

25 ADO



270423

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Luis TRIBO BONJOCH, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Inmaculada, 47, por "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE MATERIALES LAMINADOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la obtención de materiales laminados, y más particularmente para la impregnación de hojas decoradas, con resinas de melamina-formaldehido, de forma que las mismas pueden ser utilizadas como material de recubrimiento, tanto solas como combinadas con otros materiales.

5.

Es sabido que las hojas de naturaleza fibrosa, tales como papel, tela y similares pueden ser impregnadas con varias resinas de aminoplasto endurecibles,

10.



270423

5. especialmente resinas de melamina-formaldehido, secadas y aplicadas mediante presión y temperatura a diversos soportes más consistentes a fin de formar laminados decorativos. Como soporte se viene utilizando laminados fenoplásticos, fibra, cartón prensado, contrachapado de madera y materiales similares.

10. De acuerdo con un método conocido se produce simultáneamente una hoja de papel decorado y una hoja de papel desprovisto de pigmento, los cuales, impregnados con la solución o suspensión de resina, son superpuestos sobre el material de soporte y el conjunto es prensado y tratado a fin de obtener el laminado final. Este método presenta la desventaja de que el papel de recubrimiento desprovisto de pigmentos, aparte de ser muy caro, no siempre cumple con las debidas condiciones de transparencia y otras que son convenientes para la obtención de buenos resultados, por cuyo motivo se ha tratado de prescindir de su empleo modificando el procedimiento en el sentido de aplicar la capa de resina aportada por este papel en una segunda pasada de la hoja decorada por la solución o suspensión de resina, una vez se ha secado después de la primera impregnación. A pesar de estos intentos, los métodos basados en esta forma de proceder siempre dan lugar a irregularidades en el aspecto general de la cara decorada del producto final.

25. La invención tiene por objeto eliminar estos inconvenientes que se encuentran en los métodos cono-



27 0423

cidos para la fabricación de laminados decorativos y, al efecto, proporciona un nuevo método de trabajo mediante el cual no se producen zonas de transparencia enturbiada o reblandecimientos superficiales, de modo que el material obtenido puede ser utilizado con mayores ventajas en la fabricación de los laminados decorativos mencionados anteriormente.

5. De acuerdo con la presente invención, la hoja de material decorativo es impregnada sucesivamente con dos tipos diferentes de una resina de formaldehido-melamina, de forma que la hoja decorativa impregnada resultante presenta una película de resina compuesta que es particularmente adecuada para el prensado, a causa del hecho de que las porciones primera y segunda de la resina de impregnación tienen distintas propiedades de flujo y de endurecimiento. Más particularmente, la primera porción de la resina impregnante compuesta ha de ser formada de manera que posea una elevada capacidad de flujo y bajas propiedades de endurecimiento, mientras que la segunda porción de la resina compuesta ha de tener una reducida capacidad de flujo y propiedades de endurecimiento rápido. De preferencia la primera porción de la resina compuesta es dispuesta de modo que constituya aquélla porción de la película de resina compuesta que se encuentra más cercana al material de soporte después de la unión de los componentes.

20. A causa de la gran variedad de materiales fibrosos decorados que pueden ser tratados con las composi-



270423

- ciones de resina, de materiales de soporte receptores de los mismos, así como de las propias composiciones de resina utilizables de acuerdo con la invención, es totalmente imposible definir de modo más concreto los grados de capacidad de flujo que caracterizan a los dos tipos de resinas utilizados en el procedimiento, pero se sobreentiende que los términos "alta capacidad de flujo" y "baja capacidad de flujo" constituyen unas referencias adecuadas que sirvan al técnico como punto de partida para los ensayos previos en cada caso especial de aplicación.
- 5.
 - 10.

- A título de ilustración, la elevada capacidad de flujo de la primera resina de impregnación puede ser obtenida por un grado de precondensación muy bajo, por la adición de sustancias tamponadoras que reducen la velocidad del proceso de endurecimiento, tales como boratos de metales alcalinos, fosfatos de metales alcalinos, sales de guanidina de ácidos débiles y sustancias similares, o bien incorporando en la resina plastificantes tales como sulfonamidas de tolueno, guanaminas alquilinas o arílicas y similares. La reducida capacidad de flujo de la segunda porción de resina puede ser obtenida por un elevado grado de precondensación de la resina líquida o por la adición de endurecedores tales como sales de amonio o de aminas de los ácidos débiles o fuertes, por ejemplo acetato de etilendiamina, lactato de amonio, rodanato de amonio y aminofosfato de etileno, o bien
- 15.
 - 20.
 - 25.



27 04 23

5. otras sustancias que liberan ácidos en las condiciones de trabajo, tales como cloroacetato de sodio, o bien sustancias reticuladoras y pronunciadamente formadoras de quelatos, tales como el acetato de aluminio y similares.

10. Los ejemplos siguientes muestran algunas formas preferidas de llevar a la práctica la invención sin limitarla a los conceptos concretos que en los mismos se menciona. En todos ellos, a menos que se indique otra cosa, las partes y porcentajes han de ser entendidos en peso.

EJEMPLO 1.

15. Un papel decorativo de celulosa, de alta calidad e impreso, con un alto contenido en celulosa alfa y un peso de unos 150 g/m² es conducido a través de un primer baño de resina impregnante, que consiste en una solución acuosa al 50% de una resina de melamina-formaldehído de bajo grado de precondensación, producida de modo conocido a base de melamina y formaldehído en una relación molar de 1:2,5, con adición de aproximadamente 0,15% de fosfato de sodio terciario, basado en el peso total de la solución. El exceso de resina es escurrido de manera que el peso del papel impregnado de resina una vez seco es de 20. 290 g/m². Entonces este papel impregnado es sometido a la aplicación de una solución acuosa el 50% de una resina de melamina-formaldehído igual que la anterior pero más condensada, con adición de 0,3%, basado 25.

25 AGO 1961

270423

en el peso total de la solución, de fosfato de etilendiamina. Esta aplicación es controlada mediante rodillo de manera que el peso final del papel impregnado, una vez seco, es de 330-340 g/m².

- 5. El material así obtenido es particularmente ventajoso para su aplicación sobre los tableros de contrachapado, dando un producto final muy útil en la formación de tableros de mesas.

EJEMPLO 2.

- 10. El mismo tipo de papel decorativo descrito en el ejemplo anterior es tratado de la misma manera por impregnación con una resina igual que la anterior y en las mismas condiciones que antes, pero que contiene 7% de una mezcla de orto - y para-toluensulfonamida

- 15. como plastificantes. El peso del papel impregnado queda comprendido entre 300 y 310 g/m². La segunda impregnación se lleva a cabo con una resina igual que en el ejemplo anterior pero que contiene 0,2% de acetato de aluminio en lugar de plastificante. El

- 20. peso final del papel impregnado de resina es de 340 a 360 g/m².

Este material resulta particularmente apropiado para ser unido a laminados fenoplásticos que han de ser trabajados a elevadas temperaturas.

- 25. En ambos casos, para la aplicación del papel impregnado de resina al soporte correspondiente, se ha utilizado técnicas usuales en la fabricación de esta clase de productos.



270423

Las hojas decorativas obtenidas de acuerdo con el presente procedimiento no requieren el empleo de los papeles desprovistos de pigmentos mencionados, adhieren por si mismas a las superficies de los materiales de soporte y proporcionan superficies de excelente calidad y, en términos generales, se elimina totalmente todos los inconvenientes que se encuentra en la fabricación de laminados decorativos de la clase indicada.

5.

10.

Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles y características accesorios del procedimiento, siempre y cuando los mismos no alteren esencialmente el alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

15.

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Procedimiento para la obtención de materiales laminados, caracterizado porque comprende las operaciones de impregnar una hoja delgada de material decorativo, seleccionada del grupo que comprende papel y telas, con una primera composición de resina de melamina-formaldehído, eliminar el exceso de dicha resina y secar al menos parcialmente la hoja impreg-

20.



270423

- nada, después de lo cual la misma es impregnada ulteriormente con una segunda composición de resina de melamina-formaldehído y secar al menos parcialmente el segundo recubrimiento de resina, teniendo la composición de resina de melamina-formaldehído, propiedades de flujo más elevadas que la segunda composición de resina de melamina-formaldehído, durante las subsiguientes operaciones de prensado.
- 5.
2. Procedimiento para la obtención de materiales laminados, según la reivindicación 1, caracterizado porque la primera composición de resina de melamina-formaldehído contiene sustancias tamponadoras que retardan el endurecimiento de la resina.
- 10.
3. Procedimiento para la obtención de materiales laminados, según la reivindicación 1, caracterizado porque la segunda composición de resina de melamina-formaldehído contiene endurecedores en caliente latentes, para las resinas de melamina-formaldehído.
- 15.
4. Procedimiento para la obtención de materiales laminados, según la reivindicación 1, caracterizado porque se emplea papel como hoja de material decorativo a impregnar con las composiciones de resina.
- 20.
5. Procedimiento para la obtención de materiales laminados.
- 25.

Todo ello según queda descrito y reivindicado