

22



S/Refs. V. 342.550.- DB.29.339

S/Refs. O.G. 21.448 / mc.

Cl.ª: E O 1 C

MODELO DE UTILIDAD

195572

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PANEL PREFABRICADO PARA REVESTIMIENTO DE SUELOS"

Solicitante: D. Georges, Augustin, Marie, Eugène EWBANK, de nacionalidad francesa, domiciliado en 63, Boulevard du Commandant Charcot, NEUILLY (Francia)



La presente invención se refiere a los elementos de revestimiento de suelos prefabricados, principalmente para -
pistas de tenis, campos de deportes y análogos, constituidos por paneles que comprenden esencialmente una capa alveolar -
5. a base de materia plástica, con alvéolos comunicantes y formada por granos soldados entre sí por un aglomerante, teniendo dichos granos unas dimensiones del orden de 1 a 15 mm.

Semejante estructura permite la realización de un -
material que no precisa conservación y que, además, presenta
10. exactamente las cualidades de porosidad, de flexibilidad y de resistencia requeridas para una pista de tenis, es decir:

- Este material es suficientemente poroso para permitir la rápida absorción de las aguas de lluvia, lo que permite jugar inmediatamente incluso después de fuertes lluvias.

15. - Este material es suficientemente flexible y elástico para no cansar las piernas de los jugadores, lo que presenta una gran ventaja con relación a los revestimientos de hormigón u otro material.

- Este material es suficientemente resistente para
20. no hundirse considerado el peso del jugador y sobre todo para permitir el bote de las pelotas de una manera normal.

Se puede obtener así revestimientos de una calidad superior a los existentes actualmente: hormigón, hormigón poroso, asfalto, betón, madera, tierra batida, etc...

25. Los rendimientos anteriormente expuestos de los elementos de revestimiento de suelo de la presente invención -- resultan esencialmente del hecho de que la estructura obtenida es de tipo poroso o alveolar, con una distribución y una forma, así como unas dimensiones, específicas de los vacíos
30. contenidos en dicha estructura que se distinguen esencialmente



de la estructura de las materias plásticas celulares, llamadas "espumas", en las que la formación de vacíos se realiza por la expansión de burbujas gaseosas producidas en el seno de la masa de un material inicialmente compacto; en efecto,

5. en el caso de la presente invención el aglomerante que permite la soldadura de los granos no rellena la totalidad del vacío existente entre los granos, sino solamente una fracción más o menos importante, de este vacío.

De acuerdo con la presente invención, los granos -

10. son realizados al menos parcialmente en materia plástica.

Según un primer modo de realización de la presente invención, los granos son de una materia plástica y el aglomerante de otra materia plástica que forma una película superficial que recubre totalmente estos granos, teniendo esta película un espesor del orden de 0,1 á 1 mm., con preferencia de 0,1 á 0,5 mm.

15.

Según otro modo de realización de la invención, el aglomerante es de la misma materia plástica que los núcleos de los granos y constituye la capa externa de los mismos.

Según otra característica de la presente invención, la materia plástica que constituye cada grano puede ser a su vez de tipo celular, siendo entonces los poros de estos granos de dimensiones mucho más reducidas, por ejemplo inferiores a 0,1 mm., que las dimensiones de las cavidades existentes entre los granos soldados entre ellos.

20.

25.

Según otra característica más de la invención, los granos antes citados pueden incluir cargas de un material diferente de una materia plástica, presentándose las cargas por ejemplo bajo forma de partículas muy finas distribuidas en el interior del grano o bien bajo forma de una sola partí-

30.



-cula que constituye el núcleo o ánima del grano.

Por último, según una variante de la presente invención, el grano puede estar constituido a su vez por un material diferente de una materia plástica, por ejemplo puede estar constituido por una roca natural cualquiera, cuyos granos están soldados entre sí por medio de un aglomerante constituido por una materia plástica.

5.

Los paneles antes citados pueden comprender igualmente una capa de soporte, rígida o flexible, compacta o alveolar, de la capa alveolar de materia plástica.

10.

Los elementos prefabricados de acuerdo con la presente invención pueden ser fabricados por diversos procesos, en función del número de constituyentes puestos en práctica, y de la naturaleza de los mismos.

15.

En caso de poner en práctica granos de los que al menos la superficie externa está constituida por una materia plástica, se podrá realizar la soldadura de los granos, reblandeciendo la zona externa de dichos granos, con preferencia por el calor, de manera que el material de esta zona externa constituya precisamente el aglomerante; la materia plástica de los granos será elegida entonces entre los materiales termoplásticos, y con preferencia dentro del grupo formado por las poliamidas, el acetobutirato de celulosa, los policarbonatos, el policloruro de vinilo, los copolímeros de cloruro de vinilo-acetato de vinilo, los polietilenos, los copolímeros de metacrilato de metilo-acrilonitrilo y el politereftalato de etilenglicol.

20.

25.

30.

En caso de que la materia plástica constituyente del aglomerante sea diferente de la que forma la zona externa de los granos, los elementos de revestimiento según la presente



- invención son fabricados por recubrimiento de los granos por medio de una composición endurecible que se presenta en estado líquido o en estado viscoso o en estado pulverulento. Esta - composición puede ser principalmente una materia termoplástica
5. ca reblandecida o dispuesta en estado fundido, bajo la acción del calor, y de la que sirve para realizar el recubrimiento - de los granos, los cuales están constituidos entonces por una materia termoplástica, que tiene un punto de reblandecimiento más elevado, es por lo menos varias decenas de grados, que el
10. de la materia termoplástica que constituye el aglomerante, -- siendo elegidas dichas dos materias termoplásticas principalmente de un grupo mencionado más arriba, la materia plástica que constituye los granos o que constituye la zona externa de dichos granos, con la que se realiza el recubrimiento por la
15. materia termoplástica antes citada, puede ser elegida igualmente entre las materias plásticas termoendurecibles, principalmente del grupo formado por los aminoplastos, los fenoplastos, los poliepóxidos, los poliésteres, y los poliuretanos. - La materia termoplástica que constituye el aglomerante puede
20. ser igualmente puesta en práctica, según una variante, bajo forma pulverulenta y mezclada con los granos antes citados en proporciones apropiadas, con el fin de constituir el aglomerante antes citado a continuación de un tratamiento de calentamiento que provoca el reblandecimiento y/o la fusión de dicho producto pulverulento. La composición de recubrimiento antes citada puede estar constituida también por una materia --
25. plástica, de tipo termoendurecible que se presenta en un estado líquido o viscoso no polimerizado o incompletamente polimerizado, o polimerizado pero no endurecido, siendo elegida esta
30. materia plástica termoendurecible principalmente entre las



mencionadas más arriba; cuando se presenta en estado líquido, tal composición que da el ligante que permite realizar la -- soldadura de los granos, por polimerización será por ejemplo del tipo de las disponibles en el comercio y cuyo endurecimiento forma, según el caso, poliepóxidos, poliésteres insaturados o poliuretanos.

5.

Por último, según una variante de la invención, se puede poner en práctica granos constituidos completamente -- por una sustancia mineral, tal como una grava o arena natural, o tal como una roca pulverizada, y recubrir los granos así -- obtenidos, por uno de los procedimientos mencionados más arriba, por medio de una materia termoplástica o termoendurecible.

10.

Otras características de la invención aparecerán en el curso de la descripción que va a seguir, con relación a los dibujos anexos, en los que:

15.

- La figura 1 representa una vista en perspectiva -- de un elemento de revestimiento de suelo prefabricado en la presente invención;

20.

- La figura 2 es una vista en corte, con arranque parcial, en el sentido del espesor, del elemento de la figura 1, según un primer modo de realización de la invención;

25.

- La figura 3 es una vista análoga a la de la figura 2, pero se refiere a un segundo modo de realización del elemento de la figura 1;

30.

- Las figuras 4 á 8 son vistas en corte de diferentes tipos de granos que pueden constituir uno u otro de los dos tipos de granos visibles en las figuras 2 y 3.

Con referencia a la figura 1 se ve un elemento de -- revestimiento de suelo para pistas de tenis, de forma rectangular, que mide por ejemplo 2 metros de ancho por 3 metros de



largo por 1 á 3 cm. de espesor; la estructura de este panel está representada en las figuras 2 y 3.

Con referencia a la figura 2, se ve que el panel - está constituido por una capa alveolar 2 cuyos vacios, poros o alvéolos están representados por la referencia 3; los granos 4, de forma regular o irregular, están constituidos por una materia plástica, de tipo termoplástico, estando soldados dichos granos entre sí siguiendo su zona externa, que es de la misma naturaleza que el núcleo de dichos granos; tal estructura puede ser obtenida simplemente por reblandecimiento de la superficie externa de granos o fragmentos de la materia plástica, bajo una presión moderada, con el fin de dejar subsistir alvéolos comunicantes entre los granos, según puede verse por el exámen de la figura 2; estos granos tienen dimensiones del orden de 2 a 10 mm; con preferencia las dimensiones de los diferentes granos son poco diferentes entre sí, lo que permite obtener la estructura alveolar deseada, mientras que el empleo simultáneo de partículas finas y de partículas gruesas tendría por efecto colmar los vacios dejados entre las partículas gruesas, sin permitir la obtención de la estructura alveolar deseada; los alvéolos o cavidades pueden formar una sola red o adoptar una estructura de un tipo que comprende simultáneamente alvéolos comunicantes y no comunicantes; - la ventaja que presentan los alvéolos muy comunicantes consiste en el hecho de que la humedad, por ejemplo el agua de lluvia que cae sobre la superficie de los paneles puede desaparecer muy fácilmente de esta superficie, por paso a través del panel, y posterior infiltración en el subsuelo o en una red subyacente de desagüe.

En el modo de realización de la figura 3, los granos



- 4' son de una materia plástica A, termoendurecible o termoplástica, o de grava mientras que el volumen determinado -- entre estos granos es ocupado en parte por un aglomerante 5 constituido por una materia plástica B, diferente de A, pudiendo ser igualmente la materia plástica B de tipo termoplástico o termoendurecible, y en parte por cavidades 3'; -
5. el aglomerante 5 está constituido aquí por la estructura -- obtenida a continuación de la soldadura recíproca de las diferentes películas superficiales que rodean a los granos 4'.
10. La estructura de la figura 2 o la de la figura 3 - permite obtener un revestimiento de suelo que tiene las características de permeabilidad de flexibilidad y de resistencia óptimas para la constitución de pistas de tenis, campos de deportes o análogos.
15. El grano de materia plástica o de roca natural A - de la figura 4 es de estructura homogénea, pero de forma -- irregular.
- El grano representado en la figura 5 es de forma - regular esférica y de estructura heterogénea dado que está --
20. constituido por un núcleo interno, por ejemplo de una carga mineral, y por una envoltura externa de materia plástica A.
- El grano, de forma irregular, representado en la - figura 6 está constituido por una pluralidad de pequeñas -- partículas tales como 6 de una carga mineral cualquiera re-
25. partidas en un sustrato de materia plástica A.
- El grano de la figura 7, de forma irregular, está constituido por un fragmento de una materia plástica celular A, de tipo rígido o semi-rígido, habiendo sido obtenidas las finas células B de este grano por ejemplo, de manera clásica,
30. por expansión de un gas o vapor en el seno del sustrato de - materia plástica.



El grano de la figura 8, de forma irregular comprende un núcleo interno de una materia plástica o de roca natural A y una envoltura externa de materia termoplástica B.

- Evidentemente, la invención no está limitada en manera alguna a los modos de ejecución descritos y representados que no han sido dados más que a título de ejemplo; en particular, comprende todos los medios que constituyan equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones, si las mismas son ejecutadas según el espíritu de la invención. Principalmente, el aglomerante utilizado puede contener una proporción de carga, por ejemplo, mineral, que puede alcanzar el 80% aproximadamente o incluso más, con el fin de reducir el precio de costo y/o conferir tal o cual propiedad adicional al elemento según la invención, coloración por ejemplo.
- 5.
- 10.
- 15.

N O T A

- El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PANEL PREFABRICADO PARA REVESTIMIENTO DE SUELOS", con Prioridad de la solicitud de Patente en Francia nº 70 16.002, de fecha 30 de Abril de 1.970, según las características esenciales de las siguientes:
- 20.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, principalmente para pistas de tenis, campos de deportes y análogos, cuyo panel comprende esencialmente una capa alveolar a base de materia plástica, con alvéolos comunicantes y formada por granos soldados unos con otros por un aglomerante, teniendo dichos granos unas dimensiones del orden de 1 a 15 mm., caracterizado porque los granos son realizados al me-
- 25.
- 30.



-nos parcialmente en materia plástica.

5. 2ª.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichos granos son de una materia plástica y/o de una roca natural y dicho aglomerante de otra materia plástica formando una película superficial que recubre a estos granos, teniendo esta película un espesor del orden de 0,1 mm. á 1 mm.

10. 3ª.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho aglomerante es de la misma materia plástica que la de dichos granos y constituye la zona externa de los mismos.

4ª.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dichos granos tienen una estructura celular.

15. 5ª.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dichos granos y/o dicho aglomerante contienen una carga.

20. 6ª.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque la materia plástica que forma los granos es elegida dentro del grupo formado por el acetobutirato de celulosa, las poliamidas, los policarbonatos, el policloruro de vinilo, los copolímeros de cloruro de vinilo-acetato de vinilo, los polietilenos, el copolímero de metacrilato de metilo-acrilonitrilo, el politereftalato de etilen-glicol, los aminoplastos, los fenoplastos, los poliepóxidos, los poliésteres y los poliuretanos, mientras que la materia plástica que constituye el aglomerante es elegida dentro del grupo formado por el acetobutirato de celulosa, las poliamidas, los policarbonatos, el poli

25.

30.

195572

- 11 -



cloruro de vinilo, los copolímeros de cloruro de vinilo-acetato de vinilo, los polietilenos, el copolímero de metacrilato de metilo-acrilonitrilo y el politereftalato de etilenglicol.

5. 7^a.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según la reivindicación 2^a, caracterizado porque la materia plástica que forma los granos es elegida dentro del grupo formado por las poliamidas, el acetobutirato de celulosa, los policarbonatos, el policloruro de vinilo, los copolímeros de cloruro de vinilo-acetato de vinilo, los polietilenos, los copolímeros de metacrilato de metilo-acrilonitrilo y el politereftalato de etilenglicol, los aminoplastos, los fenoplastos, los poliepóxidos, los poliésteres y los poliuretanos, mientras que la materia plástica que constituye el aglomerante es elegida dentro del grupo formado por los aminoplastos, los fenoplastos, los poliepóxidos, los poliésteres y los poliuretanos.

10. 8^a.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según la reivindicación 3^a, caracterizado porque la materia plástica que constituye el núcleo y la zona externa de los granos es elegida dentro del grupo formado por el acetobutirato de celulosa, las poliamidas, los policarbonatos, el policloruro de vinilo, los copolímeros de cloruro de vinilo-acetato de vinilo, los polietilenos, el copolímero de metacrilato de metilo-acrilonitrilo y el politereftalato de etilenglicol.

15. 9^a.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el panel antes citado comprende una capa de soporte de la capa alveolar, siendo esta capa de soporte --



rígida o flexible, compacta o alveolar.

5. 10^a.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según la reivindicación 2^a, caracterizado porque consiste en recubrir granos constituidos por una primera materia plástica y/o por una roca natural, de dimensiones comprendidas entre 1 y 15 mm., con una composición termoendurecible que se presenta en estado líquido o viscoso y en efectuar el endurecimiento de la misma por un proceso de polimerización y/o de eliminación del disolvente.
10. 11^a.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según la reivindicación 2^a. caracterizado porque consiste en recubrir granos de una primera materia plástica y/o -- de una roca natural, de dimensiones comprendidas entre 1 y 15 mm., con una composición a base de una materia plástica --
15. diferente de la que constituye los granos, de tipo termoplástico, que se presenta en estado caliente y viscoso, y en -- efectuar el endurecimiento de la misma, para realizar, la -- soldadura de los granos, por enfriamiento.
20. 12^a.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según la reivindicación 11^a, caracterizado porque se -- obtiene dicha composición por fusión y/o reblandecimiento de una materia termoplástica pulverulenta mezclada, en proporciones apropiadas, con los granos antes citados.
25. 13^a.- Panel prefabricado para revestimiento de suelos, según la reivindicación 3^a, caracterizado porque consiste en calentar granos a base de una materia plástica, de tipo termoplástico, de dimensiones comprendidas entre 1 y 15 mm., con el fin de reblandecer y/o de fundir la zona externa de -- los mismos y en aglomerarlos, a presión moderada, con el fin
30. de soldar dichos granos sin que la materia de dicha zona --

195572

- 13 -



externa reblandecida corra entre los granos, con el fin de obtener una estructura alveolar, y en dejar seguidamente - que se enfrien.

5. 14^a.- "PANEL PREFABRICADO PARA REVESTIMIENTO DE SUELOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de trece hojas, escritas a máquina por - una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 22 NOV. 1973

10.

D. GEORGES, AUGUSTIN, MARIE,
EUGENE EWBANK

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Jaqueira

370101

GEORGES, AUGUSTIN, MARIE, EUGÈNE EW BANK

Hoja única

FIG. 1
195572

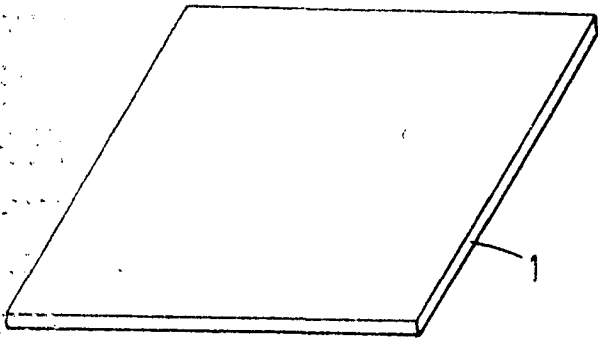


FIG. 8.

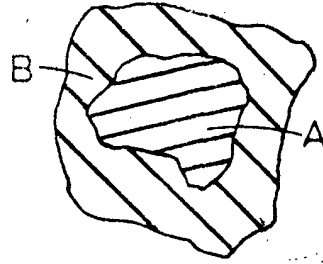


FIG. 7.

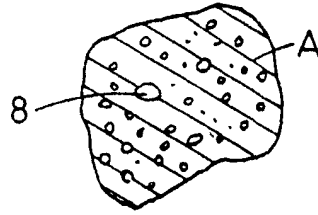


FIG. 2.

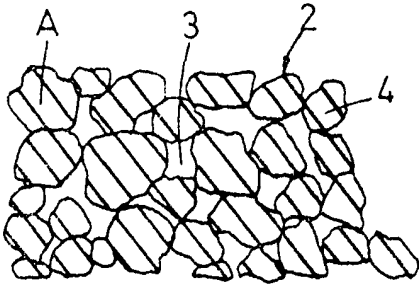


FIG. 6.

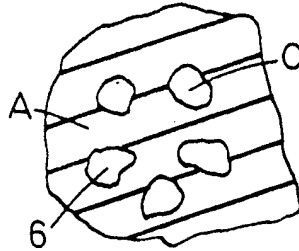


FIG. 3.

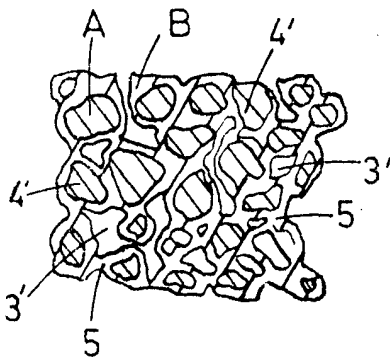


FIG. 5.

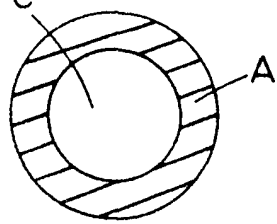
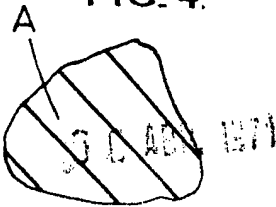


FIG. 4.



Madrid, 30 ABR. 1971

GEORGES, AUGUSTIN, MARIE, EUGÈNE EW BANK

P. P.

[Handwritten signature]

Escala variable