

EX-GB-II
U.S. Serial
No. 255.880/258.758 -
Case No. 72-39A-SPA

414608

nº 414.608

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 del

CADUCADO

JOHN AND HAAS COMPANY

corporación norteamericana organizada ba
jo las leyes del Estado de Delaware, do
miciliada en Independence Mall West, Fi
ladelfia, Pensilvania 19105, U.S.A., re
lativa a:

"METODO PARA PRODUCIR UNA TELA COMPUESTA
DE REVESTIMIENTO, RESISTENTE A LA LLAMA"

=====

Inventor: John George Brodnyan

Prioridades: Solicitudes de patente en U.S.A.
nos. 255.880 y 258.758 de fechas
10 Mayo 1972 y 1 Junio 1972, res
pectivamente.



10

414608

Int. Cl.: <u>DO6N ; B32B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Ha sido hasta ahora la práctica usual al fabricar revestimientos para mesas o tableros de planchado aplicar un recubrimiento de partículas metálicas, tales como el aluminio, al anverso o al reverso del revestimiento para proporcionar una disipación rápida de calor. Además, los materiales de tela para fundas son, en general, relativamente delgados y, en general, tienen un dibujo decorativo impreso en la cara vista. Por consiguiente, la disposición de una capa que contenga partículas metálicas directamente sobre el anverso oscurecerá el dibujo y si se coloca en el reverso o superficie interior de la tela de enfundado da lugar a un aspecto indeseable de la funda recubierta debido a que la capa metálica es visible para los observadores cuando miran por el exterior del artículo revestido tal como un colchón, denominándose comúnmente el efecto observado como "transparencia". Además, la tela de revestimiento recubierta de metal se rigidifica con efectos perjudiciales.

CANDUCADO

Según la presente invención, se han superado estas desventajas recubriendo primero una superficie, preferentemente la superficie del reverso que se convierte, en servicio, en la superficie interior, del material de revestimiento, tal como una tela de enfundado, con un delgado recubrimiento opaco de un material plástico en espuma y flexible, aplastando la



414608

capa en espuma y recubriendo la otra superficie de la capa en espuma con una capa metálica o con un recubrimiento que contiene metal. La espuma puede aplastarse antes o después de que se aplique la capa que contiene metal, pero preferentemente se aplasta antes. - - - - -

5.

La capa opaca de espuma impide la "transparencia" y asegura también el mantenimiento de la flexibilidad a pesar de la tendencia normal del recubrimiento metálico a rigidificar in deseablemente la tela. Es esencia que la composición en espuma, en estado seco, sea blanda y flexible. El espesor de la capa de espuma aplastada puede ser de aproximadamente 5 a 20 milésimas de pulgada (aprox., 0,125-0,508 mm), estando dictado el límite inferior por la necesidad de cierto espesor mínimo para contrarrestar el efecto rigidificador de la capa metálica aplicada a la capa de espuma. El espesor máximo de la composición en espuma está influido por la deseabilidad de evitar una masa demasiado grande de material combustible entre la tela de revestimiento (o enfundado) y el recubrimiento o capa metálica que sirve para proteger al relleno altamente combustible del colchón, almohada, cojín o similar del calor desarrollado por quemado de la tela de revestimiento propiamente dicha. La cantidad de la espuma aplastada depositada puede ser de aproximadamente 1 onza a aproximadamente 4 onzas por yarda cuadrada (aprox., 34-136 g/m²). Preferentemente, es de aproximadamente 1,5 a 2,5 onzas/yarda cuadrada (aprox., 51-85 g/m²). - - - - -

10.

15.

20.

25.

La tela de revestimiento compuesta, obtenida según



10

414608

5. la presente invención, retarda la ignición de la masa de relleno fibrosa de almohadas, cojines, colchones, sofás y similares cuando un cigarrillo o una cerilla encendidos entran en contacto con la tela o funda de revestimiento que encierra el material fibroso de relleno, por disipación del calor. - - - -

10. Hasta ahora, la práctica general era utilizar como género de enfundado un género tejido más bien espeso, por ejemplo algodón 80², cuyo anverso podía recibir un dibujo decorativo por ejemplo por estampado, o un género pesado de damasco en el cual podía proveerse un efecto decorativo en el ligamento. La presente invención es aplicable a tales telas de revestimiento. Pero es también aplicable a telas de enfundado delgadas que tengan un ligamento tan abierto como la gasa recta, tal como un algodón 40² y, después de aplicar la capa de espuma, el conjunto espuma/tela puede estamparse con un diseño decorativo en cualquiera de las caras y la capa que contiene metal puede entonces disponerse sobre la cara opuesta a la que lleva el dibujo estampado. Esta versatilidad es una ventaja peculiar de la presente invención. - - - - -

20. El espesor del recubrimiento o capa metálica puede ser de aproximadamente 1/2 a 6 milésimas de pulgada (aprox., 0,013-0,152 mm) y preferentemente de 2 a 4 milésimas de pulgada (aprox., 0,051-0,102 mm). El metal de recubrimiento puede ser un metal en polvo, aglomerándose entre sí las partículas o escamas del mismo con un aglomerante de un material resistente a la combustión, o bien el metal puede aplicarse

25.

414608



por galvanoplastia en un procedimiento de electrogalvanoplastia cuando no se utiliza aglomerante orgánico. Además, el metal puede aplicarse por medio de un proceso de chisporroteo o por un proceso de metalizado al vacío en el que se vaporiza una pequeña cantidad de metal en un vacío dentro del cual el estratificado de espuma aplastada/funda está o bien dispuesto con la superficie del material de enfundado así como con la superficie de la espuma aplastada expuestas, o bien dispuesto con una película protectora amovible, por ejemplo de polietileno, contra la cara delantera del material de enfundado para impedir que éste sea recubierto por el metal, eliminándose la película protectora después de la operación de metalizado, si se desea. Puede utilizarse una gran variedad de metales, tales como aluminio, níquel, plata, bismuto, antimonio, estaño, zinc y aleaciones, tales como acero inoxidable, latón, bronce, suelda, metal de wood, etc. Actualmente se prefiere el aluminio. - - - - -

20. Cuando el metal se deposita por aplicación de una composición de recubrimiento que comprende las partículas metálicas en un aglomerante polimérico, la proporción de metal debe ser de por lo menos aproximadamente 25% en peso del aglomerante y es, preferentemente, de por lo menos 40 a 50% o más en peso del mismo. La cantidad de recubrimiento que contiene metal es de aproximadamente 0,5 a 4 onzas/yarda cuadrada (aprox., 17-136 g/m²) y preferentemente de 1 a 2 onzas/yarda cuadrada (aprox., 34-68 g/m²). - - - - -

414602



5. La capa metálica puede ser continua o puede ser en forma de una capa en espuma o en espuma aplastada en la que resulta algo discontinua pero que tiene la ventaja de ser más o menos permeable, es decir que tiene la cualidad de "respirabilidad", que hace que sea más confortable a la persona que se sienta o que descansa sobre la almohada, cojín, colchón o similar, especialmente en tiempo cálido. - - - - -

10. Cuando la capa metálica se forma a base de una composición de pelvo metálico/aglomerante, el aglomerante utilizado debe ser un polímero resistente a la llama, tal como un polímero de cloruro de vinilo, cloruro de vinilideno u otros monómeros de vinilo que contengan halógeno. Con independencia del tipo de polímero utilizado, éste debe ser tal que sea de naturaleza flexible y no rígida. - - - - -

15.

Las composiciones preferidas son las basadas en dispersiones acuosas de copolímeros en emulsión de monómeros monoetilénicamente no saturados que tengan un grupo de la fórmula $H_2C=C<$ que incluyen monómeros de vinilo, especialmente de cloruro de vinilo, cloruro de vinilideno o mezclas de los mismos. Dado que estos monómeros producen homopolímeros duros y rígidos, se copolimerizan con monómeros que, cuando están homopolimerizados, producen polímeros que son blandos y flexibles. Son ejemplos del último tipo de monómero el etileno, acrilato de etilo, acrilato de butilo y acrilato de 2-etilhexilo que se incluyen en la clase general de ésteres de ácido acrílico

20.

25.

414608



- de alcoholes que tengan de 1 a 18 átomos de carbono y metacrilato de amilo, metacrilato de 2-etilhexilo y metacrilato de octadecilo que se incluyen en la clase general de ésteres de ácido metacrílico de alcoholes que tienen de 5 a 18 átomos de carbono. Los copolímeros pueden también incluir cantidades apreciables de otros monómeros de endurecido, tales como estireno, viniltolueno, acrilonitrilo y acetato de vinilo, siempre que el monómero particular de reblandecimiento, en la cantidad utilizada del mismo, sea capaz de proporcionar la deseada flexibilidad al material de revestimiento estratificado particular en su uso previsto sin requerir una reducción del monómero halogenado hasta tal punto que se haga que el aglomerante de la capa metálica sea demasiado susceptible a la combustión. El copolímero puede también comprender pequeñas cantidades (0,1 a 2% en peso) de un ácido tal como ácido acrílico con ácido metacrílico y ácido itacónico, para proporcionar una mejor estabilidad del polímero en emulsión y una facilidad de espesamiento por ajuste del pH del sistema. Pueden incluirse pequeñas cantidades (0,5 a 5% en peso) de otros monómeros reactivos para proporcionar propiedades de autorreticulación al copolímero y/o para favorecer la reacción del aglomerante de la capa metálica con la capa intermedia de espuma y proporcionar por ello una adhesión química y las ventajas de este tipo de adhesión entre la capa metálica y la capa intermedia de espuma. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

La cantidad de metal en polvo en tales composiciones debe ser por lo menos de aproximadamente 20% en peso, basado en el peso total de sólidos de la composición, y es preferen-

414608



temente de 40 a 50% o más en peso del total de sólidos. - - -

El peso en seco del recubrimiento que contiene metal en polvo aplicado a la capa intermedia de recubrimiento de espuma debe ser del orden de 0,5 a 4 onzas por yarda cuadrada

- 5. (aprox., 17-136 g/m²). Las partículas o escamas de metal pueden ser de una amplia gama de tamaños. Las partículas metálicas de tamaños del orden de 0,02 a 0,1 mm y preferentemente de 0,03 a 0,05 mm son muy adecuadas. La selección del tamaño se realiza para asegurar un contacto extensivo entre las partículas metálicas a fin de proporcionar la rápida conducción de calor desde una zona a la otra del recubrimiento.- - - - -
- 10.

En los recubrimientos metálicos obtenidos por deposición química o eléctrica, por chisporroteo o por metalización al vacío es sólo necesario proporcionar un peso adecuado de depósito metálico para obtener la continuidad esencial de la película de recubrimiento metálico depositada, pero son permisibles espesores de metal mucho mayores. De manera general, un depósito metálico de aproximadamente 0,1 onzas/yarda cuadrada (aprox., 3,4 g/m²) o más, por ejemplo de 0,5 onzas/yarda cuadrada (aprox., 17 g/m²) es adecuado. En esta situación, el límite superior del espesor o peso de metal está determinado por la cantidad de flexibilidad necesaria en el uso particular, Si bien puede utilizarse una hoja metálica, es preferible evitarla debido a la tendencia a crear cierto ruido de rotura de cristales cuando se flexiona la tela compuesta de revestimiento. - - - - -

- 15.
- 20.
- 25.

414608



La capa intermedia de un material polimérico en espuma está formada por un polímero de vinilo de adición al que puede añadirse una carga y/o pigmento para proporcionar una mayor opacidad y, si se desea, color. - - - - -

5. El polímero a partir del cual se forma esta capa intermedia puede o no contener monómero halogenado para impartirle cualidades de resistencia a la llama. Puede ser preferentemente un copolímero de etileno o de un éster de ácido acrílico de un alcohol que tenga de 1 a 18 átomos de carbono
10. o de un éster de ácido metacrílico de un alcohol que tenga de 5 a 18 átomos de carbono. Tales componentes monoméricos proporcionan una capa en espuma blanda y altamente flexible, Uno o más de estos ésteres puede copolimerizarse con uno o más comonomeros de endurecido, tales como un metacrilato de alquilo
15. en $(C_1-C_4)_m$ por ejemplo metacrilato de metilo, etilo, propilo o butilo, acrilonitrilo, estireno, viniltolueno, acetato de vinilo, cloruro de vinilo o cloruro de vinilideno. Los copolímeros adecuados son así obtenidos mientras las cantidades relativas entre los monómeros de reblandecimiento y endurecido
20. se mantengan de modo que los copolímeros obtenidos sean aún adecuadamente flexibles para los fines de la presente invención, Los copolímeros pueden también contener pequeñas cantidades de monómeros reactivos, tales como de 0,1 a 5% en peso de uno o más de los siguientes: acrilamida, metacrilamida,
25. N-metilolacrilamida, N-metilolmetacrilamida, ácido acrílico, ácido metacrílico y ácido itacónico para actuar como agentes

414608



5. de reticulación interna en el polímero a fin de fraguarlo por calentamiento en la condición espumada. Preferentemente, estos copolímeros se fabrican por procesos de polimerización en emulsión y las dispersiones acuosas obtenidas se mezclan con cargas o pigmentos y se espuman de forma conocida para proporcionar una masa espumada que tenga células cerradas o, preferentemente, células intercomunicantes. - - - - -

10. La composición utilizada para fabricar la capa en espuma puede comprender una carga y/o pigmento para asegurar una buena opacidad de la capa en espuma. Las cargas adecuadas incluyen arcilla y alúmina hidratada y puede utilizarse dióxido de titanio como pigmento para obtener una coloración blanca. Pueden utilizarse otros pigmentos o tintes, tales como Monastal Blue, óxidos de hierro, negro de carbón y cromato de plomo, si se desean el color negro y colores distintos del blanco.

15. La cantidad total de carga y/o pigmento, si se utiliza en la composición, puede variar ampliamente pero es preferentemente del orden de aproximadamente 25% a 75% en peso del total de sólidos. - - - - -

20. Un método adecuado para formar una espuma a partir de una dispersión acuosa de uno de estos polímeros es preparar el copolímero en emulsión con un contenido de sólidos de aproximadamente 40 a 55% en peso, añadir, si se desea, una carga y/o pigmento predispersados, un catalizador y un agente espumante, que preferentemente es de un tipo que estabiliza la espuma al tiempo que se fragua por calentamiento y diluir la mezcla si es necesario hasta la consistencia adecuada. La disper-

25.



414608

si3n se agita o bate para introducir aire en la misma y cuando se ha alcanzado el estado deseado en espuma se detiene la agitaci3n al tiempo que se calienta para fraguar o fijar el estado en espuma mientras se seca la masa en espuma. El calentamiento para secar y fijar la masa en espuma puede realizarse a varias temperaturas y durante varios tiempos, seg3n el contenido de agua, la reactividad de los grupos reactivos del pol3mero y seg3n si se utiliza o no un agente externo de reticulaci3n o de fraguado. Son ejemplos de este 3ltimo agente los condensados solubles en agua de formaldehido con urea, N,N'-etilenurea o aminotriacinas, tales como melamina o benzoguanamina. Cuando el copol3mero contiene N-metilolacrilamida o -metacrilamida con o sin un agente externo de reticulaci3n, puede utilizarse un catalizador 3cido tal como cloruro am3nico, 3cido ox3lico, fosfato diam3nico o una sal amina de un 3cido, tal como 3cido clorh3drico, en que la amina puede ser trietilamina, trietanolamina, etc. - - - - -

20. Cuando el copol3mero contiene N-metilolacrilamida o N-metilolmetacrilamida, el secado y el fraguado pueden realizarse por calentamiento en el orden de 1003 a 2003C, durante un per3odo de aproximadamente medio minuto, a la temperatura superior a aproximadamente media hora, o m3s, a la temperatura inferior, Una temperatura de aproximadamente 145 a 1503C durante un per3odo de 3 a 5 minutos es en general suficientemente adecuada. - - - - -

La capa intermedia puede formarse in situ sobre la

414608



- tela de revestimiento o enfundado por esparcido de la dispersión polimérica acabada de espumar antes de que se haya fraguado por calentamiento sobre la tela con un espesor adecuado, y luego sometiendo la tela recubierta al calor para secarla
5. y fraguarla. Cerca del final de la etapa de calentamiento y antes de que se haya acabado la reacción de reticulación, se prefiere que el estratificado de espuma/tela se haga pasar a través de rodillos exprimidores para aplastar la espuma sin sellar completamente la masa polimérica en espuma formando un
10. cuerpo integral fundido de modo que el producto tenga aún el carácter de permeabilidad y porosidad y sea "respirante". - - -

- En vez de aplastar la espuma en esta etapa, el calentamiento puede acabarse después de que el polímero en espuma esté seco y el aplastamiento puede efectuarse por calentamiento y prensado del conjunto de tres capas después de deposición
15. y secado de la capa polimérica que contiene metal en estado espumado o no espumado. Ello puede hacerse por medio de una operación de calandrado en caliente que puede implicar o no una acción de pulido, por ejemplo por encima de 100°C, y este calandrado puede servir para reducir los defectos al provocar la
20. fluencia del aglomerante en la capa que contiene metal para favorecer un aumento del contacto entre las partículas metálicas de la misma y aumentar por ello la conducción térmica, la conducción electrostática y la reflectividad de la capa. - - -

25. La presente invención es aplicable para proporcionar una gran variedad de materiales de revestimiento capaces de

414608



- servir de fundas de almohadas, recubrimientos temporales para sillas tapizadas, sofás, cojines, etc., fundas para almohadas, almohadones, bolsas o sacos de dormir, colchones, etc., recubrimientos con cremallera para colchones, almohadas, cojines, sillas tapizadas, divanes, sofás, cubremamas, etc. - -
- 5.

En los ejemplos siguientes, que son ilustrativos de la invención, las partes y porcentajes lo son en peso y las temperaturas lo son en °C, a menos que se especifique de otra forma. - - - - -

10.

Ejemplo 1

- a) Se prepara una dispersión de carga al 60% de sólidos agitando una mezcla de 42 partes de agua, una parte de una solución acuosa al 25% de la sal sódica de un copolímero, en la relación molar de 1:1, de anhídrido maleico y de diisobutileno, 15 partes de una solución acuosa al 2% de celulosa de hidroxietilo del grado QP-4400 viscosidad 4400 c.p. en solución al 2% a 25°C), 7,5 partes de dióxido de titanio, 22,5 partes de arcilla y 55 partes de alúmina hidratada. Esta dispersión se añade a 100 partes de una dispersión acuosa al 50% de sólidos de un copolímero en emulsión de aproximadamente 65% de acrilato de etilo, aproximadamente 25,5% de acrilato de butilo, aproximadamente 4,5% de acrilonitrilo, 3,5% de acrilamida y 1,5% de ácido itacónico mientras se agita y luego 5,4 partes de una solución acuosa al 33% de estearato amónico, 1,8 partes de una solución al 33% de sul-
- 15.
- 20.
- 25.



414608

fato de laurilo sódico y 1 parte de hidróxido amónico acuoso al 14%. - - - - -

5. b) La mezcla obtenida en la parte a) se agita para introducir aire en la misma y luego se esparce sobre la cara del reverso de una tela estampada de enfundado, de algodón 80 x 80, del tipo utilizado en la fabricación de colchones para proporcionar una capa de un espesor de 60 milésimas de pulgada (aprox., 1,524 mm). La tela de enfundado con la capa de espuma se seca durante 2 minutos a 280°F (aprox., 138°C),
10. luego se hace pasar a través de rodillos exprimidores de un foulard para aplastar la capa de espuma y finalmente se cura durante 5 minutos a 300°F (aprox., 149°C). Se depositan así aproximadamente 4 onzas/yarda cuadrada (aprox., 136 g/m²) de la espuma aplastada sobre el material de enfundado. - - - - -

15. c) Un polvo de aluminio (25 partes) que contiene partículas metálicas de aproximadamente un tamaño de 0,02 a 0,04 mm se mezcla con 100 partes de una dispersión acuosa al 46% de sólidos de una mezcla en una relación de peso de 80/20 de (1) un copolímero en emulsión de aproximadamente 66% de cloruro de vinilideno, 29% de acrilato de butilo, 0,5% de ácido itacónico, aproximadamente 3% de acrilamida y aproximadamente 2% de metilolacrilamida, y (2) un copolímero en emulsión de aproximadamente 96% de acrilato de butilo, 2% de metacrilamida y 2% de N-metilolacrilamida, 2 partes de metil-
20. len-bis-diamilfenoxipoli(9)etoxietanol, 8 partes de una solu-
25.

414608



5. ción acuosa al 25% de bifosfato diamónico, 15 partes de una solución acuosa al 50% de un copolímero de aproximadamente 60% de acrilato de etilo, 39,5% de metacrilato de metilo y aproximadamente 0,5% de ftalato de dialilo y 42,5 partes de agua. La mezcla se agita cuidadosamente, proporcionando una composición de recubrimiento con el 40% de sólidos. - - - - -
10. d) La composición resultante al 40% de sólidos obtenida en la parte c) se dispone sobre la superficie vista de la espuma aplastada del estratificado de espuma/material de enfundado obtenido en la parte b) para proporcionar una capa de la misma de un espesor de 6 milésimas de pulgada (aprox., 0,152 mm). El conjunto recubierto se seca entonces durante 4 minutos a 280°C, proporcionando un depósito de aproximadamente 2 onzas/yarda cuadrada (aprox., 68 g/m²). - - - - -
15. e) Se fabrica un colchón simulado para fines de ensayo colocando un trozo de guata de algodón (tal como se utiliza en el relleno de colchones) de una anchura de 6 pulgadas (aprox., 152 mm), una longitud de 15 pulgadas (aprox., 381 mm) y un espesor de 4 pulgadas (aprox., 100 mm) en el centro de una
20. tela de enfundado de algodón 80² de una anchura de 12 pulgadas (aprox., 304 mm) por una longitud de 15 pulgadas de modo que las dimensiones de 15 pulgadas de la guata y de la tela se extiendan en la misma dirección. Entonces un trozo de 12 pulgadas por 15 pulgadas de la tela de revestimiento a ensayar,
25. tal como el conjunto laminar obtenido en la parte d) anterior,



414608

se deposita sobre la parte superior de la guata con sus dimensiones de 12 pulgadas y de 15 pulgadas coincidentes con las dimensiones correspondientes de la capa de tela inferior y con su cara recubierta de metal en contacto con la guata.

- 5. Las dos telas se cosen entre sí a lo largo de los bordes de 15 pulgadas de la guata para comprimir la guata a lo largo de los bordes. Además, la guata se comprime a lo largo de una línea central paralela a los bordes cosidos mediante el cosido del conjunto a lo largo de tal línea central. El cojín o colchón simulado resultante puede entonces, si se desea, tensarse por fijación de los bordes extendidos de una o ambas de las telas de algodón a lados opuestos de un bastidor cuadrado que tenga una abertura cuadrada dentro de sus cuatro órganos de borde. El cojín resultante tiene una depresión formada por la línea central de costura entre dos abultamientos paralelos uno a cada lado de la línea central. Para el ensayo se coloca un cigarrillo encendido sobre el cojín ya sea en la parte superior de uno de los abultamientos o, preferentemente, en el surco de entre ambos. El cigarrillo se deja quemar por sí solo; si la guata se enciende, la funda falla pero si la guata no se enciende antes de que se consuma el cigarrillo, la funda pasa el ensayo. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

- 25. f) La tela de revestimiento obtenida en la parte d) anterior, cuando se ensaya de la forma descrita en la parte e), pasa el ensayo. - - - - -

414608



Ejemplo 2

Se repite el proceso del Ejemplo 1 excepto que en su parte d) la composición que contiene metal se modifica por inclusión de un estabilizante de espuma, específicamente una

5. mezcla de aproximadamente 4,3 partes de una solución acuosa al 33% de estearato amónico y 1,4 partes de una solución acuosa al 33% de sulfato de laurilo sódico. La mezcla se bate en una espuma que se esparce sobre la superficie de la capa en espuma del estratificado obtenido en el Ejemplo 1 parte b)

10. para proporcionar un espesor de aproximadamente 60 milésimas de pulgada (aprox., 1,524 mm) y después de secado durante 2 minutos a 280°F (aprox., 138°C), el estratificado se hace pasar a través de rodillos exprimidores de un foulard textil para aplastar la capa que contiene metal y espuma después de

15. lo cual se acaba el curado por calentamiento durante 4 minutos a 280°F (aprox., 138°C), proporcionando un material estratificado o compuestos en el cual el recubrimiento que contiene metal se halla presente en una cantidad de aproximadamente 3,5 onzas/yarda cuadrada (aprox., 119 g/m²). Esta tela, cuando se constituye en la forma de un colchón simulado, pasa el

20. ensayo descrito en el Ejemplo 1e). - - - - -

Ejemplo 3

Se repite el Ejemplo 1 excepto que el polímero en emulsión de la parte a) se substituye por una cantidad correspondiente (sólidos) del mismo copolímero en emulsión utilizado en la parte c). - - - - -

25.

414608



Ejemplo 4

Se repite el Ejemplo 3 excepto que el recubrimiento que contiene metal de la parte c) se modifica por inclusión del agente estabilizante de espuma del Ejemplo 2 y se utiliza el proceso del Ejemplo 2 para depositar el recubrimiento que contiene metal como espuma aplastada. - - - - -

El colchón simulado preparado utilizando el material compuesto de este ejemplo pasa el ensayo. - - - - -

Ejemplo 5

10. Se repite el Ejemplo 4 excepto que el copolímero en emulsión utilizado en la parte a) es un copolímero de 96% de acrilato de etilo, 3,5% de acrilamida y 0,5% de ácido acrílico. La tela de revestimiento obtenida pasa también el ensayo del Ejemplo 1e). - - - - -

Ejemplo 6

15. Se repite el proceso del Ejemplo 1 excepto que el copolímero en emulsión utilizado en la parte a) es un copolímero de 86% de acrilato de etilo, 10% de acrilonitrilo y aproximadamente 2% de acrilamida y de N-metilolacrilamida. La tela de revestimiento obtenida pasa el ensayo del Ejemplo 1e). - - - - -

Ejemplo 7

Se repite el Ejemplo 6 excepto que el recubrimiento

414608



que contiene metal de la parte c) es modificado por inclusión del agente estabilizante de espuma del Ejemplo 2 y se utiliza el proceso del Ejemplo 2 para depositar el recubrimiento que contiene metal como espuma aplastada. - - - - -

- 5. El colchón simulado preparado utilizando el material compuesto o estratificado de este ejemplo pasa el ensayo. - -

Ejemplo 8

- 10. Se repite el Ejemplo 1 excepto en su parte c), siendo la dispersión acuosa un copolímero en emulsión de aproximadamente 80% de cloruro de vinilo y 20% de etileno. - - - - -

El colchón simulado preparado utilizando el material compuesto o estratificado de este ejemplo pasa el ensayo. - - - - -

- 15. Ejemplo 9

- 20. Se repite el Ejemplo 1 excepto en su parte c), siendo la dispersión acuosa un copolímero en emulsión de aproximadamente 60% de cloruro de vinilo, 38% de acrilato de butilo, 1,5% de acrilamida y 0,5% de ácido itacónico. El colchón simulado preparado utilizando el material compuesto de este ejemplo pasa el ensayo. - - - - -

Ejemplo 10

Se repite el Ejemplo 9 excepto que el recubrimiento

414608



que contiene metal de la parte c) es modificado por inclusión de la misma cantidad del agente estabilizante de espuma del Ejemplo 2 y se utiliza el proceso del Ejemplo 2 para depositar el recubrimiento que contiene metal como espuma aplastada. El colchón simulado pasa el ensayo. - - - -

5.

Ejemplo 11

Se repite el Ejemplo 1 excepto en su parte c) siendo la dispersión acuosa una mezcla en la relación en peso de 90/10 de (1) un copolímero en emulsión de aproximadamente 69% de cloruro de vinilo, 29% de acrilato de butilo, 1% de metilolacrilamida, 1/2% de acrilamida y 1/2% de ácido itacónico y (2) un copolímero en emulsión de aproximadamente 96% de acrilato de butilo, 2% de metacrilamida y 2% de metilolmetacrilamida. - - - - -

10.

Ejemplo 12

Se realiza el proceso del Ejemplo 1 excepto que en la parte c) se substituye el polvo de aluminio por 23 partes de polvo de acero inoxidable, cuyas partículas tienen un orden de tamaño de 0,05 a 0,1 mm. El colchón simulado pasa el ensayo. - - - - -

15.

20.

Ejemplo 13

Se realiza el proceso del Ejemplo 1 excepto que en la parte c) el polvo de aluminio se substituye por 23

414608



partes de polvo de plata, cuyas partículas son de un orden de tamaño de 0,03 a 0,07 mm. El colchón simulado pasa el ensayo. - - - - -

Ejemplo 14

5. Se realiza el proceso del Ejemplo 1 excepto que en la parte c) el polvo de aluminio se substituye por 23 partes de polvo de níquel, cuyas partículas tienen un orden de tamaño de 0,03 a 0,06 mm. El colchón simulado pasa el ensayo.-

Ejemplo 15

10. Se realiza el proceso del Ejemplo 1 excepto que en la parte c) el polvo de aluminio se substituye por 23 partes de polvo de estaño, cuyas partículas son de un orden de tamaño de 0,02 a 0,04 mm. El colchón simulado pasa el ensayo.-

Ejemplo 16

15. Se realiza el proceso del Ejemplo 1 excepto que en la parte c) el polvo de aluminio se substituye por 23 partes de polvo de aluminio anodizado, cuyas partículas tienen un orden de tamaño de 0,02 a 0,04 mm. El colchón simulado pasa el ensayo. - - - - -

Ejemplo 17

20.

Se realiza el proceso del Ejemplo 1 excepto que en la parte c) el polvo de aluminio se substituye por 23 partes

414608

de polvo de bronce, cuyas partículas tienen un orden de tamaño de 0,03 a 0,7 mm. El colchón simulado pasa el ensayo.-

N O T A

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

R E I V I N D I G A C I O N E S

- 10. 1.- Método para producir una tela compuesta de revestimiento, resistente a la llama, particularmente una tela de revestimiento del tipo de capas estratificadas adaptada para el uso como cubrecamas, fundas para muebles y similares, caracterizado porque comprende formar un estratificado de un tejido ligero o una tela de damasco y una capa blanda y flexible de una espuma polimérica aplastada y aplicar al estratificado de espuma-tela una capa metálica o que contiene metal, sirviendo el contenido metálico de la misma para conducir rápidamente calor a través de esta capa. - -

2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado por la etapa de proveer un dibujo decorativo en la superficie vista de la tela. - - - - -

- 20. 3.- Método según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque comprende preparar una composición acuosa en espuma que comprende un aglomerante polimérico, depositar

m/c

414608

una capa de tal composición en espuma sobre una cara de una tela tejida, secar la capa, aplastar la espuma del conjunto espuma/tela, estampar entonces un dibujo decorativo sobre una cara del conjunto espuma/tela y subsiguientemente aplicar a la otra cara del conjunto espuma/tela una capa metálica o que contiene metal. - - - - -

4.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la capa que contiene metal es también espuma aplastada. - - - - -

10. 5.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el espesor de la capa aplastada en espuma es de 5 a 20 milésimas de pulgada (aprox., 0,127-0,508 mm) y su peso en el conjunto de la tela es del orden de 1 a 4 onzas/yarda cuadrada (aprox., 34-136 g/m²). - - - - -

15. 6.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el espesor del recubrimiento que contiene metal es de 0,5 a 6 milésimas de pulgada (aprox., 0,013-0,152 mm) y su peso en la tela compuesta es de aproximadamente 0,5 a 4 onzas por yarda cuadrada (aprox., 17-136 g/m²). - - - - -

20. 7.- Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el metal de la capa que contiene metal se elige del grupo compuesto por aluminio, níquel, plata, bismuto, antimonio, estaño, zinc y alea

ME

414608

ciones, tales como acero inoxidable, latón, bronce y meta-
les de wood. - - - - -

5. 8.- Método según cualquiera de las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizado porque el metal de la capa
que contiene metal es específicamente aluminio que tiene un
tamaño de partículas del orden de 0,02 a 0,1 mm. - - - - -

10. 9.- Método según cualquiera de las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizado porque la capa de espuma de
entre la tela y la capa que contiene metal contiene una car-
ga y/o pigmento y la proporción de la carga y/o pigmento en
la espuma es de 25 a 75% en peso del peso de la espuma seca.

15. 10.- Método según cualquiera de las reivindicacio-
nes 1-7, caracterizado porque el metal de la capa que con-
tiene metal es específicamente aluminio anodizado que tiene
un tamaño de partícula del orden de 0,02 a 0,1 mm. - - - - -

11.- Método según cualquiera de las reivindicacio-
nes 1-7, caracterizado porque el metal de la capa que con-
tiene metal es específicamente acero inoxidable que tiene
un tamaño de partícula del orden de 0,02 a 0,1 mm. - - - - -

20. 12.- Método según cualquiera de las reivindicacio-
nes 3-11, caracterizado porque después de aplicación de la
capa metálica o que contiene metal el conjunto se calandra
para proporcionar una superficie uniforme a fin de mejorar
la conducción del calor, la conducción eléctrica y la refle

ME

414608

xi6n t6rmica. -----

13.- "METODO PARA PRODUCIR UNA TELA COMPUESTA DE REVESTIMIENTO, RESISTENTE A LA LLAMA". -----

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinticinco hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

MADRID, 10 MAYO 1973

P.A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]

maf.

[Handwritten initials]