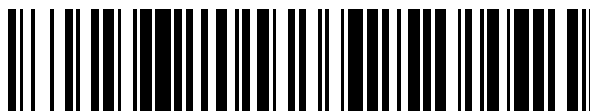


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 404**

51 Int. Cl.:

D06N 3/06 (2006.01)

B32B 37/02 (2006.01)

B32B 27/12 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.02.2011** **E 11152888 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.09.2015** **EP 2481848**

54 Título: **Método de fabricación de un producto en forma de placa y producto en forma de placa fabricado mediante dicho método**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.12.2015

73 Titular/es:

IVC NV (100.0%)
Nijverheidslaan 29
8580 Avelgem, BE

72 Inventor/es:

DUYCK, STEFAAN GERARD LUCIEN;
VAN VLASSENRODE, KRISTOF;
BOSSUYT, FILIP GILBERT LUCIEN y
VERMEULEN, STIJN MICHEL

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 555 404 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método de fabricación de un producto en forma de placa y producto en forma de placa fabricado mediante dicho método

[0001] La invención en primer lugar se refiere a un método para la fabricación de un producto en forma de placa, especialmente un producto en forma de placa que comprende principalmente materiales plásticos, según el preámbulo de la reivindicación principal.

Tal método es conocido a partir de US-B-6.511.926.

[0002] El término "producto en forma de placa" puede referirse a varios productos, tales como productos de suelo, productos de pared, productos de techo o similares.

[0003] Hasta la fecha existen diferentes métodos para la fabricación de tal producto con forma de placa, como por ejemplo un producto de suelo.

Un primer método típico para la fabricación de un producto de suelo (principalmente plástico) en forma de rollo se describe en la solicitud de patente US-A-2004/0102120.

Según este método conocido, un proceso de recubrimiento múltiple continuo se lleva a cabo para aplicar diferentes capas una encima de la otra.

Típicamente, tales capas pueden comprender una capa de refuerzo de plástico, un portador, una capa de impresión de plástico, una capa de impresión decorativa y una capa protectora de plástico.

El producto de suelo con forma de rollo obtenido se puede convertir en productos de suelo modular.

Este conocido método de recubrimiento produce por lo general productos de suelo altamente flexibles y blandos.

Tal flexibilidad es inherente al método de recubrimiento que usa plastisoles con una viscosidad baja que se controla mediante varios líquidos presentes en el plastisol, tales como plastificantes, diluyentes y aditivos.

Durante un proceso de gelificación posterior, el gel de los plastisoles y las capas separadas son interconectadas.

Los plastificantes hacen de suavizantes para el mantenimiento del producto final de suelo flexible.

[0004] La solicitud de patente US-A-2007/0166516 describe otro método típico para la producción de productos de suelo modular (principalmente plásticos) mediante técnicas de calandrando y de laminación.

Según este método conocido, se producen varias hojas o capas con forma de hoja continuas mediante calandrado, después de lo cual estas capas son laminadas juntas utilizando un proceso de laminación continua.

[0005] Como alternativa a este conocido método de laminación continua, se puede utilizar un método llamado de prensa en caliente que define un proceso de laminación discontinua que utiliza unas tiras cortas cortadas de la hoja o capas con forma de hoja producidas.

[0006] Los procesos continuos y discontinuos presentan varios inconvenientes.

Los procesos implican altos costes de capital.

Para producir las diferentes hoja u capas con forma de hoja (por ejemplo capa de refuerzo, capa de impresión y capa de desgaste), se requieren líneas de calandrado múltiples cada una de las cuales debería estar provista de una unidad de fusión (por ejemplo, un extrusor) y una unidad de mezcla de mezcla seca, lo que implica más costes.

Además, se necesitará una línea de impresión separada.

Finalmente, se debería proporcionar un almacén intermedio para la hoja u capas con forma de hoja en un rollo.

[0007] Usando este método conocido se obtienen productos de suelo que generalmente son más duros y rígidos que los productos de suelo obtenidos a través del método de recubrimiento.

No obstante, la mayoría de productos de suelo calandrados y laminados así obtenidos tienen una estabilidad dimensional pobre y frecuentemente presentan fenómenos de encogimiento y una estabilidad de apoyo que a veces requieren pasos de esmaltación adicional (sin prevenir completamente no obstante cualquier contracción residual).

[0008] El método según el estado de la técnica según US-B-6.511.926 combina las ventajas del proceso de recubrimiento por un lado y el proceso de calandrado por otro lado.

Así, el producto obtenido por el método no presentará, o lo hará sólo en un sentido limitado, las desventajas de los productos obtenidos por los métodos anteriormente conocidos que se han mencionado.

El primer producto intermedio confiere al producto final con forma de placa una estabilidad dimensional excelente debido a la presencia del portador, mientras que el segundo producto intermedio hace que el producto final sea lo suficientemente rígido para que sea presentado en una forma modular, si es necesario.

[0009] Visto lo anterior, es un objeto de la presente invención el proporcionar un método mejorado para la fabricación de un producto en forma de placa.

[0010] Conforme a la presente invención, tal método se caracteriza por el hecho de que el paso de fabricación de un segundo producto intermedio comprende proporcionar un portador y dos capas de refuerzo calandradas laminadas en lados opuestos de dicho portador.

Como resultado, se obtendrá un producto final con forma de placa que comprende dos portadores: un primero en el

primer producto intermedio y un segundo en el segundo producto intermedio, los cuales, juntos, proporcionan al producto final con forma de placa una estabilidad dimensional excelente (por ejemplo, la planicidad del producto se puede aumentar y se puede reducir el encogimiento).

- 5 [0011] Las capas de refuerzo laminadas en lados opuestos de dicho portador pueden tener una composición y/o grosor diferente, pero también es posible que las capas de refuerzo laminadas en lados opuestos de dicho portador tengan una composición y/o grosor similar.
Cada capa de refuerzo puede además comprender una única capa o una capa compuesta.
- 10 [0012] En una forma de realización del método según la presente invención, el primer producto intermedio se fabrica con una capa de refuerzo de plástico en el lado del portador que está opuesto a la capa de impresión de plástico, y el segundo producto intermedio está fijado a dicha capa de refuerzo.
- 15 [0013] En una forma de realización preferida del método según la presente invención, al menos una de la capa protectora y la capa de refuerzo, si las hay, del primer producto intermedio está provista de una estructura de superficie producida mediante gofrado mecánico.
Tal gofrado mecánico es una alternativa al gofrado químico (como por ejemplo un proceso de formación de espuma estándar para la capa de impresión) y es frecuentemente usado para estructuras fuera de alineación con la impresión.
- 20 El gofrado químico se aplica en alineación con la impresión, pero generalmente producirá una estructura más superficial y menos precisa.
En la mayoría de los casos, sólo la capa protectora será gofrada mecánicamente.
- 25 [0014] En una forma de realización, entonces, la capa protectora y capa de refuerzo del primer producto intermedio están provistas de una estructura de superficie producida mediante engofrado mecánico.
- [0015] No obstante, como alternativa también es posible que la capa protectora y capa de refuerzo del primer producto intermedio estén provistas de una estructura de superficie totalmente producida mediante gelificación.
- 30 [0016] Conforme a otra forma de realización preferida del método según la presente invención, para la fabricación de la capa protectora del primer producto intermedio se usa un proceso de reticulación térmica durante un proceso de gelificación.
Como resultado, se puede obtener una capa de desgaste de protección muy dura (por ejemplo, que comprende PVC).
- 35 Este puede ser un requisito importante para, por ejemplo, un producto de suelo (por ejemplo una baldosa de suelo).
Según esa reticulación térmica, parte de los plastificantes normalmente presentes en la capa de desgaste pueden por ejemplo ser sustituidos por metacrilatos reactivo (u otros componentes reactivos) y un iniciador.
Este último será activado a alta temperatura e inicia una reticulación.
Además del proceso de gelificación durante el que los plastificantes se dispersan en los granos de plástico (PVC) y hacen que la capa de desgaste se endurezca, tiene lugar una reticulación entre los metacrilatos entre sí y entre los metacrilatos y las Cadenas de PVC.
- 40 Esto resulta en una capa de desgaste (capa protectora) que es muy dura.
- [0017] Como alternativa, no obstante, también es posible que para la fabricación de la capa protectora del primer producto intermedio se lamine una hoja encima de la capa de impresión decorativa.
- 45 [0018] Según otra forma de realización del presente método, el portador del primer producto intermedio se impregna con un material plástico, por ejemplo PVC, antes de ser fijado a una capa adyacente mediante dicho proceso de recubrimiento.
- 50 Tal paso de impregnación puede mejorar la eficacia del método.
La capa de impregnación definirá una base para las capas (plástico o plastisol) sucesivas.
- [0019] En tal caso, como otra mejora de dicho método, el portador, después de ser impregnado, se puede calentar para la pre-gelificación del material plástico.
- 55 [0020] Cuando, conforme a otra forma de realización, el método según la presente invención comprende la etapa posterior de proporcionar una capa de protección de laca encima de la capa protectora, se puede prolongar la vida útil de la capa protectora (y, por lo tanto, del producto con forma de placa).
- 60 [0021] En otra forma de realización del método, el paso de fabricación de un segundo producto intermedio comprende además el paso laminar capas juntas.
Esto abarca las posibilidades tanto de crear una capa mediante la laminación de subcapas como de crear un ensamblaje de capas para obtener el segundo producto intermedio.
- 65 [0022] De este modo, el producto final en forma de placa obtenido puede tener formas diferentes.
Por ejemplo el método puede comprender además el paso de cortar el producto en un tamaño concreto después del

paso de combinación del primer y el segundo producto intermedio, por ejemplo para obtener productos como productos de suelo en forma de baldosas o tablas.

[0023] El método según la presente invención también puede comprender el paso de proporcionar al producto en forma de placa una ranura de borde y/o elementos conectores.

Los elementos conectores pueden ser necesitados, por ejemplo, para productos de suelo adyacentes interconectados y pueden comprender elementos de sujeción, como se conoce.

[0024] Sin pretender ser completas, también se pueden mencionar las siguientes formas de realización: como portador en el primer producto intermedio, se puede usar un portador de fibra de vidrio no tejida, mientras que como portador en el segundo producto intermedio se puede utilizar un portador tejido o no tejido que puede estar basado en material de fibra de vidrio; se puede utilizar un paso consistente en proporcionar una estructura de superficie en la capa protectora y/o capa de refuerzo del primer producto intermedio y/o el lado del segundo producto intermedio que está orientado en dirección opuesta al primer producto intermedio, donde tal paso de proporcionar una estructura de superficie se puede realizar por gofrado químico (es decir, proporcionar un relieve gofrado mediante una expansión localizada de una capa de espuma); se puede utilizar un paso consistente en proporcionar un recubrimiento resistente al deslizamiento o un recubrimiento de adhesivo cubierto con una hoja de liberación en el lado del segundo producto intermedio que está orientado en dirección opuesta al primer producto intermedio.

[0025] En un segundo aspecto, la presente invención se refiere a un producto en forma de placa que comprende, uno encima del otro, un primer producto intermedio que comprende al menos, sucesivamente, un portador, una capa de impresión de plástico, una capa de impresión decorativa y una capa protectora de plástico dispuestos en capas uno encima del otro, y un segundo producto intermedio fijado a dicho primer producto intermedio y que comprende al menos una capa de plástico calandrada, donde el segundo producto intermedio comprende un portador y dos capas de refuerzo laminadas en lados opuestos de dicho portador, donde este producto en forma de placa se fabrica utilizando el método según la presente invención.

[0026] En una forma de realización del producto en forma de placa, éste comprende además una capa de refuerzo de plástico en el lado del portador opuesto a la capa de impresión de plástico.

Además, es posible que el segundo producto intermedio comprenda al menos una, y preferiblemente dos o más láminas, posiblemente sin portador.

[0027] El portador del primer producto intermedio puede ser un no portador de fibra de vidrio tejida, mientras que el portador del segundo producto intermedio puede ser un portador tejido o no tejido que puede estar basado en material de fibra de vidrio, y cuya posición se selecciona de manera que la estabilidad dimensional (como la planicidad) se aumenta de manera óptima.

[0028] Además, es posible que se proporcione un recubrimiento resistente al deslizamiento o un recubrimiento de adhesivo cubierto con una hoja de liberación en el lado del segundo producto intermedio que está orientado en dirección opuesta al primer producto intermedio.

[0029] El producto en forma de placa según la presente invención puede tener forma de baldosa de sueño o de tabla de suelo o se puede proporcionar en forma de rollo.

[0030] De ahora en adelante, la invención será dilucidada en referencia al dibujo que muestra una sección transversal esquemática de una forma de realización de una placa en forma de producto realizada como producto de suelo conforme a la presente invención.

[0031] En referencia al dibujo, una forma de realización de un producto de suelo conforme a la presente invención se ilustra en una sección transversal esquemática (nótese que esta sección transversal no está necesariamente a escala y que las dimensiones relativas de sus partes constitutivas pueden diferir de las que han sido ilustradas). Este producto de suelo comprende un primer producto intermedio superior 1 y un segundo producto intermedio inferior 2 fabricados separadamente y luego unidos de las maneras que se describen de aquí en adelante.

[0032] En la forma de realización ilustrada, el primer producto intermedio superior 1 comprende, sucesivamente, una capa de refuerzo de plastisol de PVC 3, un portador de fibra de vidrio no tejida 4, una capa de impresión de plastisol de PVC 5, una capa de impresión decorativa 6 y una capa protectora de plastisol de PVC 7.

Estas capas se posicionan una encima de la otra utilizando un proceso de recubrimiento múltiple.

Cada capa tiene su composición, grosor, peso y función específicos en el producto de suelo final.

Los constituyentes más importantes de los plastisoles son PVC, productos de relleno, plastificantes, controladores de viscosidad, estabilizadores y medios de formación de espuma.

[0033] Un primer paso para la fabricación del primer producto intermedio 1 puede comprender impregnación de un portador de fibra de vidrio 4 con una primera pasta de PVC.

A continuación, el portador impregnado se transporta sobre un rodillo calentado para la pre-gelificación (endurecimiento) de la pasta líquida.

Como paso siguiente, la capa de impresión 5 se coloca encima del portador impregnado 4.

La capa de impresión 5, que definirá la base para la capa de impresión decorativa 6, puede comprender una capa de espuma blanca.

- 5 [0034] Encima de la capa de impresión 5 se proporciona la capa de impresión decorativa 6, por ejemplo, mediante una técnica de impresión apropiada (tal como la impresión grabada rotativa).
Las tintas usadas pueden comprender un inhibidor que inhiba la formación de espuma de la capa de impresión 5 para crear localmente un relieve (tal como una junta en un producto de suelo con formado de baldosa).
Finalmente, la capa protectora 7 será colocada encima de la capa de impresión decorativa 6.
- 10 Principalmente la capa protectora 7 será una capa de PVC transparente que ofrece las propiedades mecánicas importantes de producto de suelo.

[0035] Preferiblemente, para la fabricación de la capa protectora 7 del primer producto intermedio 1 se usa un proceso de reticulación térmica durante un proceso de gelificación.

- 15 Como resultado, se puede obtener una capa de desgaste de protección muy dura.
Este puede ser un requisito importante para un producto de suelo (por ejemplo una baldosa de suelo).
Según esa reticulación térmica, parte de los plastificantes normalmente presentes en la capa de desgaste se sustituyen por metacrilato reactivo y un iniciador.
Este último será activado a alta temperatura e inicia una reticulación.
- 20 Además del proceso de gelificación durante el que los plastificantes se distribuyen en los granos de plástico (PVC) y hacen que la capa de desgaste se endurezca, tiene lugar una reticulación adicional entre los metacrilatos entre sí y entre los metacrilatos y las Cadenas de PVC.
Esto resulta en una capa de desgaste (capa protectora) que es muy dura.

- 25 [0036] Adicionalmente, partículas decorativas pueden ser distribuidas en la capa protectora 7.

[0037] Es posible pre-gelificar los plastisoles de PVC en la capa de impresión 5 y en la capa protectora 7 mediante un rodillo calentado.

- 30 También el portador 4 puede ser pre-gelificado.

[0038] A continuación, la capa de refuerzo 3 puede ser recubierta para el portador impregnado 4, por ejemplo usando una técnica de formación de espuma (por ejemplo químicamente o mecánicamente, como se conoce per se).

- 35 Esta capa de refuerzo 3 confiere al producto de suelo final la comodidad requerida (resiliencia y amortiguación).

[0039] A continuación, el producto intermedio 1 se coloca en un horno de aire caliente (calentado a por ejemplo 205 °C) durante unos minutos y ocurrirá una gelificación completa y formación de espuma.

- 40 Tras el enfriamiento del producto de suelo se puede aplicar una capa de esmalte (no ilustrado) encima de la capa protectora 7.
Como alternativa, la capa de esmalte se aplica previamente a la gelificación.

[0040] Finalmente, la capa protectora 7 y la capa de refuerzo 3 pueden estar provistas de una estructura de superficie (por ejemplo, mediante gofrado mecánico).

- 45 [0041] El primer producto intermedio obtenido 1 puede ser acabado (entre otros cortándolo a un tamaño, eliminando bordes) y se puede almacenar hasta más tarde laminándolo con el segundo producto intermedio 2.

[0042] El segundo producto intermedio 2 no se fabrica mediante técnicas de revestimiento sino a través de procesos de calandrado (y posiblemente laminación) que usan, entre otros, rollos de calandrado (y laminación).

- 50 En una forma de realización ejemplar de tales procesos de calandrado, en primer lugar se producen compuestos basados en PVC, productos de relleno orgánicos o minerales, plastificantes, aditivos y colorantes que se proporcionan a un extrusor.

En el extrusor tiene lugar una homogenización y fusión del compuesto.

- 55 El material extruido se proporciona a los rollos de calandrado para producir láminas de PVC.

[0043] En la forma de realización ilustrada, el segundo producto intermedio 2 comprende una primera capa de refuerzo calandrada compacta 8, un portador 9 (que puede ser prevestido, por ejemplo con un plastisol, para el aumento de la adhesión con las capas calandradas) y una segunda capa de refuerzo calandrada compacta 10.

- 60 Cada uno de los refuerzos 8 y 10 pueden comprender diferentes capas separadamente calandradas (hojas, pero también capas de espuma), si es necesario (por ejemplo para la obtención de un grosor mínimo requerido) laminadas juntas.

El portador 9 puede comprender un portador tejido o no tejido que se puede basar en material de fibra de vidrio.

[0044] El portador 9 se alimenta a uno o varios rollos de laminación, con las capas de refuerzo 8 y 10 y las capas se laminan para la obtención del segundo producto intermedio 2.

- 65 Es posible precalentar las capas de refuerzo y/o portador para mejorar la laminación, por ejemplo utilizando luces

infrarrojas o rollos calentados.

[0045] Una vez se han fabricado el primer y el segundo producto intermedio 1 y 2, estos productos se juntan mediante otro proceso de laminación para obtener el producto de suelo final.

5 Si es necesario, se pueden llevar a cabo pasos de acabado (entre ellos el gofrado del lado superior e inferior del producto final, el corte del producto en un tamaño y la provisión de elementos conectores).

[0046] La invención no está limitada a las formas de realización descritas con anterioridad, las cuales pueden variar mucho dentro del campo de la invención tal y como se define en las reivindicaciones anexas.

10

REIVINDICACIONES

1. Método para la fabricación de una placa en forma producto, que comprende las etapas de
 - fabricar un primer producto intermedio (1) que comprende al menos, sucesivamente, un portador (4), una capa de impresión de plástico (5), una capa de impresión decorativa (6) y una capa protectora de plástico (7), usando un proceso de recubrimiento múltiple,
 - fabricar un segundo producto intermedio (2) que comprende al menos una capa de plástico, usando al menos un proceso de calandrado,
 - combinar el primer y el segundo producto intermedio mediante laminación, de manera que el segundo producto intermedio esté fijado al primer producto intermedio, **caracterizado por el hecho de que** el paso de fabricación de un segundo producto intermedio (2) comprende proporcionar un portador (9) y dos capas de refuerzo calandradadas (8,10) laminadas en lados opuestos de dicho portador.
2. Método según la reivindicación 1, donde las capas de refuerzo (8, 10) laminadas en lados opuestos de dicho portador (9) tienen una composición y/o grosor diferente(s).
3. Método según la reivindicación 1, donde las capas de refuerzo (8,10) laminadas en lados opuestos de dicho portador (9) tienen una composición y/o grosor similar(es).
4. Método según cualquiera de las de las reivindicaciones 1-3, donde el primer producto intermedio (1) se fabrica con una capa de refuerzo de plástico (3) en el lado del portador (4) opuesto a la capa de impresión de plástico (5), y donde el segundo producto intermedio (2) está fijado a dicha capa de refuerzo (3).
5. Método según cualquiera de las de las reivindicaciones 1-4, donde al menos una de la capa protectora (7) y, si la hay, la capa de refuerzo (3) del primer producto intermedio (1) está provista de una estructura de superficie producida mediante gofrado mecánico.
6. Método según la reivindicación 5, donde tanto la capa protectora (7) como la capa de refuerzo (3) del primer producto intermedio (1) están provistas de una estructura de superficie producida mediante gofrado mecánico.
7. Método según la reivindicación 4, donde la capa protectora (7) y capa de refuerzo (3) del primer producto intermedio (1) están provistas de una estructura de superficie totalmente producida por gelificación.
8. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde para la fabricación de la capa protectora (7) del primer producto intermedio (1) se utiliza un proceso de reticulación térmica durante un proceso de gelificación.
9. Método según cualquiera de las de las reivindicaciones 1-7, donde para la fabricación de la capa protectora (7) del primer producto intermedio (1) se lamina una hoja encima de la capa de impresión decorativa (6).
10. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el portador (4) del primer producto intermedio (1) se impregna con un material plástico, por ejemplo PVC, antes de ser fijado a una capa adyacente mediante dicho proceso de recubrimiento.
11. Método según la reivindicación 10, donde el portador (4), después de ser impregnado, se calienta para pregelificar el material plástico.
12. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende la etapa posterior de proporcionar una capa de esmalte protector encima de la capa protectora (7).
13. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el paso de fabricación de un segundo producto intermedio (2) comprende además el paso de laminar capas juntas.
14. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además el paso de cortar el producto en forma de placa a un tamaño después del paso de combinación del primer (1) y segundo (2) producto intermedio.
15. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además el paso de proporcionar al producto en forma de placa una ranura de borde y/o elementos conectores.
16. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde en el primer producto intermedio (1) se usa como portador (4) un portador de fibra de vidrio no tejida, mientras que en el segundo producto intermedio (2) se usa como portador (9) un portador tejido o no tejido que puede estar basado en material de fibra de vidrio.
17. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además el paso de proporcionar una estructura de superficie en la capa protectora (7) y/o capa de refuerzo (3) del primer producto intermedio (1) y/o el lado del segundo producto intermedio (2) orientado en la dirección opuesta al primer producto intermedio.

18. Método según la reivindicación 17, donde el paso de proporcionar una estructura de superficie se realiza mediante gofrado químico.
- 5 19. Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además el paso de proporcionar un recubrimiento resistente al deslizamiento o un recubrimiento de adhesivo cubierto con una hoja de liberación en el lado del segundo producto intermedio (2) orientado en la dirección opuesta al primer producto intermedio.
- 10 20. Producto en forma de placa que comprende, uno encima del otro, un primer producto intermedio (1) que comprende al menos, sucesivamente, un portador (4), una capa de impresión de plástico (5), una capa de impresión decorativa (6) y una capa protectora de plástico (7) dispuestos en capas uno encima del otro, y un segundo producto intermedio (2) fijado a dicho primer producto intermedio y que comprende al menos una capa de plástico calandrada, donde el segundo producto intermedio (2) comprende un portador (9) y dos capas de refuerzo (8, 10) laminadas en
15 lados opuestos de dicho portador, donde este producto en forma de placa se fabrica utilizando el método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
21. Producto en forma de placa según la reivindicación 20, que comprende además una capa de refuerzo de plástico (3) en el lado del portador (4) opuesto la capa de impresión de plástico (5).
- 20 22. Producto en forma de placa según la reivindicación 20 o 21, donde las capas de refuerzo (8, 10) laminadas en lados opuestos de dicho portador (9) tienen una composición y/o grosor diferente(s).
23. Producto en forma de placa según la reivindicación 20 o 21, donde las capas de refuerzo (8, 10) laminadas en
25 lados opuestos de dicho portador (9) tienen una composición y/o grosor similar(es).
24. Producto en forma de placa según cualquiera de las de las reivindicaciones 20-23, donde el segundo producto intermedio (2) comprende además al menos una, y preferiblemente dos o más láminas, posiblemente sin portador.
- 30 25. Producto en forma de placa según cualquiera de las de las reivindicaciones 20-24, donde el portador (4) del primer producto intermedio (1) es un portador de fibra de vidrio no tejida, mientras que el portador (9) del segundo producto intermedio (2) es un portador tejido o no tejido que se puede estar basado en material de fibra de vidrio.
26. Producto en forma de placa según cualquiera de las de las reivindicaciones 20-25, donde un recubrimiento resistente al deslizamiento o un recubrimiento de adhesivo cubierto con una hoja de liberación se proporciona en el
35 lado del segundo producto intermedio (2) orientado en la dirección opuesta al primer producto intermedio (1).
27. Producto en forma de placa según cualquiera de las de las reivindicaciones 20-26, que tiene forma de una baldosa o tabla de suelo.
- 40 28. Producto en forma de placa según cualquiera de las de las reivindicaciones 20-26, que tiene forma de rollo.

