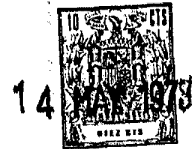


25-IV-75  
F.C. ~~1975~~

414769



Int. Cl.: E01D

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION.

SOLICITANTE: HELD & FRANCKE BAUAKTIENGESELLSCHAFT

RESIDENCIA: Aschauer Strasse 21.

8000 MUNCHEN - 90 (ALEMANIA OCCIDENTAL)

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION

DE CAPAS DE CUBIERTAS DE CALZADAS

SOBRE PUENTES"

Prioridad: Patente alemana P 22 23 641.5 del 15-5-72.

p.p.

414769



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

El invento se refiere a un procedimiento para la construcción de capas de cubiertas de calzadas sobre puentes, de preferencia sobre puentes de acero provistos de losa de calzada ortótopa, en el cual, sobre la losa de calzada se aplica una capa de materia sintética susceptible de endurecer, y en esa capa, antes de su endurecimiento, se esparce gravilla triturada, y en el cual, sobre la capa de materia sintética endurecida se extiende una capa de cubierta de calzada de ingredientes bituminosos que, a su vez, se compondrá de una o de varias capas.

Tal procedimiento se conoce por la patente alemana Nº 1 240 547.

En el procedimiento conocido se procede de tal manera que la capa de materia sintética se extiende por lo menos en dos estratos y en cuyo segundo estrato, que ha de extenderse una vez que se haya endurecido parcialmente el primero, se mete a presión la gravilla triturada, antes de su endurecimiento.

El procedimiento conocido por la patente alemana ha dado en la práctica un excelente resultado, debido sin duda al hecho de que mediante el endurecimiento parcial del primer estrato antes de que se proceda a esparcir la gravilla triturada, se ofrece la garantía de que la gravilla triturada no entrará en contacto directo con la losa de calzada. Esto es importante, ya que la capa inferior de materia sintética solo representa una capa aislante continua si la gravilla triturada permanece distanciada de la losa de calzada.

-414769



1 El invento se propone la tarea de indicar un procedimien-  
to que permita una construcción más rápida de la capa de la  
cubierta de la calzada, mediante el hecho de que hace, innee-  
saria la espera a que la primera capa de materia sintética  
5 se haya endurecido totalmente.

Conforme al invento, para la solución de esta tarea se pro-  
pone que antes de proceder a esparcir la gravilla triturada,  
sobre la capa de materia sintética se extienda un ancho de  
10 tejido que se habrá de meter a presión en la capa de materia  
sintética, de tal forma que una parte de la masa de materia  
sintética penetre hacia arriba a través del tejido.

Se ha puesto de manifiesto que la gravilla triturada que  
15 se esparce después de tendido y metido a presión el ancho de  
tejido, en un momento en que la materia sintética está aún  
blanda en todo su espesor, hasta la losa de calzada, no pene-  
tra hasta la losa de calzada o, al menos, no permanece en con-  
tacto directo con la losa de calzada, y esto incluso en el  
20 caso de que las puntas de la gravilla triturada sean más pe-  
queñas que la abertura clara de malla del tejido. Se ha pue-  
sto, además, de manifiesto, que el tejido, aun cuando sea me-  
tido a presión sin tomar para ello precauciones especiales,  
25 no entra en contacto directo con la losa de calzada o, en to-  
do caso, no permanece en contacto directo con la losa de cal-  
zada, de tal forma que entre la losa de calzada y el ancho de  
tejido se forma una capa de materia sintética de efecto ais-  
lante que no es trastornada ni por la gravilla triturada ni  
30 por el tejido.

414769



1 Al meter a presión el ancho de tejido, es aconsejable se  
haga en toda la medida necesaria hasta que del lado superior  
del ancho de tejido se forme también una película continuada  
de materia sintética; entonces es cuando queda garantizado  
5 que la gravilla triturada a esparcir suplementariamente que-  
dará ligada en la materia sintética.

Como tejido a emplear se contempla en especial un tejido  
de fibras de vidrio, que sobre otros tejidos tiene la venta  
10 ja de su resistencia a la descomposición.

En la práctica han dado buenos resultados los anchos de  
tejido de un grosor de hilo de 0,2 a 0,5 mm, de preferencia  
los de aproximadamente 0,3 mm, y de una distancia clara de  
15 hilos, en dirección de la extensión mínima de malla, de 0,7  
a 2 mm, de preferencia de aproximadamente 1 mm.

Ha sido empleada con éxito gravilla triturada de un tama-  
ño de granulación de 1 a 5 mm.

20 Se ha puesto de manifiesto que la viscosidad de la mate-  
ria sintética puede ser variable dentro de unos límites  
amplios sin que por ello quede comprometido el éxito del pro-  
cedimiento correspondiente al invento. Esto es importante  
25 por el hecho de que se hace necesario trabajar al aire libre  
a temperaturas diferentes. Buenos han sido los resultados  
obtenidos con valores de viscosidad de 2.500 cP a 35.000 cP.

El metido a presión del ancho de tejido en la capa de ma-  
30 teria sintética aún no endurecida puede ejecutarse mediante  
tambores de napado (Fellrollen) conocidos en el oficio de  
pintor.

5. 414769



1           Empleando una gravilla triturada del tamaño de granula-  
ción arriba indicado, de 1 a 5 mm, y tomando como supuesto  
un ancho de tejido del tipo arriba definido de un grueso de  
hilo de 0,2 a 0,5 mm, el espesor de capa de la capa de mate-  
5           ria sintética, antes de extender el ancho de tejido, debe  
equivaler aproximadamente a un espesor de 1 a 1,5 veces el  
espesor del ancho de tejido, medido en los puntos de encru-  
zamiento de hilos.

10           El desarrollo del trabajo en la construcción de una capa  
de cubierta de calzada conforme al invento tiene lugar apro-  
ximadamente según el ejemplo de construcción siguiente:

15           Sobre la plancha de acero, que habrá sido previamente  
limpiada de herrumbre mediante chorro de arena, se extiende  
una resina sintética líquida, por ejemplo, una resina epóxi-  
do de dos componentes, la cual se aplicará a brocha en una  
capa de 0,6 mm de espesor, cuidando de hacer en bandas de  
20           aproximadamente 1 m de ancho que han de correr en sentido  
transversal respecto de la dirección de rodado del tráfico.  
Para la aplicación a brocha, la viscosidad será de aproxima-  
damente 10.000 cP. Inmediatamente a continuación, sobre la  
capa de materia sintética se extiende un tejido de fibras de  
25           vidrio de una cuenta de hilos de 0,3 mm y de una abertura de  
malla de 1 mm, medido en dos direcciones verticales entre sí.

30           Inmediatamente después, este tejido de fibras de vidrio  
es metido a presión en la capa de materia sintética mediante  
tambores de napado (Fellrollen). Inmediatamente a continua-

414769 14



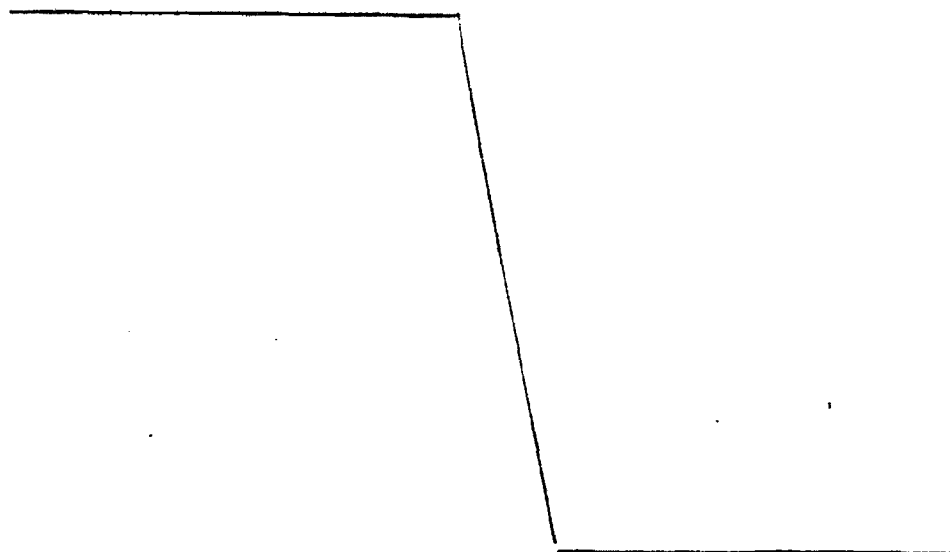
1 ción, sobre la superficie así previamente tratada se esparce  
gravilla triturada que tenga una granulación de 1 a 3 mm, lo  
cual se hará en una cantidad de 4 a 5 kg por m<sup>2</sup>. A continua-  
5 ción se van preparando, de la forma descrita, bandas sucesi-  
vas, en cuyo caso hay que tener cuidado de que, al preparar  
una banda, se deje cada vez un borde de unos 50 mm libre de  
gravilla triturada, de forma que se cree así una zona de so-  
lapado para cada nueva banda. Después de unos 6 a 7 días, el  
10 proceso de endurecimiento se halla en tal medida concluido  
que es posible proceder a la aplicación de la capa bitumino-  
sa, la cual podrá componerse, a su vez, de varias capas. En  
ese caso, los granos de gravilla triturada que sobresalen ha-  
cia arriba de la capa de materia sintética previamente apli-  
15 cada, indican que ha tenido lugar una ligazón en arrastre de  
forma entre la capa de materia sintética que contiene la gra-  
villa triturada y el revestimiento bituminoso.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita,  
recaerá sobre las siguientes:

20

25

30



414769

14 MAY 1973



Reivindicaciones:

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1. Procedimiento para la construcción de capas de cubiertas de calzadas sobre puentes, de preferencia sobre puentes de acero dotados de losa de calzada ortópropa, en el cual, sobre la losa de calzada se extiende una capa de materia sintética susceptible de endurecer y en esa capa, antes de su endurecimiento, se esparce gravilla triturada, y en el cual, sobre la capa de materia sintética endurecida se extiende, en una o en varias capas, una cubierta de calzada de ingredientes bituminosos, cuyo procedimiento se caracteriza por el hecho de que antes de esparcir la gravilla triturada, sobre la capa de materia sintética se extiende un ancho de tejido, que es metido a presión en la capa de materia sintética, de tal forma que una parte de la masa de materia sintética penetra hacia arriba a través del tejido.

2. Procedimiento conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el ancho de tejido es metido en la capa de materia sintética hasta tal punto que sobre el ancho de tejido se forma una película continua de materia sintética.

3. Procedimiento conforme a una de las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que en él se emplea un ancho de tejido de fibras de vidrio.

4. Procedimiento conforme a una de las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza por el hecho de que en él se usa un ancho de tejido de una cuenta de hilos de 0,2 a 0,5 mm. de preferencia, aproximadamente, de 0,3 mm y una distancia clara de hilos en dirección de la extensión mínima de malla de 0,7 a 2 mm, de preferencia, aproximadamente, de 1mm.

*ante*

5. Procedimiento conforme a una de las reivindicaciones

-414769

14



1

1 a 4, que se caracteriza por emplearse en él gravilla triturada de un tamaño de granulación de 1 a 5 mm.

5

6. Procedimiento conforme a una de las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que el ancho de tejido se extiende y se mete a presión teniendo la materia sintética una viscosidad de 2.500 a 55.000 cP.

10

7. Procedimiento conforme a una de las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por el hecho de que el ancho de tejido se mete a presión mediante tambores de napado (Fellrollen) conocidos en el oficio de pintor.

15

8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE CAPAS DE CUBIERTAS DE CALZADAS SOBRE PUENTES"

20

Todo conforme queda descrito en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas.

Madrid, 14 de Mayo 1.975

BERNARDO UNGRIA

p.p.

25

30

ME