

357 674

PATENTE DE INVENCION

Case No. 21.588.

*Memoria Descriptiva*



*sobre:*

"Procedimiento para posformar una resina sintética termoendurecible"

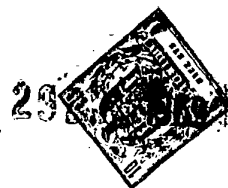
==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

*Solicitante* FORMICA CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 4614 Spring Grove Avenue, Cincinnati, Estado de Ohio, EE. UU. de A.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

La presente invención se relaciona con un laminado que contiene resina termoestabilizable, a la cual se puede posformar aplicando primeramente una capa de un material no extensible, resistente al patinamiento y sustancialmente resistente a esfuerzos, o por

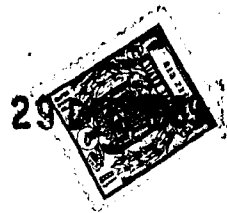
5.



lo menos una de las caras anchas de dicho laminado, y posformar el laminado de manera que sea montable sobre un grupo multiplanar de superficies contiguas y separar el material no extensible de las superficie del laminado después de completar la operación de posformación.

5. En el caso de artículos laminados decorativos industriales, preparados con capas de papel impregnado con resinas termoestabilizables, a las cuales luego se consolidan bajo calor y presión al estado de estructura unitaria termoestabilizada, resulta a menudo necesario que tengan una capacidad de posformación que permita alterar los contornos del laminado plano de manera que resulte aplicable a una base que tenga una pluralidad de planos contiguamente. La presente invención provee un
10. procedimiento mediante el cual se puede llevar a cabo fácilmente esta posformación del laminado que contiene resina termoestabilizable, aplicando una capa de un material no extensible, resistente al patinamiento y sustancialmente resistente a los esfuerzos, a por lo menos una de las caras anchas de dicho laminado, siendo dicha capa fácilmente desprendible de dicho laminado después de haberse llevado a cabo la operación de posformación.

- La presente invención se relaciona con un laminado que contiene resina termoestabilizable y, más particularmente, con un laminado decorativo o industrial que contiene resina de melamina-formaldehído que, sobre por lo menos una de sus caras anchas, lleva una capa de un material no extensible, resistente al patinamiento y sustancialmente resistente a los esfuerzos que es fácilmente desprendible de dicho laminado. La presente inven-
- 25.
- 30.



- ción se relaciona además con la preparación de un laminado decorativo convencional cuya superficie lleva un laminado recubierto con resina termoestabilizable y, más particularmente, una resina de melamina-formaldehído termoestabilizable a la cual se hace fácilmente posformable mediante la aplicación, a la cara decorativa de dicho laminado, de una capa de un material no extensible resistente al patinamiento y sustancialmente resistente a los esfuerzos, permitiéndose que dicho
5. material no extensible permanezca sobre la superficie de dicho laminado por lo menos en el área en que se lleva a cabo la deformación o posformación mientras que, después de dicha deformación, se retira del laminado dicho material no extensible. La presente invención se relaciona además con un procedimiento para
10. preparar un laminado decorativo posformado que lleva en su superficie una resina de melamina-formaldehído termoestabilizable para posformación, aplicando a la cara decorativa de dicho laminado una capa de un material no extensible resistente al patinamiento y
15. sustancialmente resistente a los esfuerzos, particularmente en el área en que debe tener lugar dicha deformación, deformando el laminado en el área seleccionada y separando luego el material no extensible del laminado, teniendo dicha capa no extensible un
20. espesor sustancialmente uniforme y cubriendo a dicho laminado de borde a borde en por lo menos una dirección.

La presente invención es aplicable a todos

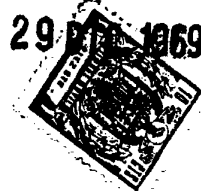
30. los laminados convencionales que contienen una plurali-



dad de hojas de papel impregnadas con resinas termoestabilizable. Por razones de simplicidad y conveniencia, se denominará a veces aquí a estos laminado "laminados de resina de melamina", puesto que estos son los laminado preferidos.

5. Una de las finalidades de la presente invención es proveer medios para deformar laminados decorativos cuya superficie está cubierta con una resina de melamina-formaldehído termoestabilizable. Otra finalidad de la presente invención es proveer medios mediante los cuales se puede deformar un laminado decorativo, cuya superficie está provista de una resina de melamina-formaldehído termoestabilizable a través de un arco de radio comparativamente pequeño aplicando a la cara decorativa de dicho laminado, en el punto de deformación, una capa de un material no extensible resistente al patinamiento y sustancialmente resistente al esfuerzo, y después de haberse llevado a cabo la etapa de deformación, separar el material no extensible con respecto a la superficie del laminado. Más adelante se tratará en detalle estas y otras finalidades de la presente invención.

10. Los laminados decorativos son un artículo común de comercio y han sido fabricados y comercializados durante una sustancial pluralidad de años. Entre los laminados decorativos mejor conocidos y más populares se encuentran los que están recubiertos con una resina de melamina-formaldehído que ha sido convertida a un estado termoestabilizable mediante aplicación de calor y presión. En la preparación de estos laminados,



- es convencional armar, en relación superpuesta, una pluralidad de hojas de núcleo a las cuales se prepara impregnando papel Kraft con una resina fenólica termoestabilizable y secando las hojas, así impregnadas, sin avanzar significativamente la curación de las resinas fenólicas termoestabilizables. Se superpone entonces sobre la pila armada de hojas de núcleo una hoja decorativa que ha sido impregnada con una resina de melamina-formaldehído termoestabilizable. La
5. hoja decorativa puede tener un color puro, por ejemplo cualquiera de los colores pastel, tales como rosado, amarillo, blanco y similares, o la hoja decorativa puede llevar un diseño impreso que puede ser un diseño geométrico, un efecto mármoleo, un diseño floral, o
10. una impresión similar a madera, etc. El papel elegido para la hoja decorativa es en general una hoja de  $\alpha$ -celulosa de alta calidad y, cuando se emplea una impresión decorativa para la hoja decorativa, resulta por lo general convencional superponer sobre la hoja de
15. impresión una hoja sobreyacente que es también un papel de  $\alpha$ -celulosa impregnado con una resina de melamina-formaldehído termoestabilizable. Se inserta entonces el conjunto total en una prensa entre un par de platinas de prensa de acero inoxidable, y se consolida el
20. conjunto completo bajo calor y presión en forma de una estructura unitaria. Durante esta operación, cuando se utiliza una hoja sobreyacente, el calor y presión convierten a la hoja sobreyacente en una capa transparente de manera que se puede ver fácilmente la impresión de la hoja impresa a través de la hoja sobreyacen-
- 25.
- 30.

29 DEC 1969



te.

Anteriormente se llevaba a cabo la posformación de laminados decorativos de la clase descrita, permitiendo dicha posformación la adaptación de un laminado a los contornos de la base a la cual se cementa el laminado. Se ha utilizado estos laminados para proveer superficies para mesadas de cocina, muebles, incluyendo mesas, sillas, bancos y similares, o mesadas para tocadores de cuarto de baño. Ciertos de los laminados decorativos actualmente en el comercio se clasifican como no formadores, mientras que otros se clasifican como calidad formadora.

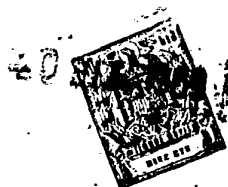
Se denomina así a los laminados no formadores o para finalidades generales, debido a que se los utiliza sobre superficies relativamente planas y no se espera tener que doblarlos aún con calentamiento hasta menos de aproximadamente 7,62 a 10,2 cm. En cambio, por lo general se espera formar la calidad formadora de laminado a o hasta menos de 2,54 cm de ancho. Debido a esta está diferencia fundamental en los requisitos, las calidades utilizadas a veces diferentes componentes y condiciones de tratamiento. En la descripción general precedente de preparación de laminados, la calidad no formadora hará a veces uso de papel de núcleo y resinas de fenol formaldehído termoestabilizables que comunican excelente resistencia a los cambios dimensionales. Se emplea formulaciones especiales de resina de melamina formaldehído que refuerzan más todavía las propiedades elegidas. Durante la operación de prensado, se consolida el laminado a temperaturas relativamente altas pa-



ra asegurar curación completa.

- El núcleo de calidades formadoras de laminados, contienen por lo general resinas flexibles de fenol formaldehído de curación lenta. Muchas de las capas de núcleo son de papel "extensible" o "encrespado". Las temperaturas de prensado y duración de tiempo a las temperaturas superiores de prensado se reducen al mínimo para activar más todavía la propiedad de formabilidad. Como otra ayuda para la formabilidad, se reducen las calidades formadoras a un espesor de 1,29 mm en vez de 1,57 mm para la calidad no formadora.
- 5.
  - 10.

- Al poner en práctica el procedimiento de la presente invención, se ha comprobado que el método recién desarrollado comunica características enormemente mejoradas de posformación a los laminados decorativos tanto de las calidades formadoras como de los laminados no formadores considerados anteriormente. Este método recién desarrollado tiene la nueva particularidad adicional de que las técnicas de la presente invención pueden ser utilizadas aún después de haberse recortado el laminado al tamaño deseado, después de haberlo lijado, y después de recibir una terminación superficial final. Se puede aplicar el material no extensible, que se aplica a la cara decorativa del laminado, sobre la superficie completa del laminado o se le puede aplicar selectivamente solo en el área en la cual se desea aplicar la posformación. En términos generales, se lleva a cabo el procedimiento seleccionando un laminado terminado y recubriendo su cara decorativa con una solución de dicho material no extensible y secando la superficie,
- 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.



- así tratada, de manera de separar el solvente, quedando así sobre la cara decorativa del laminado una capa de un material no extensible resistente al patinamiento y sustancialmente resistente a los esfuerzos que es fácilmente desprendible del laminado después de haberse llevado a cabo la etapa de posformación.
5. Una de las formas preferidas de poner en práctica la presente invención consiste en recubrir la superficie del laminado con un adhesivo relativamente no extensible en el cual está embutida una capa relativamente no extensible de tela, papel o película en el adhesivo, dejar secar la capa, posformar el laminado al radio deseado y utilizar entonces un solvente apropiado para el adhesivo de manera de separar el adhesivo y la capa embutida de manera de exponer el laminado decorativo posformado terminado.
10. 15.

- El criterio primario para cualquiera de los mecanismos de terminación de superficie es que deben retardar el estiramiento de la superficie del laminado durante la etapa de formación. Si la superficie del laminado no se estira lo suficiente para agrietarse o rajarse, el núcleo del laminado sufrirá compresión u otras deformaciones que darán por resultado un artículo posformado exitoso desprovisto de cualquier agrietamiento o rajaduras. La relación entre las propiedades del sistema no extensible, del radio de curvatura y la rigidez del laminado en el momento de la formación, será tratada en detalle más adelante. Resultará fácilmente evidente que los radios pequeños y laminados rígidos inducen considerable ten-
20. 25. 30.



- si3n sobre la superficie convexa durante una operaci3n de posformaci3n, requiriendo por lo tanto un sistema no extensible fuerte (ver Ejemplos 1, 3 y 4, calidades no formadoras). Sin embargo, los sistemas no extensibles relativamente d3biles, cuando se los agregan a las superficies de ciertos laminados, resultaran a menudo suficientes para la mayoria de las operaciones de posformaci3n (ver Ejemplos 11, 16 y 27, calidad formadora). Al deformar el laminado, se puede llevar a cabo deformaciones c3ncavas o convexas; sin embargo, en estas deformaciones, la superficie c3ncava no es sometida a fuerzas muy elevadas de tensi3n. En general se reconoce que a3n las calidades de laminados no deformables r3gidos podran ser formados con radios interiores o c3ncavos peque1os, mientras no alcanzan a formar los radios externos o convexos deseables. Debido a que los radios externos o convexos son los m3s dif3ciles de lograr, los ejemplos y la descripci3n se relacionan solamente con radios de formaci3n convexa.
5. Para que se pueda comprender m3s completamente el concepto de la presente invenci3n, se dar3 los siguientes ejemplos que sirven para ilustrarla y compararla con las t3cnicas anteriores. Se dar3 estos ejemplos principales con finalidad ilustrativa y ninguna enumeraci3n espec3fica de detalle contenida en ella deber3 interpretarse como limitaci3n del caso, excepto seg3n se indique en las reivindicaciones que se acompa1a. En estos ejemplos se usa laminados de n3cleo fen3lico-resina de melamina comercialmente disponibles, de acuerdo con lo descrito m3s arriba.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



EJEMPLO 1

Se corta dos juegos de muestras, identificadas "A" y "B", del mismo laminado posformador comercialmente disponible de color blanco puro. Por lo general se considera que este tipo de laminado tiene propiedades marginales de posformación. Se reserva las muestras "A" para ensayo en su estado original, mientras que se recubre las muestras "B", en el lugar elegido para la posformación, con un mucílago soluble en agua en que ha sido embutida una capa de tela de vidrio. Se deja secar el mucílago antes de ensayarlo. Se lleva entonces a cabo el ensayo de la posformación de las muestras de acuerdo con el método LD 1-2.11 contenido en National Electrical Manufacturers Association (NEMA) Standards Publication para hojas decorativas termoestabilizadas laminadas. Cuando se las somete al ensayo prescrito, las muestras "A" no alcanzan a formarse hasta un radio de menos de 22,3 mm, pero se las puede considerar aceptables al radio de 22,3 mm. Por otra parte, las muestras "B", con su capa no extensible agregada se posforman hasta un radio de 1,59 mm sin manifestar ningún signo de agrietamiento o rajadura. Esto resulta evidente al retirar la capa de mucílago con tela de vidrio.

EJEMPLO 2

De una pieza de un laminado posformador con diseño impreso se cortan dos juegos de muestras "C" y "D". En general se considera este tipo de laminado como teniendo propiedades superiores de posformación. Se reserva las muestras "C" en su estado original para ensayarlas, mientras las muestras "D" reciben un



- tratamiento superficial de un mucílago soluble en agua que lleva embutido una tela de vidrio. Se dispone la capa de tela de vidrio con mucílago en el lugar de la posformación contemplada, y se deja secar el mucílago antes del ensayo. Cuando se la somete al ensayo NEMA,
5. las muestras "C" no alcanzan a formarse a un radio menor de 9,54 mm, aunque se las puede considerar aceptables a dicho radio de 9,54 mm. Por otra parte, las muestras "D", con su capa no extensible agregada, se
10. posforman hasta un radio cero. Al desprender la capa de tela de vidrio con mucílago con respecto al laminado "D", no se encuentran señales visibles de agrietamiento o rajadura.

- Según se describió más arriba, se producen laminados no formadores de colores puros y diseños impresos, bajo condiciones destinadas a proveer un óptimo de las propiedades de estabilidad dimensional, resistencia al impacto, resistencia al calor y similares. Llevar al óptimo estas propiedades ha involucrado el uso de materiales y condiciones de tratamiento que hasta ahora no habían dado por resultado un laminado posformable de calidad comercial aceptable. Esto se ilustra a continuación.
- 15.
- 20.

### EJEMPLO 3

25. De la misma pieza de un laminado no formador de color blanco puro se corta dos juegos de muestras "E" y "F". Se conserva las muestras "E" en su estado original para su ensayo como testigo, mientras que
30. las muestras "F" reciben un tratamiento superficial como

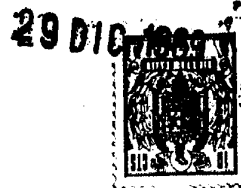


- en cada una de las muestras "B" y "D". Cuando se coloca la capa de tela de vidrio con mucílago, se somete ambos juegos de muestras al ensayo prescrito. Las muestras "E" no alcanzan a formarse a un radio menor de
5. 6,35 cm mientras que las muestras "F", con la capa no extensible agregada, se forman a un radio de 7,95 mm.

- Se obtiene resultados similares utilizando goma arábica como adhesivo en vez del mucílago. La goma arábica es un exudado del árbol Acacia Senegal. El
10. mucílago utilizado en las primeras tres muestras es un adhesivo comercialmente o obtenible de LePage, Inc, y sus contenidos son de naturaleza patentada. Igualmente, el miembro de tela de vidrio de refuerzo es comercialmente obtenible de una pluralidad de fuentes.
15. Se puede usar fácilmente otros miembros de refuerzo tales como telas de cañamazo, lino, algodón, telas de fibras sintéticas y similares.

- Además de los materiales no extensibles utilizados en los precedentes ejemplos, es posible utilizar
20. cualquiera de una sustancial pluralidad de materiales capaces de producir una capa no extensible resistente al patinamiento y resistente a los esfuerzos tal como metil celulosa, alcohol polivinílico, hidroxietil. celulosa, alginato de sodio, adhesivo de acetato de
25. polivinilo, goma Ghatti, almidón, albúmina de huevo, cinta enmascaradora, cinta sensible a la presión, y similares.

- Los procedimientos generales de los tres primeros ejemplos son repetidos una pluralidad de veces
30. utilizando en cada serie una capa de un material no ex-

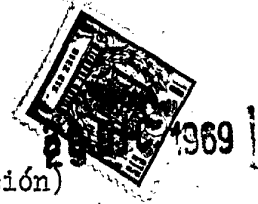


5. tensible resistente al patinamiento y sustancialmente resistente a los esfuerzos sobre la cara decorativa de laminados decorativos comercialmente disponibles provistos en su superficie de una resina de melamina-formaldehído termoestabilizable. Se ilustra estos resultados en los Ejemplos 4 a 29 inclusivo, estando resumidos los resultados en la siguiente Tabla I. Con cada serie de laminados ensayados hay dos categorías principales, la calidad no formadora de color puro y la calidad formadora de color puro. En cada una de estas dos categorías principales, se aplica el recubrimiento a uno de los laminados mientras el laminado idéntico, pero sin recubrimiento, se utiliza como testigo. En la Tabla 10. I se indica los radios de formación con éxito medidos en milímetros. Se puede ver que muchos de los recubrimientos enumerados en la Tabla I no contienen refuerzo, aunque el uso de refuerzo aumenta el efecto más todavía 15. (comparar Ejemplo 6 con el 22, y el 7 con el 23). Se puede ver además que cuanto más inextensible es la capa 20. de restricción, tanto más pronunciado es el efecto. Por ejemplo, el mucílago del Ejemplo 4 es superior al acetato de polivinilo del Ejemplo 14 y el segmento de base de goma del Ejemplo 19. Sin embargo, aún estos últimos 25. materiales refuerzan en cierto grado la posformación.

T A B L A I



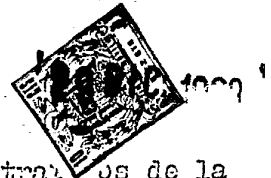
Ej. <u>RECUBRIMIENTO SUPER- FICIAL</u>	<u>Calidad no Formadora de color puro</u>		<u>Calidad formadora de color puro</u>	
	<u>Con recu- brimien- to</u>	<u>Testigo (sin re- cubri- miento)</u>	<u>Con recu- brimien- to</u>	<u>Testigo (sin re- cubrimien- to)</u>
4 Mucílago	--	--	4,36	19,9
5 Goma Arábica	42,8	63,4	--	--
6 Carboximetil Celulosa de sodio peso molecular aprox. 100.000	23,4	57,2	5,95	25,4
7 Carboximetil Celulosa de sodio peso molecular aprox. 70.000	26,2	~ 63,4	11,9	19,1
8 Carboximetil Celulosa de sodio peso molecular aprox. 200.000	34,9	~ 63,4	10,3	15,5
9 Metil celulosa soluble en agua	--	--	11,1	15,1
10 Alcohol polivinílico	37,7	~ 63,4	9,52	21,5
11 Eter de celulosa soluble en agua no iónico	43,6	46,4	16,7	21,5
12 Hidroxietil celulosa	46,4	~ 63,4	15,9	16,7
13 Alginato de sodio	34,1	~ 63,4	12,7	15,1
14 Adhesivo acetato de polivinilo	--	--	17,1	21,9
15 Goma Ghatti	41,6	~ 63,4	14,3	21,4
16 Almidón (Eclipse F)	45,2	~ 63,4	12,3	20,7
17 Gelatina	25,0	~ 63,4	9,52	18,3
18 Albúmina (Huevo)	42,3	63,4	3,18	17,5
19 Cemento de contacto (Base de goma)	45,6	63,4	15,9	17,5
20 Mucílago y tela de vidrio media	5,55	63,4	1,59	22,2
21 Goma arábica y tela de vidrio media	--	--	5,55	19,9
22 Carboximetil celulosa de sodio, peso molecular aprox. 100.000 y tela de vidrio media	--	--	2,38	23,0



T A B L A I (Continuación)

Ej.	RECUBRIMIENTO SUPER FICIAL	Calidad no formadora de color puro		Calidad formadora de color puro	
		Con recu brimien- to	Testigo (sin re cubri- miento)	Con recu brimien- to	Testigo (sin re cubri- miento)
23	Carboximetil celulosa de sodio, pe- so molecular aprox. 70.000 y tela de vidrio media	--	--	5,55	16,7
24	Carboximetil celulosa de sodio, pe- so molecular aprox. 200.000 y tela de vidrio media	--	--	2,38	15,9
25	Carboximetil celulosa de sodio y tejido de alambre de acero fino			4,76	18,7
26	Carboximetil celulosa de sodio y te- la de cañamazo de peso mediano			15,9	21,9
27	Cinta enmascaradora	50,7	~63,4	12,7	18,3
28	Cinta sensible a la presión	43,6	~63,4	12,3	17,5
29	Mucílago y tela de vidrio media			0	2,38

Calidad formadora  
con diseño impreso



Los siguientes ejemplos son ilustraciones de la aplicabilidad del concepto de la presente invención a otros laminados decorativos que tienen, en la capa superficial decorativa, resinas termoestabilizables distintas de las resinas de melamina-formaldehído. En cada caso, se

- 5. prepara las hojas de núcleo convencionales que han sido preimpregnadas con una resina fenólica termoestabilizable y luego se superpone una capa superficial de papel encima de las hojas de núcleo con una resina termoestabilizable diferente de las resinas de melamina-formaldehído, y se
- 10. calienta y consolida bajo presión el conjunto completo en forma de una estructura unitaria. En todos los casos, la matriz restrictiva está compuesta por una capa adhesiva que se prepara mezclando 1 parte de glicol etilénico con 10 partes de un mucílago comercialmente disponible. En este último se embute una capa de tela de vidrio tejida mediana. Se deja secar la matriz restrictiva antes de poner en práctica el procedimiento de la presente invención. Los valores de ensayo indicados en la siguiente tabla están expresados en milímetros. Estas mediciones se refieren
- 20. a curvatura externa. En una de las superficies se usa una resina fenólica termoestabilizable convencional y en otro caso un polímero de ftalato de dialilo termoestabilizable en que son formables ligaduras cruzadas. En la siguiente tabla se identifica los otros materiales resinosos.

25.

T A B L A II

Valores de ensayo de posformación

<u>Resina superficial</u>	<u>Testigo (sin recubrimiento)</u>	<u>Con matriz restrictiva</u>
Fenólica	11,1	6,35
Poliéster (1)	31,7	25,4
30. Acrílica (Tipo termoes		



	tabilizable) (2)	31,7	21,5
	Polimezcla termoplástica (3)	31,7	25,4
	Ftalato de Dialilo (Poli)	21,5	16,3
5.	1) Preparada de acuerdo con la patente norteamericana 3.294.620.		
	(2) Preparada de acuerdo con la patente norteamericana 3.218.225.		
	(3) Una hoja impresa con núcleo fenólico impregnada		
10.	con resina de melamina que lleva como recubrimiento superficial una mezcla 50/ 50 de poli (metacrilato de metilo ) y poli (fluoruro de vinilideno).		

Corresponde observar que en los Ejemplos contenidos en la Tabla II, se ilustra una pluralidad de laminados decorativos, a saber el poliéster, el acrílico, la polimezcla termoplástica y el ftalato de dialilo. Se puede usar el laminado, que contiene resina fenólica, en aplicaciones industriales si así fuera conveniente, y por lo tanto el concepto de la presente invención es aplicable a laminados industriales.

Corresponde observar además que el laminado que contiene resina termoestabilizable no es preciso que tenga necesariamente una resina termoestabilizable en su superficie, pudiendo tener en cambio una hoja polímera termoplástica unificada al laminado que contiene resina termoestabilizable, pudiendo ser dicha película termoplástica un homopolímero de metacrilato de etilo y similares, o copolímeros de metacrilato de metilo o metacrilato de etilo con cantidades meno-



res tales como l a aproximadamente 10% de acrilato de etilo, y similares.

- En la Tabla II se ilustra un laminado decorativo que se presta particularmente para aplicaciones en exteriores que tienen una resistencia muy pronunciada a una amplia variedad de condiciones metereológicas, preparándose dicha película termoplástica físicamente mezclando partes aproximadamente iguales de poli (metacrilato de metilo) o poli (metacrilato de etilo) con un polímero de fluoruro de vinilideno, preparando luego una película homogénea de espesor uniforme con dicha mezcla, y aplicándola al conjunto laminado y consolidando entonces bajo calor y presión al conjunto completo en una estructura unitaria. Si así fuera conveniente, se puede utilizar aproximadamente entre 90 y 40% en peso de un polímero de un monómero elegido del grupo que consiste en metacrilato de metilo y metacrilato de etilo, y correspondientemente alrededor de 10 a 60% en peso de un polímero de fluoruro de vinilideno en que dichos porcientos en peso se basan en el peso total de la mezcla y, en todos los casos, suman 100%.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: "PROCEDIMIENTO PARA POSTFORMAR UNA RESINA SINTETICA TERMOENDURECIBLE", caracterizándose por lo siguiente:



5. 1.- Procedimiento para posformar una resina sintética termoendurecible, caracterizado porque comprende aplicar al menos sobre una de las superficies de un laminado una capa de espesor sustancialmente uniforme de un material no-extensible, no deformable y no deslizante; posformar el laminado junto con el material no extensible, que cubre el área del laminado que ha de someterse a posformación, hasta el grado preciso y, finalmente, retirar del laminado la capa posformada.
10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se embute un material reforzado en el material no-extensible.
15. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material orgánico no-extensible es carboximetilcelulosa sódica.
- 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se embebe un material de refuerzo en la mencionada carboximetilcelulosa sódica.
20. 5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material no-extensible es soluble en agua.
- 6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material orgánico no-extensible es mucílago.
25. 7.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material reforzado se embute en dicho mucílago.
30. 8.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el material orgánico no-extensible es gelatina.



9.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca  
racterizado porque el material orgánico no-extensible es  
un cemento de contacto a base de goma.

5. 10.- Procedimiento según la reivindicación 1, ca  
racterizado porque el material orgánico no-extensible es  
goma arábica que tiene embutido, en la misma, un material  
reforzado,

10. 11.- Procedimiento para posformar una resina sin  
tética termoendurecible, tal y como queda sustancialmente  
descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a  
máquina por una sola cara.

Madrid,

FORMICA CORPORATION.

29 DIC. 1969

t. GOMEZ ACEBO Y MODEY  
a. s. de F. Hernández Ruiz