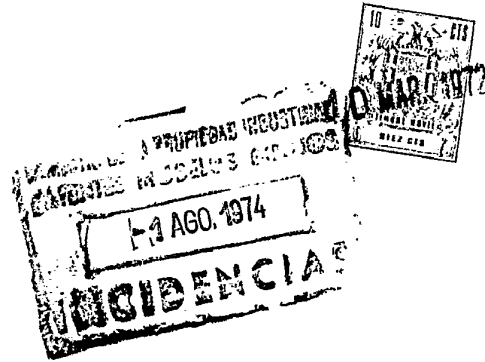


EX-GB-II
U.S.Serial No. 123.871
Case No. 70-96-SPA

401226



A1 401.226 750901 D06N 3/04

nº 401.226

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

ROHM AND HAAS COMPANY

entidad norteamericana, domiciliada en
Independence Mall West, Filadelfia, Pen-
silvania 19105, U.S.A., relativa a:

"METODO PARA PRODUCIR UN SUBSTRATO RECU-
BIERTO CON ESPUMA APLASTADA"

=====

Inventores: John George Brodnyan, Donald F.
Holloway y Stanley LeSota

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A. nº
123.871 de fecha 12 marzo 1971.



401226

Int. Cl.: B32B//C14C, D06N

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a la fabricación de substratos recubiertos de espuma aplastada. Los materiales adecuados para los substratos pueden incluir cuero, cuero sintético, material similar al cuero o un material adecuado para fabricar un substitutivo, polimérico o no, del cuero. - - - -

10. Las técnicas actuales para el recubrimiento del cuero y de los substitutivos del cuero dejan mucho que desear, involucrando a menudo 5 ó 6 recubrimientos a fin de lograr un recubrimiento de anverso tenaz y resistente a la abrasión sobre cueros de peor calidad. Pueden resultar también imperfecciones superficiales reflejadas, inherentes al substrato. - - - -

15. Así, en la técnica de acabado de cuero y de substitutivos del cuero, se están buscando aún medios para mejorar los materiales de baja calidad. Además, se realizan investigaciones para obtener una alternativa atractiva, de bajo coste, para el estratificado o laminado microporoso de uretano utilizado actualmente para dar una superficie vista a la hoja o tela de base, no tejida, de materiales poroméricos, tales como

20. Corfam. - - - -

Se han recubierto con éxito géneros textiles con

401226



5. composiciones poliméricas o composiciones poliméricas forma-
bles, que se espuman sobre el textil (Patente U.S. 3.527.654).
Este proceso no se ha podido adaptar con éxito a los substra-
tos no tejidos, como en la técnica de acabado del cuero, debi-
do al conjunto de propiedades requeridas para el cuero y los
materiales similares al cuero, que es diferente y más difícil
de lograr de lo que sucedía con géneros textiles convenciona-
les. - - - - -

10. La presente invención, en su forma preferida, propor-
ciona un método para obtener cuero flor de faldón y serrajes
o desdoblados de cuero, recubiertos con espuma aplastada, con
lo que, en contraposición con la técnica convencional, se
evita la rigidificación de los substratos recubiertos mediante
el uso de un solo recubrimiento. Además, el procedimiento puede
15. también usarse en una línea continua de producción. Se expone
en consecuencia aquí cómo puede lograrse la eliminación de mu-
chas de las operaciones que actualmente se están usando en los
métodos normales de acabado del cuero. - - - - -

20. La invención, en su forma preferida, puede propor-
cionar un procedimiento más económico de mejorar los substra-
tos de cuero. Puede también ocultar muchos de los defectos na-
turales del substrato de cuero y proporcionar una formación
controlada del recubrimiento que da por resultado la ausencia
del "fotografiado" de la hoja o tela subyacente. - - - - -

25. De forma general, el recubrimiento de espuma acríli-

401226



ca aplastada sobre substratos apropiados, se logra mediante un método que comprende: - - - - -

- 5. (A) Recubrir el substrato con un espesor de hasta 60 milésimas de pulgada (aprox., 1,5 mm) de espuma de látex polimérico; - - - - -
- (B) Secar parcialmente la espuma; - - - - -
- (C) Aplastar la espuma parcialmente secada a una presión de hasta 50 p.s.i. (aprox., 3,5 kg/cm²) y a temperatura ambiente; - - - - -
- 10. (D) Planchar o gofrar el substrato recubierto con espuma aplastada a una presión de 5 a 2000 p.s.i. (aprox., 0,35 a 140 kg/cm²) y a una elevada temperatura de como máximo 250°F (aprox., 121°C) para aumentar la adherencia de la espuma aplastada al substrato; y - - - - -
- 15. (E) Secar y curar la espuma planchada o gofrada a una temperatura de 250 a 375°F (aprox., 121 a 190°C). - - - - -

Así, de acuerdo con una realización preferida de

20. la presente invención, un cuero, un cuero reconstituido o un substrato apropiado para fabricar substitutivos del cuero, por roméricos o no, tiene un material de espuma aplastada adherido fijamente al mismo. El recubrimiento finalmente curado es entonces adecuado para recibir un recubrimiento de anverso,

25. tal como por aspersion o aplicación con cuchilla, conocidos



401226

en el arte, por ejemplo, con una laca de vinil-uretano. Este recubrimiento, a su vez, se somete al secado convencional. -

- Las composiciones de látex que producen las espumas utilizadas en la presente invención se preparan convencionalmente a partir de un copolímero seleccionado entre uno o más de (a) alquil-acrilatos, alquil-metacrilatos, acrilonitrilo, haluros de vinilo, acetato de vinilo, vinil-alquilatos, olefinas, estireno, vinil-tolueno y alfa-metil-estireno, y (b) uno o más monómeros de vinilo, que proporcionan el formador de enlaces transversales, con un grupo funcional seleccionado de uno de los grupos carboxilos, hidroxilos, amidas y metilol-amidas, alquilguanaminas, aldehídos, ureas, ureidos y epóxidos.-
- 5.
- 10.

- La etapa (C) de aplastado está destinada a reducir el espesor de la espuma aplastada a entre el 8 y el 12 por ciento del espesor de la espuma húmeda como se aplica; por ejemplo, un espesor de 60 mils (aprox., 1,52 mm) se reduce a 6 mils (aprox., 0,15 mm). - - - - -
- 15.

- En la secuencia de etapas puede ser necesario realizar las etapas (A) y (B) separadamente; sin embargo, es posible proporcionar varias combinaciones de las subsiguientes etapas de aplastamiento, de gofrado y de curado final. - - -
- 20.

Es posible aplastar y gofrar substancialmente en una sola operación, esto es, combinar las etapas (C) y (D) bajo calor y presión apropiados, y curar en una etapa separada (E).

25. Los parámetros de calor y presión que lograrán esta



401226

combinación de etapas de aplastamiento y gofrado pueden variar considerablemente. - - - - -

5. Las temperaturas van desde la temperatura ambiente hasta bastante por encima. Ello no es crítico, pero deberían no estar por encima de 250°F (aprox., 121°C) para evitar el curado. - - - - -

10. El aplastamiento se lleva a cabo normalmente en frío bajo presión, en un gran rodillo, que puede probablemente estar sometido a una presión tan alta como 50 psi (psi = libras por pulgada cuadrada) (aprox., 3,51 kg/cm²) de presión del cilindro hidráulico. La presión requerida para aplastar simplemente la espuma puede ser tan baja como la presión del dedo.

15. Se ha aplastado con éxito espuma sobre una tela u hoja no tejida, para un material poromérico, usando condiciones que son esencialmente las usadas para gofrar tales poroméricos. Estas condiciones serían aproximadamente de 5 a 500 psi (0,35 a 35,1 kg/cm²). Generalmente hablando, las presiones de aplastamiento pueden ser mínimas; en realidad, una presión tan pequeña como una psi (0,07 kg/cm²) puede ser suficiente para lograr el aplastamiento del total de la espuma, a su definitivo nivel. El aplastamiento puede controlarse principalmente por medio de la graduación del paso del aparato de aplastamiento, en vez de por medio de la fuerza de compresión aplicada. Se puede graduar el paso de modo que se realice el aplastamiento hasta un espesor dado, incluyendo el substrato, con 20. una presión mínima. En el caso límite superior, se puede tomar 25.

401226



la presión máxima que el substrato tolere por sí mismo de modo que hay una gama muy amplia de presiones apropiadas para el aplastamiento. - - - - -

5. En relación con las presiones máximas que tolerará el substrato por sí mismo: - - - - -

Sobre desdoblados o serrajes de cuero ("splits"), por ejemplo, se han efectuado ensayos a 40-50 toneladas de presión del cilindro hidráulico que es el equivalente a ceros de mil psi (aprox., 70,3 kg/cm²). - - - - -

10. Sobre materiales poroméricos, sin embargo, u otros tipos de substratos sintéticos, no se requieren presiones tan altas para lograr el gofrado. Preferiblemente se favorecería el aumento de temperatura, en vez de la presión, para lograr un aplastamiento satisfactorio. - - - - -

15. En cuanto a la etapa de gofrado, se pueden emplear varias combinaciones de calor y presión. En un substrato de tipo sintético, se prefiere presión baja, en la escala de 5 a 500 psi (aprox., 0,35 a 35,1 kg/cm²) y temperaturas de hasta tan altas como 250°F (aprox., 121°C). - - - - -

20. Con materiales tales como cuero, desdoblados de cuero o cueros flor, se prefieren normalmente aquí las presiones altas, tales como 500 a 2.000 psi (aprox., 35,1 a 140,6 kg/cm²) y preferiblemente de 500 a 1.200 psi (aprox., 35,1 a 84,37 kg/cm²) y temperaturas en las escalas de 175°F a 250°F (aprox., 79°C a 121°C). - - - - -

25.

401226



5. La presión y las temperaturas que deberán usarse a escala comercial dependerán de lo que los artesanos expertos determinen para proporcionar un efecto visual y un efecto de textura apropiados para el sistema, además de asegurar adherencia satisfactoria. - - - - -

10. Las presiones y temperaturas variarán, dependiendo de la naturaleza del substrato y de la lisura de su superficie y dependiendo además del grado inherente de adherencia del recubrimiento de espuma aplastada a los diferentes tipos de substratos. Por ejemplo, con diferentes tipos de cuero, las condiciones óptimas dependerán de la manera de curtir. Se requerirán diferentes combinaciones de temperatura y presión para obtener la adherencia adecuada para un substrato particular. - - - - -

15. La etapa final del procedimiento es el curado. La temperatura necesaria para lograr el curado en este sistema estará en la escala de 250 a 375°F (aprox., 121°C a 190°C). Las temperaturas mucho más altas fomentarán problemas de decoloración o degradación de los substratos. - - - - -

20. Así, se han establecido las condiciones óptimas para cada una de las etapas críticas de aplastamiento, gofrado y curado. Podrá verse fácilmente cómo puede emplearse cualquier combinación de estas etapas para variar las temperaturas y presiones involucradas y para obtener un producto final aceptable con un tipo dado de substrato. - - - - -

25. Por ejemplo, cuando se trata de recubrir una hoja o tela para una base poromérica, se puede aplastar, gofrar y

40 1226



curar en una operación, aplicando una presión de 5 a 500 psi (aprox., 0,35 a 35,1 kg/cm²), a una temperatura de 300°F (aprox., 149°C). Así, el aplastamiento satisfactorio de la es puma podría efectuarse con 5 psi (aprox., 0,35 kg/cm²) que es tá por encima de la presión mínima requerida para el aplastamiento. - - - - -

5.

Con presiones de aplastamiento tan bajas, es deseable operar a cerca de 300 a 350°F (aprox., 149°C a 177°C). La operación por debajo de esta temperatura no producirá la deformación adecuada de la hoja, si ésta está unida por un material de tipo polimérico, el cual se cura, por si mismo, en algún grado. Estas escalas se aplican a la mayoría de los substratos sintéticos. Así, en la escala de 300 a 350°F (aprox., 149 a 177°C) con una presión de 5 a 10 psi (aprox., 0,35 a 0,7 kg/cm²) es posible entonces aplastar la espuma, gofrar el dibujo y curar, en una sola operación. - - - - -

10.

15.

Se puede alcanzar el mismo objetivo con un material de cuero, utilizando presiones mucho mayores, del orden de las 1.000 psi (aprox., 70,31 kg/cm²), a una temperatura de 280-285°F (aprox., 138-141°C) con lo cual se produciría substancialmente en una operación el aplastamiento, el gofrado y el curado. - -

20.

Puede aplastarse a temperatura ambiente con presión mínima, de modo que se coloque el substrato en una forma que pueda manejarse. Luego pasaz a una etapa de gofrado y curado combinados, en una operación, utilizando condiciones similares a las acabadas de describir para la secuencia de aplastamiento,

25.

401226



gofrado y curado. - - - - -

Para el gofrado, la plancha de gofrado es lisa o granulada, puede presentar una textura de cualquiera de las varias impresiones disponibles para el acabado del cuero. - - - - -

- 5. Es posible aplastar, separadamente de las etapas de gofrado y curado, con casi cualquiera de los substratos de interés. Se puede aplastar y gofrar en una sola operación con todos los substratos, pero con los poroméricos es usual que el curado tenga lugar en la misma operación. En el caso de cueros,
- 10. se puede aplastar y gofrar a temperaturas lo suficientemente bajas como para requerir una etapa subsiguiente de curado. - - -

En la Tabla I, se indica una formulación típica para las espumas que son útiles en el recubrimiento de telas u hojas no tejidas usadas como base para un material poromérico, cuero de faldón y cuero desdoblado. - - - - -

15.

T A B L A I

<u>Formulación</u>	<u>Tela no tejida y cuero de faldón (partes en peso)</u>	<u>Cuero desdoblado (partes en peso)</u>
Látex A o B	100,0	100,0
Arcilla	15,0	15,0
Estearato amónico al 33% (Estabilizante de espuma)	7,0	7,0
Aerotex MW, melamina (Amer. Cyanamid Co.)	2,3	2,3
Hidróxido amónico al 28%	2,0	2,0
- Colorantes:		
PRIMAL ^R negro 110)		
PRIMAL ^R blanco 85)		
PRIMAL ^R ocre 10)	15,0	15,0
PRIMAL ^R marrón osc. 5)		
TOTALES	<u>141,3</u>	<u>141,3</u>



401226

R designa una marca registrada de la Rohm and Haas Company para su serie de varios pigmentos normales en un vehículo a base de un aglutinante polimérico soluble en agua, un sebo sulfonatado, un dispersante auxiliar y agua. - - - - -

5. Se hicieron pruebas sobre recubrimientos de espuma de los siguientes substratos: - - - - -

- Tela no tejida procedente de Fleming-Joffe Company
- PRIMAL^R 571 - Cuero impregnado con Combotan de Greiss-Pfleger

10. -Desdoblados para calzado de trabajo, curtidos con cromo, procedentes de Lannon Mfg. Co.

-Desdoblados curtidos con productos vegetales

-Desdoblados curtidos con cromo de Hartland

15. Se usaron recubrimientos de espuma acrílica producidos con las dos resinas siguientes: (las partes se indican en peso) - - - - -

Látex A (86 etilacrilato/10 acrilonitrilo/2,7 metilolacrilamida/1,3 acrilamida)

Látex B (96 etilacrilato/3,5 acrilamida/0,5 ácido acrílico)

20. Se curaron entonces parcialmente y se

- alisaron (aplastaron) con rodillos, luego se
- laminaron (aplastaron) con rodillos sobre papel desprendible Warren con granulado marruecos, para lograr una textura.

Después del curado final;

25. -un juego fue provisto de un recubrimiento o capa final con una laca de vinil-uretano, mientras que

-otro juego se dejó sin dicha capa final.

Se llevaron a cabo los siguientes ensayos físicos

401226



sobre estos varios substratos recubiertos con espuma aplastada: abrasión Taber, resistencia Mul-Tech al empapado en húmedo, Satra Dome, Bally Flex y flexibilidad al agrietado en frío (-20°F, aprox. -28,9°C) (véase Tabla II). - - - - -

5. RESULTADOS:

Tela Corfam - La tela no tejida recubierta con espuma aplastada del látex B, alisada por rodillos y provista de una capa final con una laca de vinil-uretano, tenía un buen conjunto de propiedades y cumplía con los requisitos comerciales: - - - - -

10.	<u>Requisitos comerciales típicos</u>	<u>Resultados del recubrimiento de espuma aplastada</u>
	Buena adhesión Bally Flex en húmedo	> 40.000 flexiones Bally en húmedo
	Buena flexibilidad Bally Flex en húmedo	> 40.000 flexiones Bally en húmedo
15.	Resistencia al agrietado en frío a -20°F	Sin agrietado a -28,9°C
	Gofrabilidad	Buena
	Receptividad de capas o recubrimientos finales	Buena

20. Además este sistema pasó más de 1.000 ciclos en el abrasímetro Taber sin desgaste. Pasó 750 ciclos en el Mul-Tech y pasó la prueba Satra Dome. - - - - -

25. Cuero de faldón, con grano corregido.- El recubrimiento de espuma de látex B, alisado por rodillos (aplastado) sobre cuero de faldón con grano corregido de Griess-Pfleger, impregnado con PRIMAL^R 571 y provisto de una capa final con una laca de

401226



vinil-uretano, dió por resultado un buen conjunto de propiedades. Es mejor que el usualmente obtenido con un sistema de recubrimiento convencional: - - - - -

5.		<u>Resultados del recubrimiento de espuma aplastada</u>
	Resistencia Mul-Tech al em papado en húmedo	430 ciclos
	Resistencia a la abrasión Taber	> 1000 ciclos
10.	Flexibilidad al agrietado en frío	Agrietado ligero
	Aspecto	Liso y bien llenado
	Cubrición	Excelente

15. Cuero desdoblado.- El recubrimiento de espuma de Látex A, alisado por rodillos (aplastado) sobre el reverso de un desdoblado curtido con productos vegetales tuvo también un buen conjunto de propiedades. Es mejor que el obtenido usualmente con un sistema convencional de recubrimiento: - - - - -

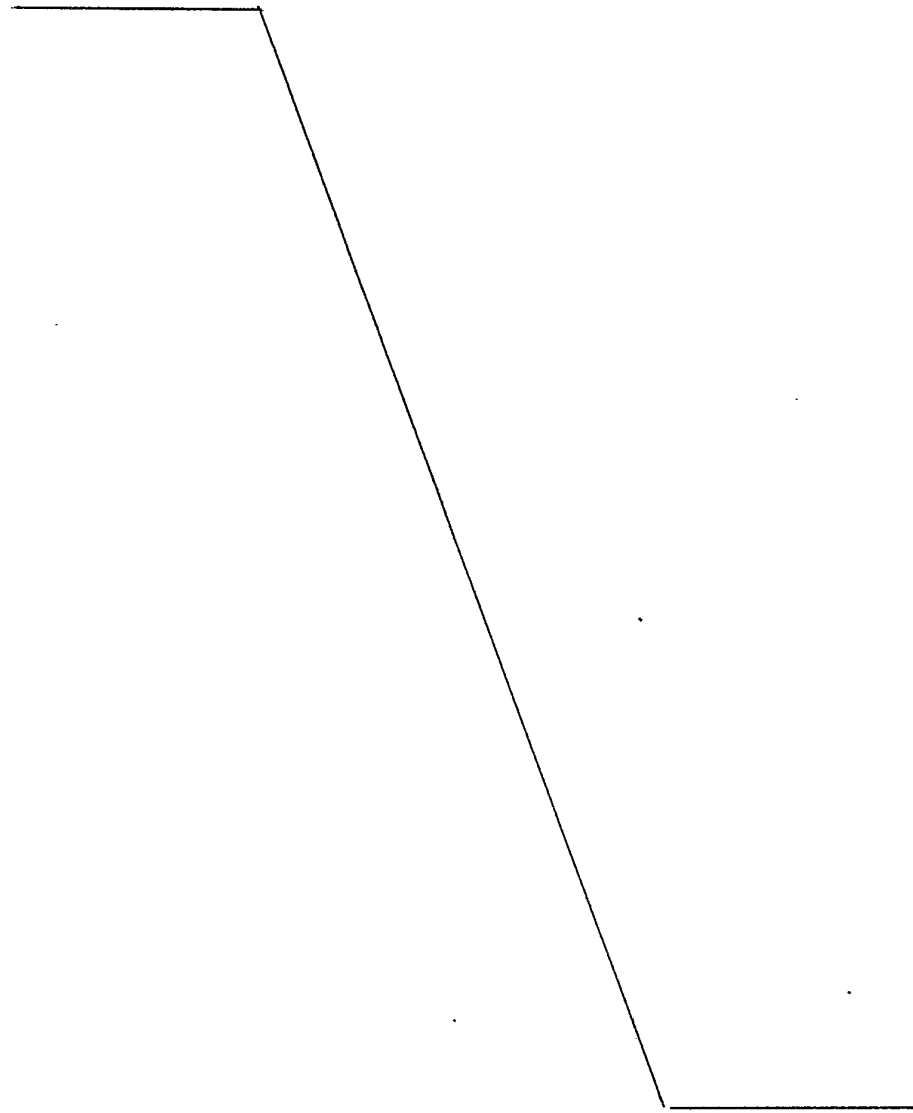
		<u>Resultados del recubrimiento de espuma aplastada</u>
20.	Aspecto	Liso y bien llenado
	Cubrición	Excelente
	Resistencia a la abrasión Taber	600 ciclos
25.	Resistencia Mul-Tech al em papado en húmedo	270 ciclos
	Flexibilidad Bally Flex (húmedo)	Ligero agrietado



401226

La Tabla II presenta las medidas físicas realizadas sobre un cierto número de substratos típicos que se han recubierto con espuma aplastada, de acuerdo con la presente invención, y demuestra los notables resultados obtenidos. Debe notarse que los productos que tienen diferentes substratos pueden estar sometidos a diferentes exigencias comerciales, según los usos comerciales particulares. - - - - -

5.



Medidas físicas de substratos representativos recubiertos con espuma aplastada acrílica

Substrato	Látex usado en la espuma	Capa final	Textura superficial	Abrasion Taber ¹		Resistencia Mul-Tech al empapado en húmedo		Bally Flex en húmedo ³	Agrietado en frío ⁵	Cantidad de agrietado
				Fallo inicial ciclos	% Desgaste a 1000 ciclos	Fallo inicial ciclos	Ciclos al 10% de fallo			
Tela no tejida	L-A	Ninguna	Lisa	215	70	30 ⁶	100/100	Moderada	Moderada	
" "	L-A	Laca	Lisa	> 10,000	Ninguno	> 10,000	Ninguno/10,000	Consid.	Consid.	
" "	L-A	Ninguna	Gofrada	185	20	110	10/200	Moderada	Consid.	
" "	L-A	Laca	Gofrada		Ninguno	300	> 10/1000	Moderada	Consid.	
" "	L-B	Ninguna	Lisa	165	100 a 500	20	100/50	Ligera	Muy ligera	
" "	L-B	Laca	Lisa		Ninguno	750	100/1000	Muy ligera	Ninguna	
" "	L-B	Ninguna	Gofrada	120	100 a 350	15	100/50	Ligera	Muy ligera	
" "	L-B	Laca	Gofrada		Ninguno	65	15/100	Muy ligera	Ninguna	
Cuero de faldón impregnado	L-A	Ninguna	Lisa		Ninguno	170	10/200	Ninguna	Consid.	
" "	L-A	Laca	Lisa	> 1,000	Ninguno	> 1,000	Ninguno/1,000	Ninguna	Consid.	
" "	L-B	Ninguna	Lisa	35	Ninguno	40	90/100	Ninguna	Ninguna	
Reverso de cuero lateral impregnado	L-B	Laca	Lisa		Ninguno	430	90/500	Ampolla ⁴	Ligera	
Desdoblado curado con vegetales	L-A	Ninguna	Lisa	300	40	40	50/100	Consid.	Consid.	
Desdoblado curado con vegetales	L-A	Laca	Lisa	600	15	270	40/300	Ligera	Consid.	



401226

401226



5. tran haber sido afectados por la textura superficial (alisado o gofrado). La tela Corfam sin capa final con recubrimiento liso de Látex A muestra menos agrietado en frío que la misma gofrada. La resistencia Mul-Tech al empapado en húmedo del Látex A gofrado y sin capa final fue mejor que el mismo con capa final lisa; sin embargo, lo inverso fué cierto cuando se dotó de capa final. - - - - -

10. Con el recubrimiento de Látex B, tanto la tela no tejida sin capa final, lisa como la gofrada tenían igualmente poca resistencia Mul-Tech al empapado en húmedo, mientras que la tela no tejida dotada de capa final lisa tenía mucha mejor resistencia al empapado en húmedo que la misma gofrada. Los otros substratos fueron todos alisados con rodillos. - - - - -

15. Substratos: La tela no tejida es la más fácil de recubrir con espuma, puesto que se halla disponible en una bobina continua de espesor uniforme. Los cueros de faldón impregnados dan algunos problemas mecánicos de manipulación debido a puntos bajos en el cuero. Ciertos desdoblados son más difíciles de recubrir con espuma, porque el recubrimiento no se adhiere a la "pelusa" libre sobre una superficie fuertemente gamuzada. Sin embargo, un desdoblado curtido con vegetales que se recubrió con el recubrimiento de Látex A sobre una superficie más lisa y luego se dotó de una capa final, dió por resultado una buena resistencia a la abrasión, resistencia respetable al empapado en húmedo y flexibilidad Bally Flex en húmedo, pero para ser recubiertos con espuma, los desdoblados deberán hallarse libres de polvo o "pelusa", para obtener la adherencia adecuada. - - -

20.

25.

401226



EJEMPLO I

Se recubrió con espuma cuero desdoblado, mediante una composición que contenía Látex A, se secó parcialmente el recubrimiento y se aplastó a menos de 5 psi (aprox., 0,35 kg/cm²) y a temperatura ambiente. Se gofró un trozo a una presión de 550 psi (aprox., 38,67 kg/cm²) y una temperatura de 200°F (aprox., 93°C) y se curó subsiguientemente a una temperatura de 325°F (aprox., 163°C). Se gofró otro trozo a una presión de 1000 psi (aprox., 70,31 kg/cm²) y una temperatura de 200°F (aprox., 93°C) y se curó subsiguientemente a 325°F (aprox., 163°C). Ambos trozos se dotaron entonces de una capa final con materiales convencionales de acabado de cuero de faldón. - - - - -

La adherencia del recubrimiento de espuma al substrato para el trozo gofrado a baja presión fué inadecuada, en tanto que la adherencia del recubrimiento de espuma gofrado a la presión más alta fué adecuada. - - - - -

Un tercer trozo se curó primero a 325°F (aprox., 163°C) y luego se gofró a una presión de 1000 psi (aprox., 70,31 kg/cm²) y a una temperatura de 200°F (aprox., 93°C). La adherencia del recubrimiento de espuma al substrato para este proceso fué también inadecuada. El ensayo demuestra que la secuencia de las operaciones descritas y las condiciones de presión y temperatura establecidas son necesarias para lograr el resultado final deseado. - - - - -

EJEMPLO II

Un trozo de tela no tejida recubierta con una compo-

401226



sición espumosa de recubrimiento, que contenía Látex B, se secó parcialmente a 225°F (aprox., 107°C), se aplastó con una presión mínima, se dotó subsiguientemente de una capa final con una laca de uretano y se curó a 300°F (aprox., 149°C). Se gofró en liso otro trozo a una presión de 10 psi (aprox., 0,70 kg/cm²) y a una temperatura de 350°F (aprox., 177°C) antes de dotarla de una capa final. - - - - -

El recubrimiento de espuma del primer trozo mostró una adherencia inadecuada a la tela, en tanto que el recubrimiento de espuma gofrado de acuerdo con la segunda secuencia mostró adherencia adecuada. - - - - -

Este ensayo demuestra además la necesidad de una presión adecuada, combinada con una temperatura durante el gofrado, para lograr el resultado final deseado, incluyendo la buena adherencia crítica del recubrimiento de espuma aplastada. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

20. R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Método para producir un substrato recubierto con espuma aplastada, caracterizado porque comprende: - - -

401226



- (A) Recubrir el substrato con un espesor de hasta 60 milésimas de pulgada (aprox., 1,52 mm) de espuma de látex polimérico; - - - - -
- (B) Secar parcialmente la espuma; - - - - -
- 5. (C) Aplastar la espuma parcialmente secada a una presión de hasta 50 p.s.i. (aprox., 3,5 kg/cm²) y a temperatura ambiente; - - - - -
- (D) Planchar o gofrar el substrato recubierto con espuma aplastada a una presión de 5 a 2000 p.s.i. (aprox., 0,35 a 140 kg/cm²) y a una elevada temperatura de como máximo 250°F (aprox., 121°C) para aumentar la adherencia de la espuma aplastada al substrato; y - - -
- 10. (E) Secar y curar la espuma planchada o gofrada a una temperatura de 250 a 375°F (aprox., 121 a 190°C). - - - - -
- 15.

2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque el substrato es cuero flor para palas, desdoblados, cuero reconstituido u hojas empleadas en la fabricación de cuero poromérico y otros cueros sintéticos. - - - -

20.

3.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque dicha composición de látex comprende un copolímero seleccionado entre uno o más de los siguientes: - - - - -

401226



(a) alquil-acrilatos, alquil-metacrilatos, acrilonitrilo, vinil-haluros, vinil-acetato, vinil-alquilatos, olefinas, estireno, vinil-tolueno y alfa-metil-estireno, y

5. (b) uno o más monómeros de vinilo que proporcionan el formador de enlaces transversales, con un grupo funcional seleccionado de entre uno de los grupos carboxilos, hidroxilos, amidas y metilol-amidas, alquil-guanimina, aldehídos, ureas, ureídos y epóxidos. - - - - -

10. 4.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la fuerza de compresión ejercida en la etapa (B) está en la escala de al menos una a cinco libras por pulgada cuadrada (aprox., 0,07 a 0,35 kg/cm²) a fin de lograr un aplastamiento notable de la espuma, conduciéndose a una temperatura por encima de la temperatura mínima de formación de película del copolímero particular empleado, pero por debajo de su temperatura de curado. - - - - -

20. 5.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la etapa (C) se lleva a cabo sobre substratos sintéticos, empleando presiones en la escala de 5 a 500 psi (aprox., 0,35 a 35,1 kg/cm²) a temperaturas en la escala de cerca de 175 a cerca de 250°F (aprox., 79 a 121°C). - - - - -

25. 6.- Método según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicha etapa (C) se lleva a cabo sobre

401226



substratos de cuero, empleando presiones en la escala de 500 a 1.200 psi (aprox., 35,1 a 84,37 kg/cm²), a temperaturas en la escala de cerca de 175 a 250°F (aprox., 79 a 121°C). - - - - -

- 5. 7.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las etapas (B) y (C) se llevan a cabo en substancialmente una sola operación para substratos de cuero sintéticos, empleando presiones en la escala de 5 a 500 psi (aprox., 0,35 a 35,1 kg/cm²), a temperaturas en la escala de cerca de 200 a 250°F (aprox., 93 a 121°C). - - - - -

- 10. 8.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las etapas (B) y (C) se llevan a cabo substancialmente en una sola operación sobre substratos de cuero, a presiones en la escala de 800 a 1200 psi (aprox., 56,25 a 84,37 kg/cm²) y a una temperatura en la escala de cerca de 175 a cerca de 250°F (aprox., 79 a 121°C). - - - - -

- 15. 9.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las etapas (C) y (D) se llevan a cabo en substancialmente una sola operación sobre substratos de cuero sintéticos, con una presión de compresión en la escala de 5 a 500 psi (aprox., 0,35 a 35,1 kg/cm²) y a una temperatura en la escala de cerca de 250 a 375°F (aprox., 121 a 190°C). - - - - -
- 20.
- 25.

401226



10.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dichas etapas (C) y (D) se llevan a cabo substancialmente en una sola operación sobre substratos de cuero, a presiones en la escala de 800 a 1200 psi (aprox., 56,25 a 84,37 kg/cm²) y a temperaturas en la escala de cerca de 250 a cerca de 375°F (aprox., 121 a 190°C). - - - - -

11.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dichas etapas (B), (C) y (D) se llevan a cabo substancialmente en una sola operación sobre substratos de cuero sintético, a presiones de compresión en la escala de 5 a 500 psi (aprox., 0,35 a 35,1 kg/cm²) y temperaturas en la escala de cerca de 250 a cerca de 375°F (aprox., 121 a 190°C). - - - - -

12.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las etapas (B), (C) y (D) se llevan a cabo substancialmente en una sola operación, sobre substratos de cuero sintéticos, a presiones de compresión en la escala de 500 a 1200 psi (aprox., 35,1 a 84,37 kg/cm²) y temperaturas en la escala de 250 a cerca de 375°F (aprox., 121 a 190°C). - - - - -

13.- "METODO PARA PRODUCIR UN SUBSTRATO RECUBIERTO CON ESPUMA APLASTADA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la

401226

- 24 -



presente memoria que consta de veinticuatro hojas, foliadas
y mecanografiadas por una sola de sus caras.

BARCELONA, 10 MAR. 1972

P.A. M. CURELL SUÑOL