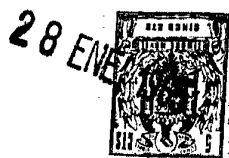


np/



308942

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

a favor de

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE L'YVETTE, Société Anonyme - de nacionalidad francesa, domiciliada en SAINT-JEAN-DE-LIVET (Calvados, Francia),

por:

"Procedimiento de obtención de una película adhesiva para el encolado industrial de madera".

====:oOo:====

m e m o r i a d e s c r i p t i v a

El presente invento tiene por objeto un procedimiento de obtención de una película adhesiva para el encolado industrial de madera, la cual se impregna por una cara de un pegamento de resorcina-formol, de constantes bien definidas, y por la opuesta, de un catalizador de coagulación.

308942



Provocando el contacto entre los dos productos por un medio mecánico apropiado, se puede encolar piezas sin aplicar calor ni presiones elevadas.

5 La película así obtenida, destinada a las diversas industrias de la madera, constituye, en virtud de sus normas, un progreso frente a lo que existe actualmente, y ofrece, entre otras, las siguientes ventajas:

10 Las resinas de resorcina-formol tienen sobre las de fenol-formol usualmente empleadas la ventaja de adherirse sin aportación externa de calor, y de endurecerse con una rapidez que puede ser prevista y regulada, lo cual en la práctica evita la necesidad de aparatos complicados y costosos para el prensado y el calentamiento, y permite además efectuar operaciones de encolado en las obras de construcción, que son imposibles con los procedimientos hoy en vigor. Por otra parte, estas colas tienen una resistencia mecánica excelente, tanto a 15 la tracción como a la flexión, y constituyen juntas adhesivas insensibles a la humedad, las bacterias y los mohos, y a las diferencias climáticas de temperatura, y resistentes hasta 20 80°C de calor húmedo y 120°C de calor seco.

La presentación misma en forma de película ofrece de igual modo un gran número de ventajas, en particular las enumeradas a continuación:

25 La ausencia de disolventes evita las ampollas, el tiempo de secado, y los riesgos de incendio o de intoxicación cuando se trata de soluciones, y suprime los tiempos de adherencia y de secado si se emplean emulsiones; se eliminan las operaciones previas (disolución, encoladura, etc.); se obtiene un ajuste exacto de la dosis de adhesivo aplicada, lo cual permite 30 prever las resistencias a la presión y al arrancamiento,



308942

5 y la distribución uniforme del adhesivo. La aplicación es fácil, ya que se suprime el tiempo de secado previo; se evitan mandas o pérdidas de adhesivo, lo cual es interesante para los enchapados delgados. Se eliminan operaciones preliminares, lo cual permite un trabajo continuo, y se utilizan aparatos de aplicación sencilla y económicos.

10 El procedimiento de obtención de la película según el presente invento se caracteriza por emplear como soporte una lámina de celulosa ligera, sin poros, de poco espesor, de escasa resistencia mecánica al aplastamiento o al cizallamiento y moderada a la tracción. Una cara de esta lámina se recubre de resina de resorcina-formol, con un grado de avance de condensación determinado, plastificada o no; y la otra cara se
15 reviste de un endurecedor o estabilizante a base de trioximetileno. Este endurecedor se carga con preferencia de un material abrasivo pulverulento, con gránulos de diámetro suficiente para que la presión aplicada permita desgarrar la lámina celulósica de soporte.

20 La película adhesiva así obtenida se utiliza como sigue: Se coloca entre las dos superficies que han de pegarse, y se ejerce una presión del orden de varios kg/cm², con lo que se disloca el alma de la película. De esta manera, la resina y su endurecedor entran en contacto, y se desarrolla una reacción exotérmica, por efecto de la cual se termina la condensación de la resina en cinco a diez minutos, sin otra intervención.
25

A continuación se exponen varios ejemplos de preparación, a título puramente indicativo, sin idea alguna de limitación.

EJEMPLO 1º. Película de coagulación rápida.

30 1. Preparación del jarabe de resorcinol-formol.

Se condensan en un reactor apropiado 100 kg de resorci-



306942

na y 5 kg de fenol con 140 kg de solución de formaldehído al 30%. Se calienta suavemente, agitando con energía, y se eleva la temperatura para alcanzar en un lapso de dos horas 130°C. Se deja destilar el agua, y se enfría a temperatura ambiente. Así se obtiene un jarabe de unos 15000 cps de viscosidad; ésta se ajusta a 8000 cps por adición de agua. El jarabe se disuelve en 200 kg de etanol a 95°C, y se estabiliza añadiendo 0,5 kg de éster metílico del ácido p-aminobenzoico.

Se añaden unos 5 kg de ftalato de dioctilo y 10 kg de glicerina.

El jarabe, para su empleo inmediato, se ajusta a una viscosidad de 2000 cps añadiendo la cantidad necesaria de etanol desnaturalizado industrial.

2. Preparación del jarabe de trioximetilo.

Se disuelven 100 kg de trioximetilo en 400 kg de alcohol. A continuación se agregan 2 kg de urea, 1 kg de etanolamina, 1 kg de trietanolamina, 0,5 kg de aceite de ricino, y 5 kg de poliacrilato de metilo. Cuando la mezcla esté bien homogénea, se ajusta la viscosidad a 800 cps, mediante adición de la cantidad conveniente de alcohol. Finalmente, se agregan 5 kg de harina de madera de teca, cuya dureza, por aplastamiento, permitirá desgarrar la película según conviene.

3. Preparación de la película.

Ante todo, se aplica a una cara de la lámina celulósica jarabe de resorcina-formol, a razón de 200 g/m². Después de evaporar el etanol y secar, se aplica a la otra cara de la lámina el jarabe de trioximetileno, a razón de 75 g/m².

Después de su secado, la película queda dispuesta. Se presenta en forma de película flexible, de color amarillo parduzco y lisa al tacto por su cara de resorcina-formol, y



308942

de color amarillo claro y granulada por su cara de trioximetileno.

5 Puede acondicionarse en rollos o en forma de hojas, con cuidado de intercalar una película impermeable entre cada capa de la película adhesiva.

EJEMPLO 2º. Película de coagulación lenta.

Esta película difiere de la precedente sólo en la composición del jarabe de resorcina-formol, que se prepara como sigue: Se condensan 50 kg de resorcina y 5 kg de fenol con 110
10 kg de formol comercial al 30%, calentando a 105/110°C durante tres horas, y se enfría a 20°C. Se obtiene así un jarabe de unos 10.000 cps. Se disuelve en 200 lit. de alcohol, y se estabiliza con 0,5 kg de éster metílico del ácido p-aminobenzóico. Se añaden luego 5 kg de ftalato de dioctilo y 10 kg de
15 glicerina, y se ajusta a 200 cps añadiendo la cantidad necesaria de alcohol.

Esta película tiene numerosas aplicaciones. A continuación se exponen algunos ejemplos:

1. Aplicación a contrachapados.

20 La película permite un trabajo continuo. Se introduce entre los dos paneles que han de ensamblarse, y se aplica una presión de 5-10 kg/cm², según la dureza de las maderas. Con una película de coagulación rápida, la presión se prolongará uno a dos minutos, y una maduración de cinco minutos basta
25 para poder cortar y trabajar los paneles. Con una película de coagulación rápida, se aconseja mantener la presión cinco a diez minutos, lo cual hace superflua la maduración.

2. Aplicación a armaduras.

30 Se recortan trozos de película de la forma de la junta que se intercalan entre las dos partes que interesa ensamblar.

303942



Conviene poner una doble capa de película en los sectores de la junta donde la superficie de la madera esté vertical.

5 Con todo bien colocado, se percute la junta con la maza, y se aplica enseguida una presión suficiente, con ayuda de una cárcel. La junta queda dispuesta en diez minutos con la película de fraguado rápido.

3. Aplicaciones diversas.

10 La junta se prepara como antes. Para las necesidades usuales de ebanistería, bastará percutir la junta con ayuda de un mazo o una maza, y dejarla madurar cinco a diez minutos. Sin embargo, la seguridad es mayor dejando la pieza en una cárcel durante cinco a diez minutos.

====: N O T A :====

Se reivindica como objeto de esta patente:

15 1.- Procedimiento de obtención de una película adhesiva para el encolado industrial de madera aplicando una presión breve (de cinco a diez minutos) en frío, o mediante una sencilla percusión; caracterizado por partir de una lámina celulósica a la que se aplica por una cara el adhesivo principal, 20 a base de resorcina-formol, y por la otra, un endurecedor o estabilizante a base de trioximetileno.

25 2.- Procedimiento de obtención de una película adhesiva según la reivindicación 1, en el que se incorpora al estabilizante un material abrasivo pulverulento, con gránulos de suficiente diámetro para que la presión aplicada permita desgarrar la lámina celulósica de soporte.

3.- Procedimiento de obtención de una película adhesiva para el encolado industrial de madera.

Esta memoria consta de seis páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA.
P.A. L. O. ENL. 1885