



430448

PATENTE DE INVENCION

Le A 15 285-Sp.

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE REVESTIMIENTOS SOBRE
SISTRATOS TEXTILES, CUERO O CUERO HENDIDO.

Inventor: COBI; DOGM; CI4C; CO9D

Solicitante: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residen-
te en Leverkusen-Bayerwerk, República Federal Ale-
mana.

La presente invención se refiere al recubrimiento
de sustratos, preferentemente de cueros o textiles, con
látex termosensibilizados. Ya se conoce el aglutinar
los vellones con látex sensibilizados al calor. Proce-
5 dimientos adecuados se descubrieron, por ejemplo, por



W.Rupert, Z. ges. Textilind, 64 (1962), páginas 581, ó en la patente alemana 910.960.

5 También el recubrimiento de cuero y textiles con distintas dispersiones pertenece al actual estado de la técnica (véase por ejemplo D.Dieterich, Angewandte Chemie 82 (1970), página 53 ó patente US 3.479.310). Se ha demostrado, sin embargo, que especialmente en el cuero, tales recubrimientos presentan dificultades. Así, es ante todo, muy difícil de lograr el aspecto superficial deseado al es-

10 tirar, manteniendo una buena adhesión del recubrimiento, con reducido espesores de recubrimiento. Una propiedad muy crítica es también del irregular comportamiento a la tracción-dilatación entre el sustrato y el recubrimiento. Bajo los efectos de una tensión de tracción sobre el material recubierto presenta la superficie el así llamado efecto

15 de "peladuras de naranja", es decir, que las irregularidades en la superficie del sustrato se transparentan a través del recubrimiento. Propiedades muy similares se presentan también en los textiles recubiertos. Para disminuir este defecto, los textiles se han de asperizar mediante un

20 costoso y lento procedimiento. Por otra parte, la obtención de recubrimientos más gruesos, en los cuales no aparezca el tan molesto efecto de las peladuras de naranja, resulta también problemático antetodo cuando se emplean dispersiones acuosas, ya que es muy difícil lograr espesores

25 de aplicación igualados. Por lo general se ha de constituir el recubrimiento de varias capas, debiéndose secar después de cada capa, ya que en caso contrario se pueden formar películas llenas de burbujas. Todas estas dificultades se pueden evitar fácilmente con ayuda del procedimien-

30



5 to de la presente invención. Se ha descubierto que de lá-
tex termosensibles se obtienen revestimientos de alta ca-
lidad y de muy buena adhesión si, bién por el procedimien-
to directo el sustrato, o bién en el procedimiento de in-
versión el soporte inicial, o ambos, se calienta a tempe-
ratura alrededor o superior al punto de coagulación de la
dispersión de polímero, después se aplica la dispersión de
polímero, en el procedimiento de inversión se coloca el sus-
trato durante la coagulación y a continuación se retira la
10 fase líquida.

Objeto de la invención es, por lo tanto, un procedi-
miento para la obtención de revestimientos sobre sustratos
textiles, cuero o cuero hendido mediante recubrimiento di-
recto o de inversión de dispersiones de polímero, que se
15 caracteriza porque se emplean dispersiones termosensibili-
zadas, y antes de recubrimiento con las dispersiones, el
sustrato y/o el portador intermedio se calienta a tempera-
turas alrededor o superiores al punto de coagulación de
las dispersiones de polímero.

20 El procedimiento de la presente invención se puede
realizar por lo tanto según dos variantes. La primera po-
sibilidad, preferente, consiste en calentar un portador ade-
cuado, que preferentemente está superficialmente estructu-
rado (por ejemplo, en forma de la matriz de una superficie
25 de cuero o de un papel de separación granulado) a una tem-
peratura alrededor o superior al punto de coagulación de
la dispersión (por lo general a unos 40 - 100°C), después
aplicar la dispersión y sobre la mezcla coagulante, aún no
totalmente solidificada, colocar el sustrato a recubrir, en
30 caso dado, asimismo calentado.



5 Como la coagulación de la capa de látex comienza desde la superficie del portador intermedio, el polímero, por lo tanto, en el lado del recubrimiento opuesto al portador intermedio, aún no está solidificado, se logra mediante el procedimiento de la presente invención una excelente adhesión entre el sustrato y el recubrimiento. De esta manera se evitan las dificultades que en la práctica se presentan siempre al unir una lámina de polímero con un material soporte.

10 Sin embargo, según la presente invención, también se pueden preparar recubrimientos según el procedimiento de recubrimiento directo, calentando el sustrato a recubrir, en este caso, preferentemente un material textil, a temperaturas alrededor o superiores al punto de coagulación de la dispersión de polímero y después aplicar directamente el látex. La ventaja de este modo de trabajo, en comparación con los métodos de elaboración convencionales, consiste especialmente en que, según la temperatura previamente dada del sustrato (por lo general unos 40 - 100°C) la profundidad de penetración del material de látex sobre el sustrato textil se puede regular en forma graduada.

15 Dispersiones de polímero en el sentido de la invención son las emulsiones o suspensiones de compuestos macromoleculares arbitrarios en disolventes orgánicos, preferentemente, sin embargo, en agua, que mediante adición de productos que producen una coagulación del polímero dispersado bajo los efectos de calor, se han ajustado de manera que sean termosensibles. El efecto sensibilizador de estos aditivos -por lo general electrolitos - se basa en la descarga de partículas de polímero mediante la cual la dispersión

20

25

30



se vuelve inestable. Los sensibilizadores de este tipo son, por ejemplo, sales de amonio, óxido de zinc, silicofluoruros sódicos y potásicos, 2-mercapto benzotiazol o sus sales de zinc. Otros grupos de agentes de sensibilización están representados por los compuestos que si bien son solubles en el disolvente a temperaturas bajas, al aumentar la temperatura se vuelven insolubles, y de esta manera arrastran las partículas de polímero dispersadas como coagulado irreversible (véase por ejemplo las patentes francesas números 1.339.069 y 1.361.771). Tales compuestos son, por ejemplo, poliformaldehído, polivinilmetiléter, polioxipropileno, tripsina y organopolisiloxano, teniendo preferencia los compuestos descritos en las publicaciones alemanas DAS 1.268.828 y DOS 1.494.037). Preferentemente deberán coagular las dispersiones de polímero, al calentar, irreversiblemente bajo desarrollo de enlaces físicos y/o químicos, de manera que bajo los ulteriores efecto del disolvente no presenten espojamiento o solubilidad.

Como dispersiones de polímero son adecuados, por ejemplo, los látex acuosos de polímeros termoplásticos o de elastómeros de compuestos monoolefinicamente insaturados o diolefinas y también de copolímeros de ambos tipos de compuestos. Para el procedimiento de la presente invención se pueden emplear todas las dispersiones de esta clase usuales en el mercado. Como ejemplos sean mencionados los distintos látex de caucho, tales como látex de caucho natural, látex de polibutadieno, látex de SBR, látex de poliisopreno, látex de policloropreno, látex de caucho nitrilado (copolímeros de butadieno-acrilnitrilo- y butadieno-acrilnitrilo-ácido metacrílico) copolímeros del butadieno, con estireno,



5 acrilnitrilo y/o ácido (met)acrílico o látex de materiales
sintéticos termoplásticos, tales como cloruro de polivinilo,
poliacrilnitrilo ó poliestireno. Han demostrado ser espe-
cialmente adecuados los látex de poliuretano, tal y como se
describen, por ejemplo, por D. Dieterich et al. en Angew,
Chem. 82 (1970) página 53 - 63 y en la literatura de paten-
te allí citada. Todos los látex acabados de mencionar pue-
den contener un 5 - 70 % de sólidos, preferentemente se em-
plean los látex usuales en el mercado cuyo contenido en só-
lidos se encuentra por lo general entre un 20 y 60% , con
10 especial preferencia entre un 30 y 50 %.

La obtención de dispersiones de poliuretano acuosas
autodispersables, que son especialmente adecuadas para el
procedimiento de la presente invención, se describen, por
15 ejemplo, en las publicaciones alemanas DAS 1.097.678,
1.187.012, 1.184.946, 1.179.363, en las patentes belgas
653.223, 658.026, 669.954, 673.432, y 688.299 en la paten-
te inglesa 883.568, en la patente francesa 1.108.785, en
la patente americana 3.178.310, y en la publicación alema-
na DOS 1.939.911.
20

Además de estas dispersiones de poliuretano iónicas,
libres de emulsionantes, se pueden emplear en el procedi-
miento de la presente invención también los poliuretanos
autodispersables no iónicos, por ejemplo, según DOS 2.141.
25 807 ó según el procedimiento de las publicaciones alemanas
DOS 2.314.512 y 2.314.513. Característico para este tipo
de dispersión es un contenido en unidades de óxido polietil-
énico que, a través de grupos uretano, urea, biuret o alo-
fanato, están ligados con la molécula de poliuretano.

30 En el procedimiento de la presente invención se pue-

den emplear también dispersiones que se obtuvieron con ayuda de emulsionantes. Productos de esta clase se describen, por ejemplo, en la publicación alemana DAS 1.097.678 y en una publicación de S.P. Suskind en el Journal de Applied Polymer Science, 9 (1965), páginas 2451-2458.

Entre las dispersiones iónicas libres de emulsionantes tienen preferencia aquellas de poliuretanos aniónicos, que contienen grupos sulfonato y/o carboxilato, así como de poliuretanos catiónicos con grupos amónicos cuaternarios.

En la obtención de las dispersiones de poliuretano aniónicas se parte por lo general de un producto previo que contiene grupos isocianato. Este se hace reaccionar, preferentemente en solución orgánica, con el componente aniónico, después se agrega agua y en caso dado el disolvente orgánico se separa por destilación. Pero también se puede proceder a la inversa presentando el agua, que contiene el componente aniónico, e introduciendo el producto previo que contiene los grupos isocianato. Los componentes aniónicos adecuados para su incorporación son, por ejemplo, las sales alcalinas de los aminoácidos tales como taurina, metiltaurina, ácido 6-aminocaprónico, glicina, ácido sulfanílico, ácido diaminobenzoico, ornitina o lisina, así como los productos de adición 1:1 de sul-tonas, por ejemplo, propánsul-tona o butansul-tona con diaminas, tales como etilendiamina, hidrazina ó 1,6-hexametilendiamina.

Para la incorporación de grupos catiónicos en los poliuretanos son especialmente adecuados los compuestos con grupos hidroxilo y/o amino que reaccionan con respecto a grupos NCO, que adicionalmente contienen como mínimo un átomo de nitrógeno básico y que, por lo tanto, antes o después



de su reacción con isocianato se pueden transformar, con ayuda de ácidos o agentes de alquilación, en una sal amónica. Productos de partida adecuados para la obtención de dispersiones de poliuretano catiónicas se mencionan, por ejemplo, en la publicación alemana 1.595.602.

La incorporación de los grupos amino se puede realizar también reaccionando un poliuretano, que contienen átomos de cloro o bromo capacitados para la alquilación, con una amina terciaria. En forma análoga se pueden introducir también grupos sulfonio o fosfonio en la molécula de poliuretano. Los grupos amónicos cuaternarios se pueden introducir además también mediante una reacción prolongada de cadena en presencia de halógeno monoalcoholes, terc.-amino-monoalcoholes, polihaluros o poliaminas, tal y como se describe con más detalle en la patente belga 639.107 y 658.026.

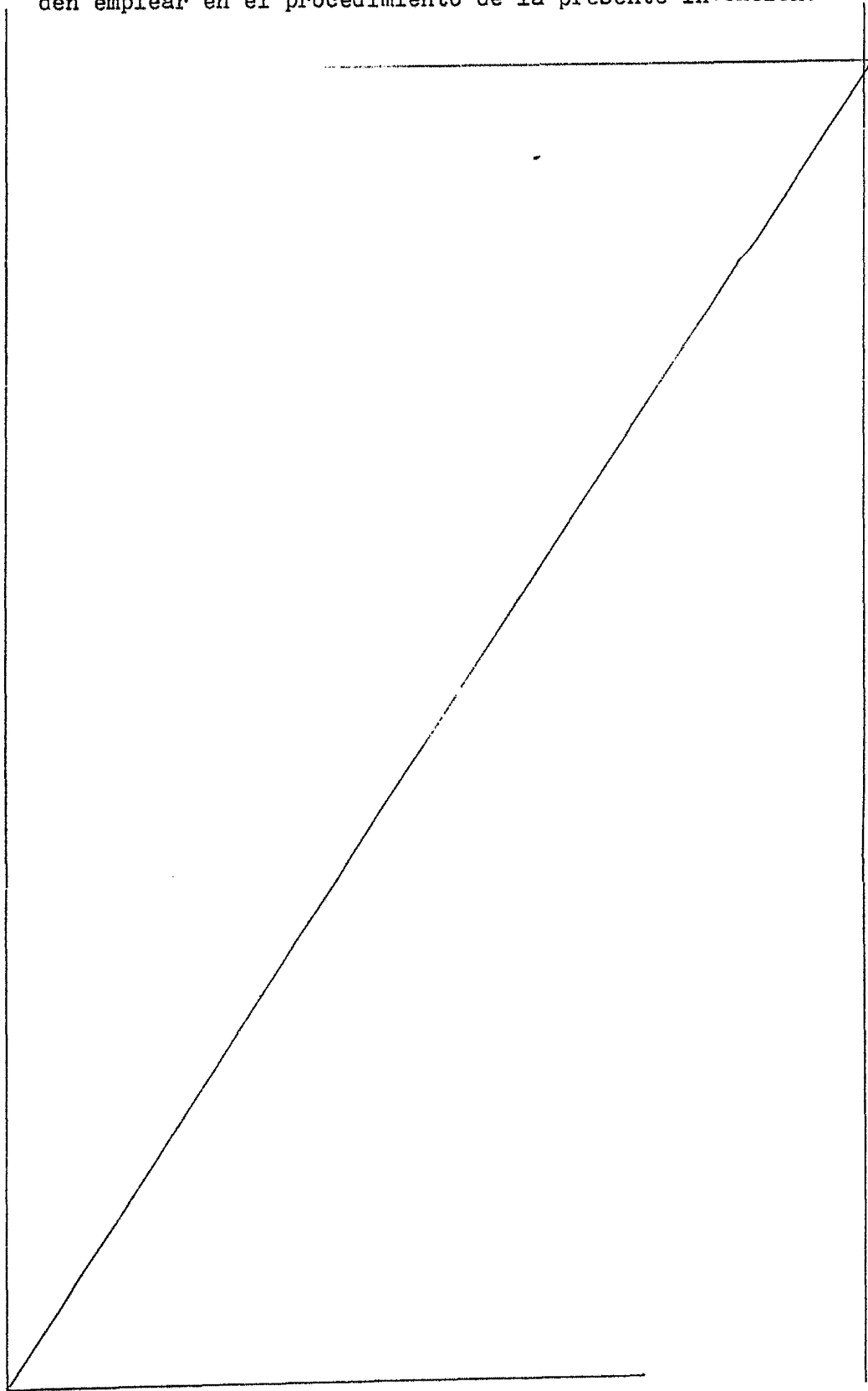
Una representación amplia de las dispersiones de poliuretano y de procedimientos para su obtención se encuentra en D.Dieterich y H. Reiff, *Angewandte Makromolekulare Chemie*, 26 (1972), páginas 85 - 106.

Las dispersiones de poliuretano se pueden modificar con las dispersiones arriba mencionadas de otros polímeros y/o copolímeros a base de acetato de vinilo, butadieno, estireno, acrilnitrilo, ésteres acrílicos y ésteres metacrílicos, cloruro de vinilo, cloruro de vinilideno y otros monómeros polimerizables y copolimerizables y elaborar en forma conocida con otros agentes de mezcla, materiales de carga, agentes de humectación y demás aditivos.

La tabla a continuación contienen ejemplos de dispersiones de polímero acuosas usuales en el mercado que se pue



den emplear en el procedimiento de la presente invención.





Polímero	Contenido en sólidos (%)
Copolímero de acrilnitrilo, 62 % butadieno y 4 % de ácido metacrílico	50
Copolímero de un 66 % de butadieno, 30% de acrilnitrilo y 4 % de ácido metacrílico	45
Copolímeros de 53 % de butadieno, 22 % de acrilnitrilo, 20 % de estireno y 15 % de ácido metacrílico	35
2-clorobutadieno	50
Copolímero de un 28 % de un butadieno y 72% de acrilnitrilo	45
Poliisobutileno	60
Cloruro de polivinilo	60
Poliacrilato de metilo	40
Cloruro de vinilideno	50
Copolímero de un 33 % de acrilnitrilo y 60% de butadieno	40
Poliéster poliuretano (véase ejemplo 4)	40
Caucho natural	20-60



Propiedades físicas del polímero
Dureza Defo (Din 53.514 Tamaño de partícula (µm))

1000	60-80
1500	60-80
8000	60-80
2500	160
1800	60-80
	1200-4400

Valor K:70

Shore A: 28-35

200

Viscosidad Mooney
(100°C):70
(DIN 53.523)

5-10
0,1-0,4

Resistencia a la tracción
230 kg/cm² en estado vul-
canizado

Depende de su origen



Un agente de dispersión preferente es agua. Naturalmente también se puede emplear disolventes orgánicos o mezclas de agua con disolventes orgánicos.

5 La dispersión de polímero termosensibilizada se puede emplear como tal o como espuma, tal y como se forma por el batido de aire. Antes de la aplicación se puede mezclar con los estabilizadores, pigmentos, colorantes, agentes de espesamiento, auxiliares de elaboración, etc. usuales. Si se ha de preparar una espuma, entonces por lo general se ha de agregar una sustancia que se encargue de la formación de la espuma y de la estabilización, tal como por ejemplo polivinilpirrolidona. La polidispersión del polímero se puede pulverizar, aplicar con rasqueta o colar. Debido al modo de trabajo más económico se da preferencia a la aplicación con ayuda de una máquina de colada. Como materiales soporte se pueden utilizar todos los objetos capaces de recubrimiento, por ejemplo, madera, vidrio, cuero o textiles. El cuero hendido, en caso dado, el cuero raspado, los tejidos, tricotados y vellones son materiales de recubrimiento preferentes. Antes del recubrimiento se pueden tratar con un facilitador de la adhesión. Esto, por lo general, sin embargo, no es necesario. Soportes provisionales adecuados son los papeles de separación en sí conocidos y preferentemente las matrices de silicona, metal, vidrio o material sintético. Naturalmente también es posible modificar los materiales soporte recubiertos, durante o después de su preparación, con ayuda de productos y procedimientos en sí conocidos, con respecto al brillo, lisura, cuerpo, color, etc. Las estructuras laminares obtenidas según la presente invención se pueden emplear como sustitutos del cue-

10

15

20

25

30



ro, tapetes, soportes de separación para ulteriores recubrimientos, como elementos reforzados con textiles, cuerpos espaciales y campos de aplicación similares.

5

Ejemplo 1

10

200 g de un látex acuoso al 50 % de un copolímero de butadieno-acrilnitrilo, (65 : 35) se mezclan con 7 g de un emulsionante a base de un poliglicoléter aromático en 30 g de agua. En esta dispersión se introducen 40 g de una pasta de vulcanización obtenida por mezcla de 5 g de óxido de zinc activo, 0,2 g de azufre coloidal, 1,5 g de un acelerador de la vulcanización a base de la sal de zinc de 2-mercaptobenzotiazol, 0,2 g de un acelerador de vulcanización a base de N-dietilditiocarbonato de zinc, 5 g de dióxido de titanio (tipo Rutilo) y 28,1 g de una solución acuosa al 5 % de metilen-bisnaftalinsulfonato sódico. El punto de coagulación de la mezcla se ajusta a 40°C con una solución de 7 g de un emulsionante a base de un poliglicoléter aromático y 2 g del organosiloxano del ejemplo 1 de la publicación alemana DAS 1.268.328 en 30 g de agua.

15

20

Vertiendo una mezcla de silicona endurecedora en frío sobre un cuero de napa se obtiene una matriz de silicona. Esta matriz se calienta en un armario secador a unos 60°C.

25

10 litros de la mezcla de látex arriba descrita se llenan en una máquina de colada. El ancho de intersticio de colada y la velocidad de paso se gradúan de manera que se apliquen 230 - 350 g de mezcla de látex por m².

30

La matriz calentada se pasa a través de la coladora y después de unos 20 segundos se coloca un cuero sobre la masa de látex cuagulante. Después de endurecer durante unos



5 8 minutos a 70°C se retira de la matriz y se termina de secar durante 15 minutos a 70°C. Se obtienen un cuero hendi-
do recubierto, blando, con el aspecto de cuero de napa. El
material resiste, al comprobar la resistencia a la flexión
en el flexómetro de Bali, sin daño alguno, en seco 2.000 y
en húmedo 100.000 flexiones.

Ejemplo 2

10 100 g de una dispersión acuosa al 48 % de un copolí-
mero de 30 % de acrilnitrilo, 66 % de butadieno y 4 % de
ácido metacrílico se mezclan con 3,5 g de un emulsionante
a base de un poliglicoléter aromático, 20 g de la pasta de
vulcanización del ejemplo 1 y una mezcla de 3,5 g del emul-
sionante y 1 g del agente sensibilizador térmico según el
15 ejemplo 1 con 10 g de un triturado de dióxido de titanio
acuoso y 3 g de un triturado de óxido de hierro.

20 Una hoja para guantes de señora estampado y cosido
de cuero de cabra se elabora con la mezcla de silicona en-
durecedora en frío hasta obtener una matriz. Otra hoja se
moldea con una pistola de pulverización especial desde la
que se pulveriza metal y se rellena por detrás con resina
de epóxido, de manera que se forme una matriz metálica de
la hoja del guante. En forma análoga se copian de silico-
na las partes delanteras y laterales de un bolso de señora.
25 Todas las matrices se pulverizan entonces como descrito a
continuación con una solución de polímero.

La primera matriz se pulveriza con una emulsión de
nitrocelulosa conteniendo colorante de anilina.

30 La segunda se pulveriza con una solución de poliure-
tano de un solo componente mezclada con una formulación de



5 pigmento orgánica e inorgánica usual en el mercado. La ma-
trix del bolso de señora se pulveriza con un apresto de po-
liuretano de dos componentes, usual en el mercado, conte-
niendo un colorante de anilina y pigmentos orgánicos. To-
das las matrices se colocan a 60°C en el armario secador.
Análogo al procedimiento del ejemplo 1 se vierte la mezcla
de dispersión de polímero arriba descrita sobre las matri-
ces y se coloca encima un vellón, un tejido, o bien un cue-
ro superior bien esmerilado. Después de la coagulación
10 (10 minutos a 40 - 60°C) se retira y se seca durante 20 mi-
nutos a 80°C. Se forman estructuras laminares recubiertas
que ya están terminadas de aprestar y reproducen la super-
ficie de las muestras. Las resistencias al arañado, a la
flexión y al alargamiento de los productos en todos los ca-
15 sos excelente.

Ejemplo 3

La mezcla del ejemplo 2 se pulveriza sobre una pla-
ca de vidrio calentada a 80°C y encima se coloca un cuero.
20 Después del tratamiento se obtiene con un agente de apres-
to de cuero usual un cuero recubierto de alto brillo con
excelentes propiedades.

Ejemplo 4

25 Un vellón de fibras de perlón, ligado con una mezcla
análogo al ejemplo 1, se calienta en el armario secador a
100°C. Sobre el vellón caliente se cuele, con ayuda de una
máquina de colada, la mezcla del ejemplo 1. Al hacer con-
tacto con la superficie del vellón coagula el polímero. De
30 esta manera se obtiene una excelente aglutinación del ve-



llón con el polímero y se logra un recubrimiento muy liso. El vellón recubierto se graba y se prepara en la forma característica para el cuero. La comprobación da un cuero artificial con excelentes propiedades de adhesión y de flexión (en seco y húmedo).

Ejemplo 5

212 g de poliéster de ácido adípico-1,6-hexandiol-neopentilglicol (peso molecular =1.800) se deshidratan a 120°C durante 30 minutos en vacío a la trompa de agua y a continuación se hace reaccionar durante 2 horas con 38 g de 1,6-hexandiisocianato. Después de enfriar se recoge la fusión en 700 cc de acetona y se mezcla con una solución de 50 g de agua, 3,75 g de etilendiamina, 7,6 g de 1,3-propanolona y 35 g de lejía salina acuosa al 10 %.

Después de un breve tiempo de reacción se introducen y agitan rápidamente 310 cc de agua y la acetona se separa por destilación en vacío a la trompa de agua. Se forma una dispersión al 40 %. 1.000 g de esta dispersión de poliuretano aniónica se mezclan con 25 g de una solución al 5 % de polivinilpirrolidona. Después se agregan 2 g del organopolisiloxano polifuncional empleado en el ejemplo 1, 2 g de emulsionante y 10 g de una dispersión de hollín acuosa en una formulación neutra y la mezcla se bate con una escoba hasta obtener una espuma.

Un papel de separación usual en el mercado, de alto brillo, se dota de un apresto según el ejemplo 1 de la patente belga número 799.031 en una capa de aproximadamente 10 μ de espesor. Después se aplican un apresto de poliuretano de 100 μ de espesor por poliadicción in situ (véase



H. Traubel. J. Soc. Leather Technologist and Chemists 57
(1973), página 59) a base de un prepolímero de NCO de poli-
etilenglicolpoliadipato (peso molecular 2.000) y 4,4'-diiso-
cianatodimetilmetano y 4,4'-diamino-difenil-2,2'-dimetilme-
tano.

5

Con el papel así recubierto se atraviesa una zona de
calentamiento de 120°C, la dispersión de poliuretano termo-
estabilizada arriba descrita se aplica por rasqueta y se
pegan encima tricotados y cueros. Después del secado se
forman estructuras laminares recubiertas con flexión y tac-
to muy similares al cuero. Las propiedades en el flexóme-
tro son buenas (1.200.000 flexiones en seco y 100.000 fle-
xiones en húmedo solo con agrietamientos muy finos).

10

Los materiales se pueden elaborar impecablemente a
piezas superiores para zapato.

15

Ejemplo 6

100 g de una dispersión acuosa al 45 % de un copolí-
mero de un 28 % de acrilnitrilo y 72 % de butadieno se mez-
clan con 10 g de una solución acuosa al 4 % de un agente
sensibilizador que se compone de alquilfenolpolietilengli-
coléter con isocianato estearílico oculto y 9 g de una mez-
cla de vulcanización (de 3 g de azufre coloidal, 5 g de óxi-
do de zinc activo, 1 g de ditiocarbamato N-dietílico de zinc
y 9 g de una solución acuosa al 5 % de ácido naftalensulfó-
nico) y 10 g de una formación caseínica básicamente desdo-
blada de un pigmento rojo de calcio, usual en el mercado.
La mezcla coagula, según el ensayo en un tubo de reacción,
a 45 - 50°C. Esta mezcla se vierte sobre un vellón calen-
tado a 100°C. Durante la coagulación del látex se bombar-

20

25

30

**POOR
QUALITY**



dea el recubrimiento electroestáticamente con fibras de acetato de cobre. Después de la coagulación total de la dispersión se obtiene una imitación de cuero similar al ante.

5

N O T A

10

15

20

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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en la República Federal Alemana con el número P 23 48 662.6 de 27 de septiembre de 1973, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, 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 LA OBTENCION DE REVESTIMIENTOS SOBRE SUSTRATOS TEXTILES, CUERO O CUERO HENDIDO ; caracterizándose por lo siguiente:

25

30

1.- Procedimiento para la obtención de revestimientos sobre sustratos textiles, cuero o cuero hendido, mediante recubrimiento directo o de inversión a partir de dispersiones de polímero, caracterizado porque se emplean dispersiones termosensibilizadas y, antes del recubrimiento con las dispersiones, el sustrato y/o los soportes intermedios se calientan a temperaturas alrededor o por encima del punto de coagulación de la dispersión de polímero.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracte-



1974

rizado porque para la termosensibilización de las dispersiones de polímero se emplean órganopolisiloxanos.

5

3.- Procedimiento según la reivindicación 1 y 2, caracterizado porque los látex termosensibilizados, antes de la aplicación sobre el sustrato, se espuman mediante batido de aire.

10

4.- Procedimiento para la obtención de revestimientos sobre sustratos textiles, cuero ó cuero hendido, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 19 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 DIC. 1974

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.

J. GOMEZ ACEDO Y MOJER
p. p. Firmado: L. Goia Fernández