliente de nuevo pero principalmente la cara caliente en la que la mezcla asfáltica o asfalto se halla aún en estado fundido por lo que se lleva al contacto con un rodillo o rodillos sucesivos, en los cuales existe adosado un dique o tolva que contiene polvos minerales o filler que van impregnando ligeramente la superficie del cilindro con lo que la cara asfáltica caliente no se adhiere al mismo y se enfría sucesivamente.

115

120

REIVINDICACIONES

1^a.—Obtención en continuo de láminas bituminosas con soportes impermeables, caracterizada porque el film susceptible de reblandecimiento va acoplado a un cilindro o superficie curva refrigerada y entre ambas superficies en contacto se introduce agua, cuyo calor latente de vaporización evita el reblandecimiento que tendría lugar por hallarse en contacto la otra superficie opuesta del film en un baño caliente de materiales bituminosos fundidos entre 100 y 200^oC.

2ª.- Obtención en continuo de láminas bituminosas con soportes impermeables, caracterizada porque existen cuchillas graduadoras de espesor que pueden deslizarse con la separación deseada y ser fijadas paralelamente a la generatriz de los cilindros y preferiblemente a nivel de la mezcla asfáltica para que la capa asfáltica que sale de los fillos utilizados como soportes según la Memoria que antecede, tengan el espesor deseado con la mínima resistencia a la tracción y al paso continuo por los dos baños que sucesivamente aplican una cara bituminosa a ambos lados del soporte que queda intercalado interiormente.

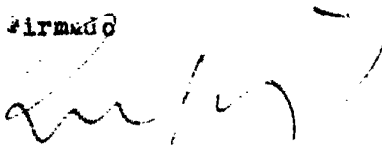
3ª.- Obtención en continuo de láminas bituminosas con soportes impermeables caracterizada porque existen mecanismos que desplazan los cilindros, del contacto con el asfalto fundido, durante las interrupciones de la marcha continua de la producción, con objeto de evitar los inconvenientes de que se corte o reblandezca el fillo o soporte de las láminas que se producen, si continúan en contacto con el material bituminoso fundido.

4ª.- Obtención en continuo de láminas bituminosas con soportes impermeables, caracterizada porque las láminas de impermeabilización recién obtenidas con cualquiera de los soportes usuales citados en la Memoria que antecede, y aún cuando las capas asfálticas se hallan en estado fundido, se hacen entrar en contacto con rodillos y superficies curvas o planas, giratorias o transportadoras, las cuales llevan adosado y fijo un dique o tolva conteniendo polvos minerales o filler, que aunque impregne ligeramente pero continuamente la superficie donde ha de apoyarse la cara asfáltica caliente, es suficiente para evitar que se adhiera a ella y permite en cambio que se enfríe siguiendo su camino.

5ª.- Obtención en continuo de láminas bituminosas con soportes impermeables, tal y como se describe en la Memoria que antecede, que consta de cuatro páginas escritas por una sola cara.

Madrid, dos de abril de 1969.

Firmado



Roman Martínez Gayol