



310385

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

a favor de la firma JAUKER & CO. S.p.A.

de nacionalidad italiana

residente en BOLONIA (Italia), Viale Aldini, 232

por:

"METODO PARA OBTENER UN PANEL QUE CONTIENE UN BAJO PORCENTAJE DE RESINAS POLIESTER"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un método para obtener un panel que contiene resinas poliéster ya a los paneles obtenidos mediante dicho método. Los paneles según esta invención están constituidos por una composición homogénea que tiene una superficie expuesta brillante y se obtienen juntando entre si rellenos inertes en polvo o en grano mediante un bajo porcentaje de resinas poliéster. En particular, la presente invención se refiere a un método para obtener un panel que contiene resinas poliéster en una proporción comprendida entre el 5% y el 35% inclusive.

10.

El método, a que alude la invención, para obtener una



- composición homogénea en forma de panel que tiene una superficie expuesta brillante, cuya composición contiene una o más resinas poliéster en una proporción comprendida entre el 5% y el 35% inclusive y rellenos inertes, consiste en verter una resina poliéster catalizada, líquida y homogénea dentro de un molde pre-calentado para formar, en el fondo de dicho molde, una delgada película, dejando gelificar dicha película, mezclando profundamente a presión una resina poliéster catalizada, líquida y homogénea con un relleno inerte pulverulento o granulado a fin de obtener una masa pastosa e hidrorrepelente, sometiendo a vibración el molde pre-calentado y vertiendo la masa pastosa sobre la película catalizada y gelificada mientras el molde está en vibración a fin de eliminar substancialmente el aire eventual y/o gases contenidos entre la película gelificada y la masa y para distribuir la misma masa sobre la superficie libre de la película, polimerizando la película y la masa pastosa e hidrorrepelente para obtener el producto final.
5. .
- 10.
- 15.

- Para conseguir la delgada película gelificada se cataliza y se vierte dentro del molde pre-calentado una cantidad de resina poliéster ventajosamente correspondiente al 2,5% al 5% inclusive del peso total de la resina poliéster utilizada.
- 20.

- Los paneles homogéneos obtenidos según el método de la presente invención pueden también presentar forma, por ejemplo, de objetos ornamentales, planchas y hojas. Dichos paneles ofrecen una elevada resistencia a la compresión, una óptima resistencia a las sollicitaciones y a la abrasión, una elevada resistencia a los ácidos, son estables a los cambios de temperatura y ligeros. Además, dichos paneles presentan una superficie expuesta brillante que es muy semejante, en apariencia, a la superficie de los granitos, ónicos y otros mármoles
- 25.
- 30.

310385

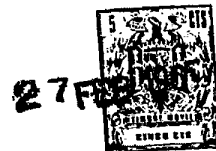
27 FEB 1954



- 3 -

que de naturaleza no son veteados y cuando son en forma de planchas pulidas.

- El término "relleno inerte" usado en la presente descripción, comprende materiales fibrosos, granulados o pulverulentos. Ejemplos específicos de rellenos que pueden utilizarse en el método de la presente invención son los granitos, los ónices y otros mármoles fragmentados o en polvo, los materiales metálicos y la madera, sea bajo forma de partículas, como de virutas, y los materiales vegetales o sintéticos.
- 5.
10. La masa pastosa e hidrorrepelente puede ser obtenida mezclando intimamente a presión la resina catalizada con el relleno inerte o con los rellenos inertes y extrusionando la mezcla obtenida para amalgamar completamente la resina con el relleno.
15. Cuando el relleno inerte es en forma de polvo, la resina catalizada viene ventajosamente pulverizada sobre el relleno mismo, mientras dicho relleno se mantiene a presión para evitar substancialmente la formación de posibles grumos, mientras, que cuando el relleno inerte es en forma de partículas, la resina puede ser pulverizada o bien vertida sobre el mismo relleno.
20. El relleno del molde con la masa pastosa e hidrorrepelente puede efectuarse a presión atmosférica o a una presión mayor que la atmosférica, pero de todos modos no superior a tres atmósferas.
25. La polimerización final de la masa pastosa e hidrorrepelente puede efectuarse en un molde cerrado con o sin ulterior recalentamiento, dependiendo ello del espesor deseado del producto final y del catalizador utilizado. Catalizadores sugeridos son una solución al 60% de peróxido de metiletilcetona en dimetilftalato y el benzoilperóxido en mezcla al 50% con tricresil-
- 30.



fosfato, preferiéndose este último para usos industriales.

Completada la polimerización, el molde se abre y el producto caliente enfriado con chorros de aire es extraído del molde, por ejemplo, mediante un sistema de ventosa.

5. Las sucesivas fases de elaboración del producto, como por ejemplo, el corte y la eliminación de rebabas dependerán, naturalmente, del tipo y dimensiones del producto que se desea obtener.

10. Antes de la mezcla con los rellenos inertes y antes de la polimerización se pueden añadir a las resinas poliéster varios pigmentos colorantes u otros aditivos tales como agentes protectores contra el sol, inhibidores de la oxidación y materiales dieléctricos, tales como grafitos y negro de humo.

15. Si se desea, después del relleno del molde y antes de la polimerización se pueden añadir a la mezcla resina-relleno inserciones de diversas dimensiones a fin de obtener revestimientos de obras con particulares efectos ornamentales. Dichas inserciones pueden ser, si se desea, de material transparente, fluorescente, luminiscentes, para obtener particulares efectos estéticos o de reclamo.
- 20.

- La invención se describirá ahora mejor en detalle, con referencia a los ejemplos que siguen. En dichos ejemplos, las letras "A" y "B" representan las resinas poliéster conocidas en el comercio como resinas Gabraster P_1N y P_0 , respectivamente, producidas por la Montecatini. Todos los porcentajes en peso están basados en el peso total del producto final.
- 25.

Ejemplo 1

- El 18,8% en peso de una resina líquida del tipo "A" se mezcla en un mezclador de hélice de alta velocidad hasta obtener un líquido homogéneo. De dicho líquido ha sido quitada una por-
- 30.

310385

5



- ción del 4,3% y una porción del 14,5% y dichas porciones se han catalizado con el 2% y el 1,1% respectivamente, de una solución al 60% de peróxido metiletilcétona en dimetilftalato. La porción del 4,3% de la resina líquida catalizada ha sido vertida dentro
5. de un molde pre-calentado a una temperatura de 50°C. a 60°C. con las dimensiones de 250mm. x 250mm. x 5mm., a fin de formar en el fondo del molde una película que tiene un espesor de 0,25 mm., aproximadamente, cuya película gelificó en 60-70 segundos aproximadamente.
10. El 81,2% en peso de un granito fragmentado, a los efectos de pasar enteramente a través de un filtro que tiene mallas de 3 mm. de lado, ha sido secado en un secador convencional, agitando el polvo y las partículas y la porción del 14,5% de la resina líquida catalizada fué añadida al polvo y a las partículas
15. bajo agitación.
- La mezcla resina-granito ha sido extruída para amalgamar completamente la resina con las partículas de granito y eliminar, de tal forma, el aire eventual presente en la mezcla. Se ha obtenido así una masa pastosa e hidrorrepelente.
20. El molde fué sometido a vibración y la masa pastosa e hidrorrepelente fué vertida dentro del molde y sobre la película gelificada y catalizada, eliminando sustancialmente las vibraciones del molde el aire eventual y/o gas presentes entre la película y la masa y distribuyendo uniformemente la masa sobre la superficie libre de la película. El molde ha sido después cerrado con
25. una tapadera precalentada a una temperatura de 110°C. y el molde cerrado se ha introducido dentro de una estufa para recalentar el fondo del molde a una temperatura comprendida entre 105°C. y 110°C. El molde se ha mantenido a dicha temperatura por un período
30. de tiempo que varia entre 4 y 8 minutos a fin de completar sus-



tancialmente la polimerización de la película y de la masa.

Al término de la polimerización, se abrió el molde y el producto se enfrió mediante chorros de aire y fue separado del molde mediante un sistema de ventosa.

5. Se obtiene un panel homogéneo de dimensiones 250 mm. x 250 mm. x 5 mm. con una superficie expuesta brillante similar, en apariencia a una plancha de granito pulida. El panel contenía un bajo porcentaje (18,8%) de resina poliéster y presentaba excelentes características, tales como una elevada resistencia a la compresión, una óptima resistencia a las sollicitaciones y a la abrasión, una elevada resistencia a los ácidos y un bajo coste y era impermeable y ligera.

Ejemplo 2

15. El 14,5% en peso de una resina líquida del tipo "A" ha sido mezclado en un mezclador de hélice de alta velocidad hasta obtener un líquido homogéneo. De dicho líquido se ha sacado una porción del 4,3% y otra del 10,2% y dichas porciones fueron catalizadas con el 2% y el 1,1%, respectivamente, de benzoilperóxido en mezcla al 50% con tricresilfosfato. La porción del 4,3% de resina líquida catalizada ha sido vertida dentro de un molde precalentado a una temperatura de 105°C. a 110°C. con las dimensiones de 250mm. x 250mm. x 5mm., a fin de formar sobre el fondo del molde una película que tiene un espesor de 0,25 mm. aproximadamente, la cual gelificó en 30-45 segundos, aproximadamente.
20. El 85,5% en peso de un polvo de mármol ha sido secado en un secador convencional. El material en polvo se ha agitado a presión y sobre el material agitado se ha pulverizado la porción del 10,2% de la resina líquida catalizada. La mezcla resina-mármol en polvo ha sido después extrusionada para amalgamarla completamente y eliminar el aire eventual presente en la propia
25.
30.

310385



- 7 -

mezcla. Se obtiene así una masa pastosa e hidrorrepelente.

- El molde ha sido sometido luego a vibración y la masa pastosa e hidrorrepelente se ha vertido dentro del molde en vibración y sobre la película gelificada y catalizada, eliminando sustancialmente las vibraciones del molde el aire eventual y/o gas presentes entre la película y la masa y distribuyendo uniformemente la masa sobre la superficie libre de la película. El molde se ha cerrado después con una tapadera precalentada a una temperatura de 110°C. y la temperatura del molde pasada a una temperatura comprendida entre 105°C. y 110°C: El material se ha mantenido en el molde por un período de tiempo que varia entre 4 y 8 minutos para completar substancialmente la polimerización de la película y la masa.
- 5.
- 10.

- Al término de la polimerización el molde se ha abierto y el producto se ha enfriado mediante chorros de aire y separado del molde.
- 15.

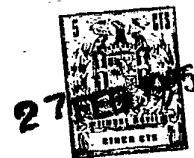
Se obtiene un panel homogéneo de dimensiones 250 mm. x 250 mm. x 5 mm. que tiene una superficie expuesta brillante similar en apariencia a una plancha de mármol no vetado pulida.

20. El panel contenía un bajísimo porcentaje (14,5%) de resina poliéster y presentaba las mismas características que el panel obtenido con el procedimiento descrito en el ejemplo nº 1.

Ejemplo 3

- Los procedimientos de los ejemplos 1 y 2 se han repetido usando otros rellenos inertes, tales como ónices fragmentados o en polvo, materiales metálicos y madera, ya sea en forma de partículas o bien de viruta y materiales vegetales y sintéticos, obteniendo paneles semejantes a los conseguidos con los procedimientos ilustrados en los ejemplos 1 y 2.
- 25.

30. Mediante los métodos descritos más arriba se pueden



obtener paneles de diversas dimensiones.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de

5. **Introducción:**
- 1ª.-Método para obtener un panel que contiene un bajo porcentaje de resinas poliéster, caracterizado por el hecho de prepararse una composición homogénea en forma de panel que tiene una superficie expuesta brillante cuya composición contiene una
10. o más resinas poliéster en una proporción comprendida entre el 5 y el 35% inclusive y rellenos inertes, consistiendo dicho método en verter una resina poliéster catalizada, líquida y homogénea dentro de un molde precalentado para formar, en el fondo de dicho molde, una delgada película, verificando dicha película,
15. mezclando intimamente una resina poliéster catalizada, líquida y homogénea, con un relleno inerte en polvo o granulado para obtener una masa pastosa e hidrorrepelente, sometiendo a vibración el molde precalentado y vertiendo la masa pastosa e hidrorrepelente sobre la película catalizada y gelificada mientras el molde
20. está en vibración, para eliminar substancialmente el aire eventual y/o gas presentes entre la película gelificada y la masa y para distribuir uniformemente la propia masa sobre la superficie libre de la película, y polimerizando la película y la masa.
- 2ª.-Metodo para obtener un panel que contiene un bajo
25. porcentaje de resinas poliéster, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el porcentaje del catalizador usado para la formación de la masa es inferior al porcentaje del catalizador empleado para la formación de la película, dependiendo del catalizador usado la diferencia entre los porcentajes.
30. 3ª.-Metodo para obtener un panel que contiene un bajo porcentaje de resinas poliéster, según las reivindicaciones



1 ó 2, caracterizado por el hecho que el relleno inerte en grano o en polvo se mezcla a presión y por que sobre el relleno inerte - también a presión - se pulveriza una resina poliéster líquida, homogénea y catalizada, extrusionandose después la mezcla para eliminar substancialmente el aire eventual presente en la mezcla para amalgamar la resina con el relleno y botener una masa pastosa e hidrorrepelente.

5. 4ª.-Metodo para obtener un panel que contiene un bajo porcentaje de resinas poliéster, según una de las reivindicaciones 1 a 3, que consiste en catalizar una cantidad correspondiente al 2,5% al 5% inclusive del peso total de la resina poliéster con un catalizador y en verter dicha resina catalizada dentro de un molde precalentado para formar en el fondo de dicho molde una película delgada y gelificada, y catalizar la restante resina poliéster con un diferente porcentaje de catalizador y mezclar completamente y a presión la restante resina catalizada con un relleno inerte granulado o pulverulento hasta obtener una masa pastosa e hidrorrepelente, verter dicha masa pastosa e hidrorrepelente sobre la película gelificada y catalizada mientras el molde está sometido a vibración y polimerizar la película y la masa.

10. 15. 20. 25. 30. 5ª.-Metodo para obtener un panel que contiene un bajo porcentaje de resinas poliéster, según una de las reivindicaciones precedentes, que consiste en verter una resina poliéster líquida y homogénea catalizada con el 2% de una solución al 60% de peroxido de metiletilcetona en dimetilftalato dentro de un molde precalentado a una temperatura comprendida entre aproximadamente 50°C. y 60°C, para formar en el fondo del molde una delgada película que tiene un espesor de 0,25 mm., aproximadamente, dejar gelificar dicha película durante unos 60-70 segundos, mezclar



- intimamente a presión una resina poliéster líquida y homogénea catalizada con el 1,1% de una solución al 60% de peróxido metilacetona en dimetilftalato con un relleno inerte en grano o pulverulento hasta obtener una masa pastosa e hidrorrepelente,
5. verter dicha masa pastosa e hidrorrepelente sobre la película gelificada y catalizada mientras el molde está sometido a vibración, cerrar el molde relleno y precalentado con una tapadera precalentada a una temperatura de 110°C., aproximadamente, recalentar el molde cerrado para caldear su fondo a una temperatura comprendida entre 105°C. y 110°C. aproximadamente y mantener el material en el molde cerrado por un periodo de tiempo comprendido entre 4 y 8 minutos, para completar substancialmente la polimerización de la película y de la masa.

- 6ª.-Metodo para obtener un panel que contiene un bajo porcentaje de resinas poliéster, según una de las precedentes reivindicaciones, que consiste en verter una resina poliéster líquida y homogénea catalizada con el 2% de benzoylperóxido en mezcla al 50% con tricresilfosfato dentro de un molde precalentado a una temperatura entre 105°C. y 110°C. aproximadamente
15. para formar en el fondo del molde una delgada película que tiene un espesor de 0,25 mm., aproximadamente, dejar gelificar dicha película durante unos 30-45 segundos; mezclar íntimamente a presión una resina poliéster líquida y homogénea catalizada con el 1,1% de benzoylperóxido en mezcla al 50% con tricresilfosfato con un relleno inerte granulado o en polvo hasta obtener una masa pastosa e hidrorrepelente, verter dicha masa sobre la película gelificada y catalizada mientras el molde está sometido a vibración, cerrar el molde relleno y precalentado con una tapadera precalentada a una temperatura de 110°C., aproximadamente, recalentar el molde cerrado a una temperatura entre
20. 25. 30.



105 y 110°C. aproximadamente y mantener el material en el molde por un periodo de tiempo entre 4 y 8 minutos para completar substancialmente la polimerización de la película y del molde.

5. 7ª.-Metodo para obtener un panel que contiene un bajo porcentaje de resinas poliéster, según una de las precedentes reivindicaciones, en el cual se utiliza, como relleno inerte, un material fibroso, granulado o pulverulento.

10. 8ª.-Metodo para obtener un panel que contiene un bajo porcentaje de resinas poliéster, según una de las precedentes reivindicaciones, en el cual la polimerización se efectúa con o sin ulterior recalentamiento de acuerdo con el espesor deseado del producto acabado y del tipo de catalizador utilizado.

15. 9ª.-Metodo para obtener un panel que contiene un bajo porcentaje de resinas poliéster, según una de las precedentes reivindicaciones, en el cual el molde se rellena con la masa pastosa e hidrorrepelente substancialmente a la presión atmosférica.

20. 10ª.-Metodo para obtener un panel que contiene un bajo porcentaje de resinas poliéster, según una de las reivindicaciones 1 a 8, en el cual el molde se rellena con la masa pastosa e hidrorrepelente a una presión mayor que la atmosférica pero de todas formas no superior a 3 atmósferas.

25. 11ª.-Metodo para obtener un panel que contiene un bajo porcentaje de resinas poliéster, según una de las precedentes reivindicaciones, en el cual después del relleno del molde y antes de la polimerización se agregan en la masa uno o mas inserciones.

12ª.-METODO PARA OBTENER UN PANEL QUE CONTIENE UN BAJO PORCENTAJE DE RESINAS POLIESTER-

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.



Consta la presente Memoria descriptiva de doce páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 27 Febrero de 1965

P. A.

R. VOLART PONS

p. p.