

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 897**

51 Int. Cl.:

B28B 1/00 (2006.01)

B29C 67/24 (2006.01)

C04B 26/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05760804 .4**

96 Fecha de presentación: **15.06.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1905749**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.04.2008**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de losas de piedra artificial y resina polimerizable con efecto veteado mediante el sistema de vibro-compresión a vacío**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.11.2012

73 Titular/es:
**COSENTINO, S.A. (100.0%)
C/ FRANCISCO MARTINEZ, NO 2
04867 MACAEL (ALMERIA), ES**

72 Inventor/es:
CRUZ, JUAN

74 Agente/Representante:
ARIZTI ACHA, Monica

ES 2 391 897 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

Procedimiento para la fabricación de losas de piedra artificial y resina polimerizable con efecto veteado mediante el sistema de vibro-compresión a vacío.

5 Procedimiento para la fabricación de placas de piedra artificial con resina polimerizable con efecto veteado mediante el sistema de vibro-compresión a vacío, similar a los mármoles, granitos y otras piedras naturales.

Sector de la técnica

La presente invención se refiere a un procedimiento para fabricar placas particularmente con un efecto veteado.

10 El procedimiento es de los que comprende una fase de trituración de los distintos materiales con granulometría variada que forman la carga, otra fase que contiene la resina con el catalizador y opcionalmente un colorante, el mezclado de dichas fases hasta la homogeneización de los materiales con la resina, una fase de moldeo y compactación de la pasta obtenida por vibro-compresión a vacío, y una fase de endurecimiento por polimerización de la resina por medio de calentamiento, terminando con una fase de enfriamiento, cortado y pulido.

Estado de la técnica

15 El procedimiento comercializado por Breton S.p.A (Italia) que desarrolló la tecnología denominada "Breton Stone" se describe en la patente US 4.698.010 (Marcello Toncelli, 6 de octubre de 1987) en la que agregados de un material de tamaño de partícula variable se mezclan con un aglutinante (orgánico o inorgánico), y después de que dicha mezcla se haya homogeneizado se descarga en un molde que a su vez se transfiere al interior de una prensa en la que se somete a presión y vibración a vacío endureciéndose la mezcla y dando como resultado bloques que pueden cortarse en otros de menores dimensiones.

20 El producto comercializado por los autores de la presente solicitud como SILESTONE, formado por un aglomerado de cuarzo natural y cristal pigmentado y ligado con resina de tipo poliéster, basado en la patente ES 2 187 313, de 1 de junio de 2003, describe un procedimiento para fabricar placas de piedra artificial formadas por una mezcla de materiales triturados de distinta granulometría de sílice, cristal, granito, cuarzo, ferrosilicio y/u otros materiales tales como plásticos, mármoles y metales, con resinas de poliéster en estado líquido por vibro-compresión a vacío, calentamiento, 25 enfriamiento y pulido, especialmente aplicable para interiores y decoración.

Los presentes autores también han desarrollado varias placas similares a las descritas anteriormente respecto a los materiales de carga pero que sólo usan resina de metacrilato líquida como resina de polimerizable (solicitud de patente internacional PCT/ES2005/000152 solicitada el 22 de marzo de 2005) con la que se obtienen placas mucho más resistentes a la luz ultravioleta de modo que pueden utilizarse en paredes, escaleras y ornamentación en exteriores sin el riesgo de deterioro que puede provocar la exposición continua a los rayos del sol.

30 En los casos mencionados, la distinta apariencia de las placas obtenidas se obtiene variando la composición y la granulometría de los productos que forman la carga, coloreando distintas proporciones de dicha carga con diversos colores y homogeneizando posteriormente toda la carga hasta obtener un color más o menos uniforme. No obstante, en muchos casos es deseable obtener una placa con distintos colores que formarán vetas bien definidas imitando a las piedras naturales, es decir, un "efecto veteado".

35 Se han descrito dos métodos para obtener el tipo de placa mencionado con vetas de distinto color al de la base. El más antiguo se describe en la solicitud de patente EP 0 970 790 (Luca Toncelli, de 12 de enero de 2000) y se basa en la utilización de una máquina, objeto de dicha patente, que primero produce cavidades en la superficie de la mezcla que formará la placa y posteriormente llena dichas cavidades con el colorante deseado. El método más moderno se describe en la solicitud de patente WO 03/027042 (Luca Toncelli, de 3 de abril de 2003) que comprende dos alternativas dependiendo de si el producto aglutinante que forma la placa es de tipo "cemento" o de tipo "resina polimerizable", 40 utilizándose el pigmento en polvo en el primer caso y pigmento en forma líquida en el segundo caso, que es el más estrechamente relacionado con la presente invención. Una vez preparada la mezcla base formada por un material granulado y un aglomerado, se deposita sobre un soporte y se pulveriza la disolución que contiene el pigmento sobre la superficie con una boquilla, de forma localizada y aleatoria de modo que se producen parches o manchas de otro color sin producir aglomeraciones de pigmento. A continuación, la mezcla se somete a la fase de compactación con vibración a vacío y posteriormente a la fase de endurecimiento, enfriamiento, cortado y pulido. Otra variante del método consiste en que antes o después de añadir la disolución con el pigmento, la superficie de la mezcla se trata con un instrumento tal como un rastrillo que imparte un movimiento ondulatorio a la superficie de la mezcla de forma que la disolución del 45 colorante se reparte de forma más desigual. El resultado de este tratamiento tras añadir la disolución con el pigmento es que los parches o manchas del pigmento depositado en la superficie se distribuyen adquiriendo el efecto veteado deseado.

50 Sin embargo, con los métodos mencionados, no hay una continuidad en el efecto veteado en toda la profundidad de la placa, es decir, el veteado no llega a la cara inferior, ni a los cantos, lo que se nota al pulir los laterales, siendo a veces deseable obtener una placa en la que el efecto veteado existe en todas sus dimensiones de modo que sea visible tanto 55

en las superficies superior e inferior como en los laterales tras cortar y pulir la placa, tal como por ejemplo para su utilización en decoración o escaleras.

La solicitud de patente GB-A-2233640 da a conocer un material compuesto de mineral que contiene un polvo de mineral y un aglutinante de resina sintética curada de manera catalítica. Se incluye un pigmento para obtener un efecto veteadado o de mármol.

Por tanto, el objeto de la presente invención es un procedimiento de fabricación de placas de piedra artificial especialmente adecuadas para decoración, escaleras o situaciones en las que se necesita un efecto veteadado en las seis superficies, las dos caras superior e inferior y los cuatro laterales de dichas placas, que comprende una fase de trituración de los distintos materiales que forman la carga con granulometría variada, otra fase que contiene la resina con el catalizador y opcionalmente el colorante, el mezclado de dichas fases hasta la homogeneización de los materiales con la resina, una fase de moldeo y compactación de la pasta obtenida por vibro-compresión a vacío, y una fase de endurecimiento por polimerización de la resina por medio de calentamiento, terminando con una fase de enfriamiento, cortado y pulido, obteniéndose dichas placas con un efecto veteadado debido a la adición de un colorante, o bien durante la fase de mezclado en mezcladoras superiores o bien en el interior del anillo de homogeneización al mismo tiempo que el material cae desde las mezcladoras superiores o sobre la cinta que conduce al distribuidor antes de caer al distribuidor o en el interior del distribuidor antes de repartir el material en el molde para pasar a la fase de vibro-compresión a vacío, de forma que el efecto veteadado se aprecia en el producto final en todas las caras de la placa incluso con continuidad de la veta en los cantos de la misma.

La veta se basa en añadirse en las zonas del procedimiento en las que se produce un mezclado posterior de modo que la veta se distribuye por toda la placa.

Explicación de la invención

La invención es un procedimiento para fabricar placas de piedra artificial con "efecto veteadado" que comprende las siguientes etapas:

- a) una fase de trituración de los distintos materiales con granulometría variada que forman la carga;
- b) otra fase que contiene la resina con el catalizador, el acelerador, el aglutinante y opcionalmente el colorante;
- c) mezclar dichas fases hasta la homogeneización de los materiales con la resina, dividido en dos partes, mezclado en el interior de mezcladoras superiores y mezclado en el anillo de homogeneización.
- d) transportar la mezcla homogeneizada por medio de una cinta desde donde cae hasta un distribuidor;
- e) descargar, desde el distribuidor hasta los moldes, la cantidad de carga necesaria para realizar un placa según las dimensiones del molde;
- f) proteger la masa formada por las placas con un papel como papel Kraft, o con un elastómero, tal como por ejemplo una capa de goma, para pasar a
- g) una fase de moldeo y prensado de la pasta en cada molde realizada por vibro-compresión a vacío;
- h) una fase de endurecimiento por polimerización de la resina por medio de calentamiento;
- i) terminando con una fase de enfriamiento, calibrado, pulido y cortado.

El efecto veteadado puede conseguirse de diversas maneras: el colorante (o bien en forma sólida o bien líquida) puede incorporarse en la fase c) durante el mezclado de los materiales tanto en mezcladoras superiores como en el anillo de homogeneización, d) en el trayecto de la masa hacia el distribuidor o en el propio distribuidor, o también en la fase e) cuando la masa está repartiéndose en los moldes, inyectando el colorante en forma líquida a presión o en forma de pigmento sobre la masa en cualquiera de las opciones. Posteriormente, el prensado por vibro-compresión a vacío hace que la veta se distribuya no solo en la superficie sino en toda la profundidad de la placa.

La invención también incluye las placas obtenidas por dicho procedimiento.

Descripción de los dibujos

La figura 1 representa una placa veteadada A obtenida según un procedimiento del estado de la técnica y otra placa veteadada B obtenida según el procedimiento de la presente invención.

Descripción detallada y realización preferida de la invención

Para obtener las placas veteadadas objeto de la invención, pueden utilizarse materiales de granulometría variable que forman parte de la carga, entre otros, mármol, dolomía, cuarzo opaco, cuarzo cristalino, sílice, cristal, espejo,

cristobalita, granito, feldespato, basalto, ferrosilicio, etc., siempre que sean compatibles con la resina. También pueden utilizarse otros materiales de carga, en la misma granulometría que los materiales indicados anteriormente, tales como plásticos de colores, metales, maderas, grafito, etc.

5 La parte de la carga que se utiliza para obtener un efecto decorativo específico puede mezclarse íntimamente con el resto de la carga de granulometría similar o puede situarse en la superficie después.

Los materiales mencionados forman parte de la composición preferiblemente con la siguiente granulometría:

- del 10% al 70% de la carga, de polvo micronizado o triturado, con una granulometría comprendida entre 0,1 mm y 0,75 mm;
- 10 - del 1% al 80% de la carga, de material triturado con una granulometría comprendida entre 0,76 mm y 1,20 mm; y opcionalmente,
- del 10% al 50% de la carga, de material triturado con una granulometría comprendida entre 1,21 mm y 15 mm.

El porcentaje de cada granulometría depende de la utilización de la placa que va a obtenerse, variando dichos porcentajes según el color y efecto visual deseado.

15 Para el procedimiento, se prepara el material de partida triturándolo hasta obtener la granulometría deseada, mezclándose los distintos porcentajes de cada granulometría y cargándose entonces en las mezcladoras planetarias.

Opcionalmente, esta carga puede distribuirse en distintas mezcladoras de forma que a cada mezcladora se le añade un pigmento o colorante sólido. Si el colorante es líquido, se añade a la fase de la resina.

20 También se prepara la fase de resina, preferiblemente de poliéster insaturado, aunque también puede ser de otro tipo de resinas polimerizables y termoendurecibles tales como metacrilato, resinas epoxídicas, etc. La resina forma parte de la mezcla total en un porcentaje comprendido entre el 6% y el 30%. Generalmente incorporará el catalizador, el acelerador, el aglutinante y opcionalmente el colorante.

Método para realizar el efecto veteado en placas preparadas por vibro-compresión.

25 El nuevo método para realizar el efecto veteado en las placas se basa en la utilización de pigmentos sólidos y /o colorantes líquidos, independientes de los utilizados en el procedimiento de las mezcladoras, de modo que destacan sobre la masa ya mezclada de las mezcladoras. Estos colorantes pueden ser de naturaleza inorgánica, tales como óxidos de hierro, orgánica, ftalocianinas, o bien el pigmento sólido, con granulometrías inferiores a 0,75 mm, o bien disueltos (líquidos) en un vehículo compatible con la resina que va a utilizarse y que puede polimerizarse, con los catalizadores y aceleradores de la resina base: estireno, metacrilato, resina saturada o insaturada, etc.

30 Para conseguir el efecto veteado pueden seguirse diversos caminos:

- a) Añadirlo en las mezcladoras superiores.
- b) Añadirlo en el anillo de homogeneización al mismo tiempo que el material mezclado cae desde las mezcladoras superiores.
- c) Añadirlo en la cinta que conduce al distribuidor o en el propio distribuidor.

35 Añadir los colorantes para preparar las vetas disueltos en resina provoca que los tiempos de mezclado en las mezcladoras de la resina con la carga varíen considerablemente de modo que la mezcla se empaqueta tanto como sea posible y la resina se absorbe bien en las cargas, es decir, en condiciones de mezclado normales, esto dura 10 minutos, con el nuevo sistema el tiempo de mezclado tiene que extenderse a más de 15 minutos e incluso a 20 minutos. Aunque el tiempo de mezclado es más largo, el procedimiento es el mismo, dando como resultado una mezcla homogénea, preferiblemente de entre 1000 y 2000 kg.

Para el caso a) añadirlo en las mezcladoras superiores.

45 Una vez realizado el mezclado en las mezcladoras y antes de descargar la masa al anillo de homogeneización, se descargará muy lentamente un nuevo colorante, o bien como un pigmento o bien como un colorante líquido, sobre la masa de cada mezcladora y se agitará muy lentamente durante 15 segundos, para que el color se disperse sobre la superficie de la mezcla.

Para conseguir esto, hay que montar un nuevo sistema para pesar el colorante en las mezcladoras y variar las condiciones del ciclo de mezclado automático para que se considere este nuevo procedimiento de añadir colorante después de haber añadido la resina coloreada como es habitual.

Posteriormente, se realizará la descarga sobre el anillo de homogeneización y se llevará a cabo la homogeneización bajando los dedos de mezclado, que son las palas de mezclado incluidas en cualquier mezcladora de este tipo.

Una vez completado el movimiento en la mezcladora circular, se conducirá la masa a la zona de distribución y prensado en las mismas condiciones mencionadas anteriormente.

5 El siguiente sistema para realizar el efecto veteado es:

10 Las condiciones de mezclado en las mezcladoras se varían de la misma forma que se indicó anteriormente y en lugar de introducir el nuevo color en las propias mezcladoras, se vierte a medida que la masa se descarga desde el anillo de homogeneización, cuando cae a la cinta que alimenta al distribuidor o en el propio distribuidor, antes de rellenar el molde, formando las capas de cada color; de esta forma, también se consigue que el nuevo color se distribuya superficialmente sobre la superficie en la que inyectores del tipo de pistola de pulverización de pintura están proyectados sobre toda la masa descargada y entonces se homogeniza, en el interior del distribuidor y luego se conduce hacia la zona de prensado. La forma de introducir este nuevo color, en el caso de introducir colorante en forma líquida, es bombearlo hacia la masa en forma de pulverización o en un chorro continuo oscilante a medida que la masa cae a la cinta que conduce al distribuidor o cuando la masa se mezcla en el interior del distribuidor.

15 El color se pulveriza sobre el material que está descargándose mediante un sistema similar a la pintura con pistola de pulverización con aire comprimido. Se monta un puente sobre la cinta o sobre el distribuidor, de forma que la pistola de pulverización de colorante pueda moverse longitudinalmente sobre el puente y cubrir todo el material en su procedimiento de pulverización. El puente se mueve para repartir el colorante simulando el efecto de una mano que sujetara la pistola y la moviera con un movimiento oscilante. Al mismo tiempo que la pulverización, el material se mueve sobre la cinta o en el interior del distribuidor.

20 Otro sistema para realizar el efecto veteado es:

25 Las condiciones de mezclado en las mezcladoras se varían de la misma forma que se indicó anteriormente y en lugar de introducir el nuevo color en las propias mezcladoras, se vierte a medida que la masa se descarga desde el anillo de homogeneización, cuando forma las capas de cada color; de esta forma, también se consigue que el nuevo color se distribuya superficialmente sobre la superficie en la que inyectores del tipo de pistola de pulverización de pintura están proyectados sobre toda la masa descargada y entonces se homogeniza, bajando los dedos de homogeneización que son las palas incluidas en cualquier mezcladora normal y que se usan habitualmente para mezclar y luego se conduce hacia la zona de distribución y prensado. La forma de introducir este nuevo color, en el caso de introducir colorante en forma líquida, es bombearlo hacia la masa en forma de pulverización o en un chorro continuo oscilante a medida que la mezcladora rota y las masas de cada mezcladora principal se descargan.

30 El color se pulveriza sobre el material que está descargándose mediante un sistema similar a la pintura con pistola de pulverización con aire comprimido. Se monta un puente sobre la mezcladora de homogeneización, de forma que la pistola de pulverización de colorante pueda moverse longitudinalmente sobre el puente y cubrir todo el material en su procedimiento de pulverización. El puente se mueve para repartir el colorante simulando el efecto de una mano que sujetara la pistola y la moviera con un movimiento oscilante. Al mismo tiempo que la pulverización, el material rota en el interior de la mezcladora de homogeneización y las palas de esta mezcladora lo mueven.

35 La disolución del segundo colorante en forma líquida que se añade a la pistola tiene preferiblemente la siguiente formulación:

- 40 - resina, del 20% al 60% de la carga;
- colorante, del 30% al 70% de la carga;
- estireno, del 1% al 20% de la carga;
- catalizador, del 0,5% al 5% del peso de la resina;
- acelerador, del 0,05% al 0,5% del peso de la resina; y
- aglutinante, del 0,5% al 5% del peso de la resina.

45 En el caso de pigmento sólido, este último se introduce pesándolo en un recipiente adecuado y, mediante un tamizado vibratorio, se añadirá a la masa a medida que se descarga la mezcladora rotatoria. Es decir, los pigmentos se rocían en el movimiento rotatorio de la masa en la mezcladora y se mezclan con las palas de homogeneización.

50 El efecto final de veteado se consigue en la prensa, es decir, este nuevo color añadido a la mezcla, puesto que se agrega superficialmente sobre los colores de las masas (mezclas) preparadas en las mezcladoras e introducidos en la totalidad de la masa, cuando las placas se prensan en la prensa, y debido al sistema de vibro-compresión y expansión de la placa, el nuevo color se expande por toda la placa prensada, dando una veta fina y continua en todo el contorno de la placa e incluso una gran continuidad de la veta en los cantos.

5 Este efecto vetado conseguido es independiente del sistema utilizado como protección de las placas antes de prensar, es decir, puede utilizarse como protección un papel o elastómero (goma) etc., mejorando considerablemente otros métodos ya patentados porque se consigue conduciendo la veta a los extremos de la placa y por todo el material, por tanto, la veta en la placa está disponible en todas sus superficies y con las mismas características, favoreciendo el pulido a dos caras y el pulido de los cantos.

La mezcla así conseguida se transporta por medio de una cinta y se lleva a un distribuidor para preparar las placas. Éstas se forman cuando la masa cae sobre los moldes que serán de las dimensiones que se deseen para las placas. Generalmente, las placas serán rectángulos de desde 50 cm x 50 cm hasta 140 cm x 310 cm con espesores comprendidos entre 0,5 cm y 8 cm, siendo el tamaño preferido los de 140 cm x 310 cm y 2 cm de espesor.

10 Posteriormente, el molde con la carga se protege con un papel o goma. Una vez protegida y acoplada la mezcla en el molde, se conduce a una prensa de vibro-compactación a vacío responsable de comprimir el material y compactarlo para lo que en primer lugar hace el vacío extrayendo el aire y luego prensa el material por vibro-compresión con una potencia de 6 kg/cm², durando todo el procedimiento de 2 a 3 minutos.

15 La placa prensada se conduce a un horno a una temperatura de entre 80°C y 110°C para la polimerización de la resina que proporciona dureza a la placa. El tiempo de permanencia de cada placa en el horno es de 30 a 60 minutos.

Una vez fuera del horno, se deja enfriar la placa durante aproximadamente 24 horas a temperatura ambiente, dándole luego el tratamiento que se le daría a una piedra convencional de mármol, granito, etc., es decir, se calibra, se pule y se corta.

20 Este efecto vetado conseguido es independiente del sistema empleado como protección de las placas antes de prensar, papel o goma, mejorándose la placa obtenida en comparación con las obtenidas por otros métodos del estado de la técnica, ya que se consigue conducir la veta a los extremos de la placa y por todo el material, por tanto, la veta en la placa es visible en todas sus superficies y tiene las mismas características, favoreciendo el pulido a dos caras y el pulido de los cantos, a diferencia de los otros métodos en los que el colorante se pulveriza sobre la superficie de la masa de la placa después del distribuidor cuando el producto no se mezcla de nuevo, con lo que una vez prensado, la pintura penetra 2 ó 3 mm en la superficie pero no llega a la cara inferior, por lo que el pulido ofrece distintas caras al no haber llegado la veta a la cara inferior. Lo mismo ocurre con los cantos; puesto que se utiliza un dispositivo de tipo rastrillo para remover las manchas de colorante colocado en la superficie, este rastrillo no llega a los cantos totalmente, por tanto no muestran el efecto vetado tampoco cuando se pulen.

30 Estas placas con un "efecto vetado" pueden utilizarse tanto en interiores como en exteriores en suelos, encimeras, fachadas, escaleras, etc.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para fabricar placas de piedra artificial con "efecto veteado" con resinas polimerizables mediante el procedimiento de vibro-compactación a vacío que comprende las siguientes etapas:
- 5 a. una fase de trituración de los distintos materiales con granulometría variada que forman la carga;
 - b. otra fase que contiene una resina polimerizable y termoendurecible opcionalmente con el catalizador, el acelerador, el aglutinante y el colorante;
 - c. el mezclado de dichas fases hasta la homogeneización de los materiales triturados con la resina;
 - 10 d. transportar la mezcla homogeneizada por medio de una cinta desde donde cae hasta un distribuidor;
 - e. descargar, desde el distribuidor hasta el molde, la cantidad de carga necesaria para preparar un placa según las dimensiones del molde;
 - 15 f. proteger las placas con un papel tal como papel Kraft, o un elastómero, tal como por ejemplo una capa de goma, para pasar a
 - g. una fase de moldeo y prensado de la pasta en cada molde realizada por compactación bajo vibro-compresión a vacío;
 - h. una fase de endurecimiento por polimerización de la resina por medio de calentamiento en un horno entre 80°C y 110°C;
 - 20 i. terminando con una fase de enfriamiento, calibrado, pulido y cortado;
- caracterizado porque se consigue el efecto veteado incorporando un nuevo colorante en la fase c) una vez que se ha realizado el mezclado de los materiales tanto en mezcladoras superiores como en el anillo de homogeneización, en la fase d) en el trayecto de la masa hacia el distribuidor o en el propio distribuidor, o también en la fase e) cuando la masa está repartiéndose en los moldes, inyectando el colorante en forma líquida a presión, de forma que la placa obtenida presenta vetas de este nuevo color en todas sus superficies.
- 25
2. Procedimiento para fabricar placas de piedra artificial con "efecto veteado" con resinas polimerizables mediante el procedimiento de vibro-compactación a vacío según la reivindicación 1, caracterizado porque el colorante incorporado en cualquiera de las fases mencionadas es un pigmento sólido.
3. Procedimiento para fabricar placas de piedra artificial con "efecto veteado" con resinas polimerizables mediante el procedimiento de vibro-compactación a vacío según la reivindicación 2, caracterizado porque el colorante incorporado en cualquiera de las fases mencionadas en la reivindicación 1 es un pigmento sólido de granulometría inferior a 0,7 mm.
- 30
4. Procedimiento para fabricar placas de piedra artificial con "efecto veteado" con resinas polimerizables mediante el procedimiento de vibro-compactación a vacío según la reivindicación 1, caracterizado porque el colorante incorporado en cualquiera de las fases mencionadas es un colorante líquido o un pigmento sólido disuelto que forma una disolución líquida.
- 35
5. Procedimiento para fabricar placas de piedra artificial con "efecto veteado" con resinas polimerizables mediante el procedimiento de vibro-compactación a vacío según la reivindicación 4, caracterizado porque el colorante incorporado en cualquiera de las fases en forma líquida se realiza mediante un brazo que lo pulveriza sobre la masa.
- 40
6. Procedimiento para fabricar placas de piedra artificial con "efecto veteado" con resinas polimerizables mediante el procedimiento de vibro-compactación a vacío según la reivindicación 4, caracterizado porque el colorante incorporado en cualquiera de las fases está disuelto en la resina polimerizable y termoendurecible de la fase b).
- 45
7. Procedimiento para fabricar placas de piedra artificial con "efecto veteado" con resinas polimerizables mediante el procedimiento de vibro-compactación a vacío según la reivindicación 4, caracterizado porque el colorante incorporado en cualquiera de las fases en forma líquida está disuelto en un monómero compatible con la resina polimerizable y termoendurecible de la fase b) que incorpora el mismo acelerador, catalizador y aglutinante que en la fase b).

- 5
8. Procedimiento para fabricar placas de piedra artificial con “efecto vetado” con resinas polimerizables mediante el procedimiento de vibro-compactación a vacío según las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque las placas pueden protegerse antes de prensarse con papel Kraft o un elastómero (goma).
 9. Placa de piedra artificial con “efecto vetado” distribuido por toda la placa que puede obtenerse mediante el procedimiento de las reivindicaciones 1 a 8, del tipo que comprende piedra artificial y resinas polimerizables y termoendurecibles, junto con pigmentos sólidos y/o colorantes líquidos, independientes de los usados en el procedimiento de las mezcladoras.

FIG. 1

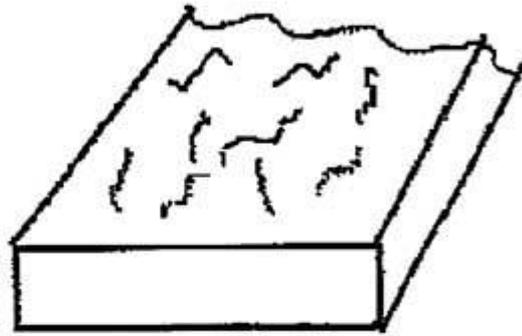


FIGURA A

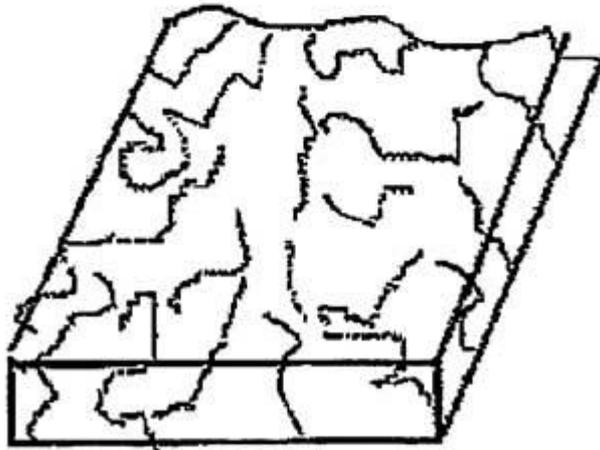


FIGURA B