

222327

PATENTE DE INVENCION



Ref. 188.289

222327

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de pavimentos
"de hormigón".

=====

SOLICITANTES: N.V.MAATSCHAPPIJ TOT HET UITVOEREN VAN ASPALTWERKEN,
entidad holandesa, domiciliada en 298 Singel,
AMSTERDAM, Holanda.

=====

Este invento se refiere a un pavimento de nuevo tipo, formado por losetas o baldosas de construcción especial, obtenidas por un procedimiento distinto del empleado hasta ahora, de resistencia al desgaste considerablemente superior a la que ofrecen los solados en la actualidad conocidos.

5.

Es conocida la construcción de pavimentos con hormigón. En esta memoria, la denominación "hormigón" se refiere a una mezcla de granos minerales y de un agente de trabazón que fragua y une entre sí los granos.

10.



Generalmente, como agente de trabazón se usa el cemento.

Es sabido que el hormigón preparado de este modo tiene una dureza superior cuando los poros que en él quedan, así como en el cemento, presentan un volumen pequeño.

15.

Los experimentos realizados con cargas pesadas, tales como tanques, han evidenciado que un pavimento de hormigón de esta naturaleza aun cuando tenga una pequeña proporción de poros y se haya empleado cemento suficiente en la mezcla, está expuesto a un gran desgaste.

20.

Se ha comprobado, sin embargo, la posibilidad de reducir este desgaste en grado muy apreciable, empleando, de acuerdo con este invento, un hormigón dotado de un elevado porcentaje de porosidad, y en el que los poros se llenan con asfalto u otro material plástico.

25.

Una explicación de la gran resistencia al desgaste de un pavimento construido con un hormigón impregnado con asfalto u otro material plástico, puede buscarse, por una parte, en la reducción de la rigidez del módulo de elasticidad (módulo o coeficiente de Young) por tener muchos más poros el esqueleto mineral, y, por otra parte, en la tenacidad del asfalto, que impide que se agriete la estructura de hormigón.

30.

El hormigón dotado del porcentaje de poros que este invento precisa, puede fabricarse partiendo de minerales que tengan una distribución del tamaño de granos que tenga una difusión bastante reducida.

35.

Otro método es el empleo de minerales porosos en esencia, tal como la lava. Es también posible una combinación de ambos métodos.

40.



45.

El porcentaje de poros es determinante para la posibilidad de impregnar asfalto u otro material plástico en el hormigón. La práctica ha evidenciado que un porcentaje de poros de 3 a 4% , es el mínimo con que la impregnación es todavía posible, mientras que el límite superior de la porosidad no está determinado, pero hasta ahora se ha visto que un porcentaje de 20 a 30% es admisible. Con un porcentaje de poros de 10 a 12% aproximadamente, se han obtenido buenos resultados.

50.

Es, sin embargo, necesario, que el asfalto, el alquitran o el material plástico, impregne el hormigón bastante profundamente, por ejemplo algunos centímetros. Una buena loseta o baldosa tiene por ejemplo unos 10 centímetros de espesor, y la mitad superior de la misma, está impregnada con asfalto u otro material plástico.

55.

La fabricación de la loseta o baldosa impregnada, de acuerdo con este invento, ha de realizarse a una temperatura que depende del asfalto o material plástico empleado. Puede también mejorarse o acelerarse la impregnación cuando se realiza en vacío o con aspiración.

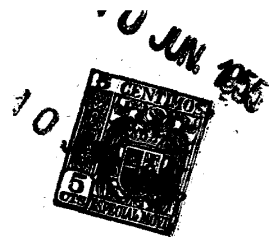
60.

La descarga de asfalto sobre un pavimento existente de hormigón y la impregnación del asfalto al transcurrir el tiempo y por el tráfico, haciéndolo penetrar en el hormigón, únicamente tiene éxito con hormigón muy poroso y empleando un asfalto especial.

65.

Este invento, por tanto, tiene la ventaja de la mayor resistencia al desgaste así como la de que el pavimento obtenido es impermeable y, por ejemplo, mucho más resistente al agua que un pavimento de asfalto o de afirmado ordinario de piedra partida (esto es,

70.



asfalto con partículas minerales no trabadas entre sí) que, debido al fallo de la estructura de hormigón, presenta a menudo grietas pequeñas en las que el agua puede penetrar. El deterioro a causa del hielo del pavimento a que este invento se refiere, es también inferior al que experimentan los pavimentos correspondientes conocidos.

75.

En el dibujo adjunto se representan losetas o baldosas para usarse como elementos del pavimento o solado.

80.

La fig. 1 representa, en corte vertical una loseta o baldosa de acuerdo con este invento, sobre una base arbitraria.

La fig. 2 representa una loseta o baldosa ligeramente modificada, de acuerdo con este invento, sobre una base o soporte.

85.

La fig. 3, finalmente, representa otro ejemplo de una loseta o baldosa de acuerdo con este invento, que tiene como base una carretera vieja.

90.

En las figuras 1 y 2, la loseta o baldosa de acuerdo con este invento, está constituida por dos capas o estratos 1 y 2, la superior de hormigón poroso en el que ha penetrado asfalto u otro material plástico, mientras que la inferior es de hormigón poroso en el que apenas ha penetrado el asfalto o material plástico.

95.

Esta loseta o baldosa se prepara dejando que el asfalto, en circunstancias favorables para la penetración (mayor temperatura, aspiración si es necesario) se introduzca en la loseta durante un tiempo bastante largo. La separación entre el hormigón en que se ha

100.



introducido el asfalto o material plástico y aquel en que no se ha introducido, no es muy definida, pero existe una diferencia muy acusada entre los lados superior e inferior de la baldosa. La loseta de este tipo puede colocarse sobre una base arbitraria, tal como una carretera adecuada.

105.

La fig. 2 representa un ejemplo de una carretera de base con losetas 3 y 4 de hormigón que no necesitan impregnarse. Sobre esta base se aplica una cubierta de losetas constituidas por baldosas de acuerdo con la fig. 1, como se indica en 1, 2. Un rebajo 5 y su relleno, impide el desplazamiento de la baldosa o loseta en direcciones horizontales.

110.

En la fig. 3, finalmente, se representa una baldosa o loseta de acuerdo con este invento, en la que el asfalto u otro material plástico ha penetrado en toda su masa. La loseta se usa sin embargo, sobre un nuevo pavimento de una carretera consistente 7. Como medio de fijación se emplea una capa intermedia 8 de asfalto.

115.

120.

Es desde luego también posible impregnar toda la loseta o baldosa con asfalto, pero en la mayoría de los casos esto no será necesario y consiguientemente si se aplica constituirá un gasto inútil de asfalto.

125.

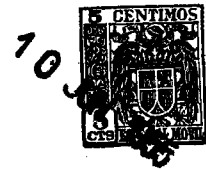
N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También

130.



- se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Holanda con fecha 11 de junio de 1954 nº 188.289, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del
135. referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en la construcción de pavimentos de hormigón"; caracterizándose por lo siguiente:
140. 1º.- Perfeccionamientos en la construcción de pavimentos de hormigón, caracterizados por estar totalmente constituidos por hormigón poroso, que, por lo menos en la cara superior se ha impregnado con un material plástico tal como el asfalto.
145. 2º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el material plástico es asfalto.
- 3º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados porque el porcentaje del volumen de poros del hormigón está comprendido entre 30 y 35%.
150. 4º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, caracterizados porque la impregnación con el material plástico es de algunos centímetros de profundidad, por lo menos.
155. 5º.- Perfeccionamientos, en la construcción de pavimentos de hormigón, caracterizándose porque para la construcción de un pavimento según lo especificado en la reivindicación 1ª, 2ª, 3ª o 4ª, se emplea una baldosa o loseta totalmente constituida con hormigón
- 160.



poroso y que por lo menos en su cara superior está impregnada con material plástico.

165. 6º.- Perfeccionamientos según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizados porque el porcentaje del volumen de los poros en el hormigón está comprendido entre 30 y 3%.

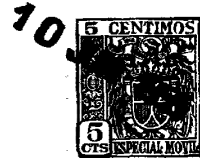
170. 7º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 5ª o 6ª, caracterizados porque la impregnación con el material plástico es, por lo menos, de algunos centímetros de profundidad.

175. 8º.- Perfeccionamientos, en la construcción de pavimentos de hormigón, caracterizados porque para la construcción de un pavimento o baldosa de acuerdo con lo especificado en alguna de las reivindicaciones anteriores se utiliza un procedimiento en el que para el hormigón se usa un mineral de un tamaño de grano bastante uniforme.

180. 9º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, y/u 8ª, caracterizados por emplearse un mineral poroso por naturaleza.

185. 10º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 5ª a 7ª, y potencialmente según la reivindicación 8ª o 9ª, caracterizados porque la baldosa o loseta de hormigón se calienta e impregna con material plástico, por ejemplo asfalto.

190. 11º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 5ª a 7ª, y potencialmente según las reivindicaciones 8ª a 10ª, caracterizados porque la impregnación se realiza en



vacío o con aspiración.

12^a.- Perfeccionamientos en la construcción de pavimentos de hormigón; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

195.

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

Madrid 10 de junio de 1955.

N.V. MAATSCHAPPIJ TOT HET UITVOEREN VAN
ASPALTWERKEN.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET

A. P.

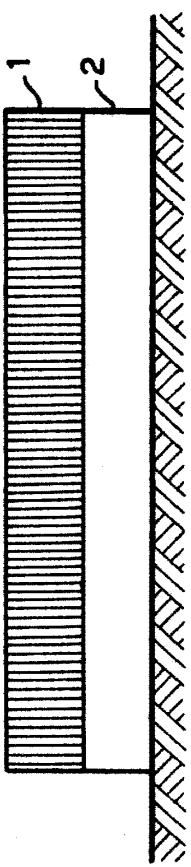


FIG. 1

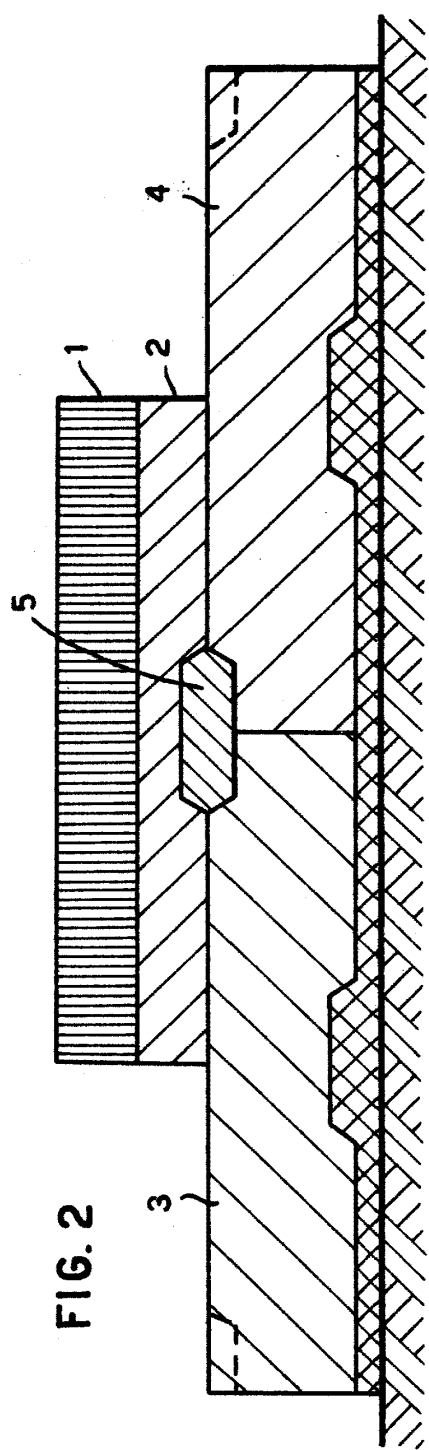


FIG. 2

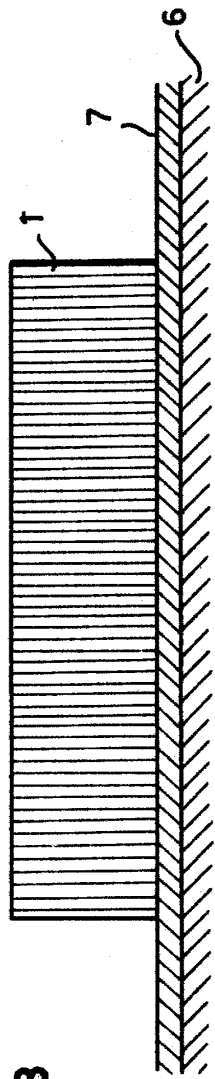


FIG. 3



Madrid,

10 JUN 1955

J. GÓMEZ ACEBO Y MATEO
P. P.