

428

# MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "PROCEDIMIENTO

DE FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR"

a favor de

KORATRON COMPANY, INC.

domiciliado en 611, Mission Street, SAN FRANCISCO,

CALIFORNIA 94105, Estados Unidos

INVENTOR: Henry B. Weil y Richard Tomaselli, ambos  
de nacionalidad estadounidense.

3 09426



1 Esta invención se relacione en general con mejoras en  
vestidos y mas particularmente con la producción de vestidos la-  
vables que pueden resistir repetidos lavados sin requerir su pren-  
sado y que retienen todos los pliegues comunicados a los mismos  
5 y las formas en que son moldeados.

La presente invención está dirigida en general al de-  
nominado método de curado diferido de fabricación de vestidos la-  
vables listos para usar y que tienen una incrementada resistencia  
tensil, así como una resistencia relativamente elevada a la rotura  
10 así como a la abrasión.

El objeto principal de nuestra invención es la pro-  
visión de perfeccionados vestidos lavables sin restricción en cuan-  
to a estilo, tamaño, diseño y forma y que necesitan poco prensado,  
o ninguno, después de cada lavado y retienen todos los pliegues  
15 comunicados a los mismos.

Otro importante objeto de la invención es la provisión  
de un perfeccionado procedimiento de fabricación de vestidos lava-  
bles sin prensar, de la naturaleza indicada, que se caracteriza  
además por porcionar vestidos de una duración relativamente prolon-  
20 gada o que tienen una considerable resistencia al desgaste.

Otro objeto de nuestra invención es la provisión de  
perfeccionados vestidos lavables mediante un perfeccionado procedi-  
miento de la naturaleza indicada, que permite la utilización de  
géneros textiles químicamente tratados que pueden haber permane-  
cido en la estantería durante un considerable periodo después de  
25 ser químicamente tratados y antes del corte del género para la  
fabricación de vestidos.

Otro importante objeto es la provisión de vestidos  
del citado carácter, en el que se han impregnado o introducido  
de otro modo productos químicos en los géneros textiles con que  
30

3 09426



1 se hacen los vestidos, y cuyos productos químicos son retenidos  
sin curar o sin fijar hasta después de completarse los vestidos.

5 Otro objeto es la provisión de perfeccionados vestidos  
lavables de la naturaleza indicada formados con géneros textiles  
químicamente tratados en los que el producto químico empleado se  
mantiene en equilibrio estable sin curar durante mayores periodos  
de tiempo sin ningún deterioro apreciable y sin ninguna pérdida  
apreciable de efectividad hasta el curado final tras el completa-  
miento de la fabricación de los vestidos, en cuyo momento se hacen  
10 insolubles en agua los productos químicos.

Otro objeto es la provisión de un perfeccionado reac-  
tivo y un perfeccionado método de utilización del mismo, no solo  
en lo que respecta a fibras naturales, incluyendo materiales ce-  
lulósicos y rayon, sino también lana y especialmente algodones y  
15 rayones tratados, pero que también pueden aplicarse con igual efi-  
cacia a fibras poliesteres/celulósicas, tales como de poliester/  
algodón y pliester/rayon, individualmente o después de ser trans-  
formadas en géneros, en virtud de lo cual los vestidos listos para  
usar tras su lavado, de incrementada resistencia tensil y a las  
20 arrugas, así como a la rotura y a la abrasión, pueden fabricarse  
con facilidad.

Otros objetos de la invención, junto con algunas de  
las características ventajosas de la misma, aparecerán con la  
siguiente descripción de una versión preferida de la invención,  
25 así como de ciertas versiones modificadas de ella en los citados  
productos, procedimiento y reactivo. Sin embargo, deberá entender-  
se que no nos limitamos a la versión precisa de nuestro perfeccio-  
nado procedimiento, reactivo y vestidos que se exponen, ni al orden  
preciso de las operaciones enumeradas del procedimiento, pues nues-  
30 tra invención, tal como se define en las adjuntas reivindicaciones

3 09426



1 puede materializarse en una serie de formas y llevarse a la práctica de modos distintos y varios.

5 En su forma preferida, nuestro producto, ejemplificado en vestidos lavables y sin prensado, así como sin restricción en cuanto a estilo, tamaño, diseño o forma, y con o sin plisados retenidos en los mismos, comprende preferiblemente un vestido completo que contiene un compuesto resinoso u otro polimerizado, curado o fijado, que es insoluble en agua y que contiene medios para mantener la textura y resistencia tensil del tejido de que está hecho el vestido, durante un periodo de tiempo apreciable y a pesar de repetidos lavados del mismo.

10 En su forma preferida, ejemplificada en un reactivo, nuestro perfeccionado producto comprende preferiblemente una solución acuosa de un compuesto que contiene una sustancia termofijable como su constitutivo principal, y un acondicionador de tejidos o fibras, junto con un catalizador para facilitar la reacción entre la mencionada sustancia termofijable con las fibras celulosicas o combinación de fibras poliésteres y celulósicas o de poliester y rayón; teniendo dicho catalizador las propiedades de extender la duración de retención en el tejido de la citada composición termofijable en un estado sin curar o sin fijar, en ausencia de una temperatura de fijación o curado, así como un agente humectante para facilitar la penetración y saturación del género textil con dicha composición termofijable.

25 Un modo preferido de fabricación de nuestros citados vestidos lavable sin prensado, con o sin plisados retenidos en los mismos después de repetidos lavados, comprende preferiblemente las operaciones de impregnar o introducir de otro modo en un género o en las fibras separadamente una solución acuosa de un compuesto que contiene una sustancia termofijable como su constitutivo prin-

30

3 09426 16



1 cipal, así como un acondicionador del género para acentuar el tacto  
del mismo, como igualmente un catalizador dotado de la propiedad de  
extender la duración de retención en el género, en un estado no fija-  
do, la citada sustancia termofijable, todo ello en ausencia de una  
5 temperatura de fijación o curado, y también un agente humectante pa-  
ra facilitar la penetración y saturación del género con dicho com-  
puesto, eliminándose luego el exceso de solución del género hasta  
un grado en que se retenga aproximadamente del 85 al 100% de dicha  
sustancia termofijable en el género, secar luego el tejido a una  
10 temperatura inferior a la de fijación o curado de dicha sustancia y  
hasta un grado en que se retenga en aquel un contenido de humedad del  
8 al 10% aproximadamente, el ulterior corte del género conteniendo  
la sustancia en un estado sin fijar o sin curar, en el tamaño,  
forma, estilo y diseño deseados de un vestido, coser el género del  
15 vestido para establecer las deseadas costuras, acabar el vestido en  
el estilo y diseños deseados, formar luego por lo menos un plisado  
en el vestido terminado en una zona seleccionada del mismo, compati-  
ble con el estilo y diseño del vestido deseado, a presión y a una  
temperatura de prefijación de la citada sustancia en dicha zona  
20 o zonas, y finalmente curar o fijar o plimerizar la sustancia termo-  
fijable contenida, in situ, a un estado insoluble en agua, de manera  
que el vestido completado no requiera prensado y retenga el plisado  
formado después de repetidos lavados del mismo.

Una versión modificada de nuestro perfeccionado reactivo  
25 para su aplicación particularmente a géneros artificiales mezclados  
con fibras celulósicas o de rayón, comprende preferiblemente una  
solución acuosa de un compuesto termofijable con un agente catalítico  
para facilitar la fijación o curado final del compuesto, comprendien-  
do este último aproximadamente del 20 al 35% del volumen total de la  
30 solución para uso en la fabricación de vestidos lavables y sin pren-

3 09426



1       sado con mezclas de poliester/algodón o poliester/rayón.

          Un modo modificado de fabricación de vestidos lavables  
sin prensado, con una forma retenida y/o con o sin plisados retenidos,  
comprende preferiblemente la modificación de las fibras celulósicas  
5       y pliesteres de un género de pliester/celulosa o pliester/rayón a  
un estado de movilidad y elasticidad incrementadas, en el que las car-  
gas tensivas sobre el mismo son distribuidas mas uniformemente me-  
diante reacción de un compuesto termofijable concentrado y soluble en  
agua con las fibras y simultaneo depósito de porciones del compuesto  
10       termofijable concentrado sobre la superficie de las fibras poliésteres  
del género mezclado, para formar un género de poliester/algodón o  
poliester/rayón de incrementadas resistencias tensil y la rotura, así  
como de resistencia a la abrasión considerablemente incrementada,  
con un mínimo de contracción o arrugado tras el curado o fijación del  
15       compuesto termo-fijable.

          Aunque las mejoras que mas adelante se exponen son ente-  
ramente adecuadas y adaptables a la impregnación o introducción de  
otra manera en varios géneros tanto naturales como artificiales, ta-  
les como géneros de un 100% de algodón, géneros de rayón de viscosa,  
20       así como mezclas de ellos con poliesteres, describiremos nuestra  
presente invención, solo a efectos de simplificación y brevedad,  
aplicada a géneros de celulosa y rayón y con combinaciones de algo-  
dones y rayones con poliesteres en cantidades variables, tales como  
50/50 poliester/algodón o poliester/rayón, así como 65/35 poliester/  
25       algodón y poliester/rayón, Deberá entenderse naturalmente que las me-  
joras se extienden también a la impregnación o introducción de otra  
manera del compuesto termofijable o reactivo descrito en tejidos  
extensibles de algodón, que resultan no solo del procedimiento de mer-  
cerización suelta o otro procedimiento en el que los géneros se de-  
30       jan contraer sin tensión restrictiva en una solución de sosa caustica

- 7 -  
3 09426



1 al 25 a 30% aproximadamente a 30<sup>o</sup> C; relacionándose el grado de conver-  
sión de no mercerizado a mercerizado con el grado de contracción  
sin restricción y la temperatura del agua de lavado, aunque tanto  
la contracción como la conversión cristalina resultan constantes  
5 después de un minuto de inmersión en la solución cáustica. Además,  
aunque puede emplearse cualquiera de una serie de diferentes productos  
químicos termofijables para preparar la solución impregnadora del  
género que contiene los componentes especificados, describiremos  
nuestras presentes a efectos de sencillez, en el terreno de compuestos  
10 resinosos, pues hemos obtenido excelentes resultados con tales sustan-  
cias en combinación con los componentes mas adelante definidos introdu-  
ciendo nuestro perfeccionado reactivo, tanto versiones preferidas  
como modificaciones del mismo, para fabricar vestidos lavables sin  
prensado que tienen plisados muy marcados después de repetidos lava-  
15 dos y poseen una incrementada resistencia tensil, así como resisten-  
cia a la rotura y prolongada duración de uso. En cuanto a los géneros  
extensibles de algodón, existe una recuperación sustancialmente com-  
pleta y una entera retención de forma en todos los vestidos lavables  
sin prensado fabricados de acuerdo con nuestras presentes mejoras,  
20 sin ninguna manifestación de formación de bolsas en las rodillas  
o codos después de un considerable número de lavados.

Nuestro perfeccionado procedimiento incluye una serie de  
operaciones cuidadosamente controladas que son varian ligeramente res-  
pecto a los diferentes géneros textiles objeto de tratamiento. Aunque  
25 puede tratarse un número y variedad de géneros eficazmente con el  
reactivo mas adelante descrito, expondremos nuestras mejoras a efec-  
tos de brevedad y explicación solamente, aplicadas a algodón natural  
al 100%, rayon de viscosa y géneros artificiales tales como mezclas  
de poliester/algodón y de poliester/rayon en las proporciones de 65/35,  
30 así como de 50/50. El procedimiento tiene igual aplicación, en lo que

3 09426

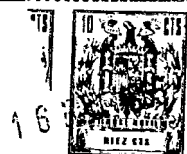
16



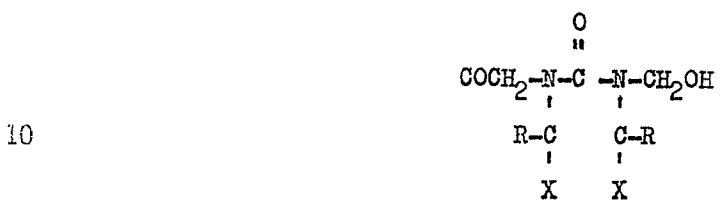
1           respecta a las adiciones de producto químico, en el tratamiento  
de las fibras celulósicas y naturales y mezclas de fibras celu-  
lósicas con fibras artificiales. No solo hemos tenido un considera-  
ble éxito en cuanto a alcanzar un control de contracción en los  
5           géneros químicamente tratados con las operaciones de nuestro per-  
feccionado tratamiento, sino también los productos terminales,  
después del curado de los productos químicos aplicados, tienen una  
incrementada resistencia a la rotura y a la abrasión y al mismo  
tiempo una incrementada resistencia tensil.

10                   Aunque puede prepararse cualquier cantidad o volumen  
deseado de nuestra preferida solución reactiva, que depende en  
general de los metros de género a tratar en cualquier periodo de-  
terminado, la solución se describirá aquí en relación con cargas  
de 100 galones (378,5 litros) por cuanto hemos observado que  
15           pueden prepararse fácilmente y utilizarse eficazmente soluciones  
estables en esta cantidad. Para preparar la preferida solución  
reactiva en un volumen de 100 galones (378,5 litros) llenamos pri-  
meramente un tanque hasta un nivel de 50 galones (189,27 litros)  
con agua del grifo clara y calentamos con cualquier adecuado que-  
20           mador a una temperatura de 130°F (54,44°C) y mantenemos el agua  
a tal temperatura durante la introducción en la misma de los otros  
ingredientes de nuestra preferida solución reactiva. Luego añadimos  
al agua caliente cualquier agente humectante adecuado, tal como  
"Triton X-100" o similar, para facilitar la mezclabilidad de otras  
25           sustancias, después de verter primeramente el agente humectante  
en una cantidad igual a una pinta de agua caliente. Durante la  
adición del agente humectante, se agitan constantemente los con-  
tenidos del tanque con cualquier impulsor adecuado accionado a  
motor. Con el mezclador o impulsor en funcionamiento, introducimos  
30           luego en las cantidades aproximadas que se exponen en las siguien-

3 09426



1 tes tablas, la deseada cantidad de un reactivo capaz de reaccionar  
con las fibras celulósicas del género, que se pasarán a través de  
la solución en una de las operaciones subsiguientemente descritas.  
Nuestro preferido reactivo comprende un compuesto de reacción de-  
5 rivado de la reacción de formaldehído, urea y glioxal, a un pH  
ácido, cuyo compuesto puede denominarse en general imidazolidona y  
que parece tener la siguiente estructura química:



en la que por lo menos una X es un grupo hidroxilo y las R pueden  
ser hidrógeno o cualquier otro sustitutivo. Deberá recordarse que  
el reactivo se introduce en el agua caliente que contiene al agen-  
15 te humectante, con el mezclador o impulsor en funcionamiento.  
Luego añadimos reblandecedores bien conocidos en el arte mezclan-  
do primero en agua caliente y añadiendolos luego en la mezcla con  
el impulsor en funcionamiento. Seguidamente agregamos una pequeña  
cantidad de polietileno y una emulsión acrílica de alcohol poli-  
20 vinilo a la mezcla en agitación, introduciendo luego la deseada  
cantidad de un adecuado catalizador mezclando primeramente este ca-  
talizador en un recipiente separado con partes iguales de agua calien-  
te e introduciendo luego la mezcla en el tanque de agua, agente  
humectante y reactivo, así como reblandecedores. Finalmente añadi-  
25 mos una cantidad suficiente de agua caliente para llevar el nivel  
del tanque hasta 100 galones (378,5 litros) al tiempo mantenemos  
la temperatura de la mezcla aproximadamente a 130°F (54,44°C).  
Esta formulación debe introducirse en el tanque de la máquina impreg-  
nadora a través de un filtro en flujo constante a fin de mantener  
30 un nivel completo del tanque de impregnado. Todas las operaciones

3 09426 16



1 de impregnado deben llevarse a cabo aproximadamente entre 115  
y 120°F (46,11 y 48,89°C).

5 Cada género textil con que han de producirse los vesti-  
dos se desenrolla lentamente de un rollo del mismo y se pasa a  
través de una máquina impregnadora, empleando nosotros preferible-  
mente un impregnador denominado de 3 cavidades y utilizamos la  
máquina en el denominado procedimiento de doble inmersión y pasada  
entre rodillos. De esta manera podemos asegurar una absorción de  
10 humedad del 75 al 85% aproximadamente, en lo que respecta a los  
géneros celulósicos, y del 55 al 65% aproximadamente en mezclas de  
poliesteres. Preferiblemente, la solución reactiva del tanque de la  
máquina impregnadora se agita antes de cada operación de inmersión  
y se mantiene la temperatura de la solución como anteriormente se  
indica, completamente entre 115 y 120°F (46,11 y 48,89°C) aproxima-  
15 damente.

El género textil así impregnado se transporta luego a  
un armazón de estirado standard y se seca simultánea y parcialmente  
mientras pasa a lo largo del citado armazón. Finalmente se enrolla  
sobre un adecuado rodillo para su conveniente manipulación y rebo-  
20 binado en longitudes convenientes sobre otros rodillos para su al-  
macenamiento o transporte a una sala de corte de vestidos. Al se-  
car parcialmente el género textil sobre el armazón de estirado, pre-  
feriblemente desplazamos la totalidad del mismo a una velocidad de  
45 a 55 yardas (41,148 metros a 50,29 metros) por minuto aproxima-  
25 damente y mantenemos la temperatura a unos 200°F (93,33°C) a fin de  
mantenerla por debajo de la que curaría o fijaría el reactivo en un  
estado insoluble en agua. El secado parcial se controla también  
de manera que se retenga aproximadamente del 6 al 8% de humedad en  
el género textil. Después de que el género ha sido retirado del arma-  
30 zón de estirado y del secador, y antes de bobinarlo sobre rodillos,

3 09426



1 se enfría mediante chorros de aire frío o bien puede pasarse sobre  
tambores de agua fría. El género enfriado se enrolla sobre rodi-  
llos sin aplicación de calor directo y se almacenan en la zona mas  
fría de que se disponga.

5 A fin de estabilizar el compuesto químico sin curar  
que hemos introducido en el género textil, el catalizador que se  
mezcla con la solución química es uno que posee la propiedad de  
retardar la activación del reactivo en cualquier grado apreciable  
10 durante un largo periodo de tiempo o mientras aquel se encuentra en  
almacenamiento. Con este catalizador de retardamiento en la posi-  
ción, es posible producir cantidades voluminosas de diferentes  
géneros textiles, químicamente tratados de acuerdo con nuestro pro-  
cedimiento, mucho antes de formar los vestidos y mantener así los  
15 géneros elaborados o químicamente tratados en estanterías de alma-  
cenamiento durante apreciables periodos de tiempo, en algunos casos  
durante 6 meses, sin afectar al curado o fijación final de los com-  
puestos en un estado insoluble en agua. También podemos incluir  
en nuestra preferida solución reactiva, además del tipo de catali-  
zador mencionado y expuesto en los siguientes ejemplos o tablas,  
20 ingredientes que tengan las propiedades de fortificar o reforzar  
el género de manera que se reduzca materialmente su tendencia a la  
rotura y a la abrasión y se reduzca tambien apreciablemente su ten-  
dencia a perder la resistencia tensil.

25 Cuando se desea fabricar vestidos, sin restricción en lo  
que respecta a estilo, tamaño tipo o diseño, con cualquier género tex-  
til elaborado como anteriormente se indica, se retira del almacena-  
miento el número requerido de metros del género textil y se lleva a  
una sala de corte de vestidos. El género es cortado, cosido y  
terminado en dicha sala y se transfiere a un espacio que contiene  
30 adecuado equipo de prensado para formar plisados en los vestidos ter-

3 0 9 4 2 6



1 minados en puntos compatibles con el estilo y diseño de cada ves-  
tido y al mismo tiempo se prefija la solución termofijable acuosa o  
compuesta conteniendo en el vestido, en los puntos de los deseados  
plisados. Para prefijar ciertos géneros textiles, puede emplearse  
5 una temperatura de fijación de 275 a 285°F aproximadamente (135 a 140,55  
°C), mientras que otros géneros textiles, particularmente las mez-  
clas de poliéster/algodón y/o poliéster/rayón, requerirán una tem-  
peratura de prefijación en las zonas de los plisados de 300 a 310°F  
10 (148,89 a 154,44°C) aproximadamente. Las denominadas cabezas calien-  
tes convencionales pueden emplearse para efectuar la operación de  
prefijación. Tal equipo de prensado puede ser neumática o hidráulica-  
mente accionado y generalmente incluye un pedestal para elevar las  
partes a emplear a un nivel deseado para determinado operario. Tam-  
bién se incluye generalmente en el equipo de prensado un elemento  
15 inferior almohadillado o banquillo, sustentado sobre la parte supe-  
rior del pedestal y adaptado para recibir las piernas de pantalones  
a prensar, junto con una cabeza calentada, configurada y pulimentada,  
que ordinariamente se monta articuladamente sobre el pedestal en la  
parte posterior del mismo y está adaptada para oscilarse a una es-  
20 trecha proximidad y en relación superpuesta con la parte superior  
del banquillo almohadillado, para aplicar así presión y calor a las  
piernas del pantalón en la zona adecuada para formar plisados pronun-  
ciados en las citadas piernas de la prenda en los puntos deseados.  
También puede emplearse una prensa de lecho plano depositándose el ves-  
25 tido o prenda sobre el citado lecho y aplicándose vapor de agua,  
ligera o pulverizadamente. Ordinariamente, la cabeza de la prensa  
se mantiene descendida durante 10 segundos aproximadamente a fin de  
efectuar el plisado pronunciado.

Las anteriores operaciones se denominan en general ope-  
30 ración de preajuste, en el sentido de que efectúa el prensado de la

-13-  
3 09426



1 prensa en su totalidad a una temperatura relativamente elevada y  
relaiza plisados extremadamente pronunciados en la misma. Sin  
embargo, el compuesto químico contenido no se reduce en esta kpe-  
ración a un estado insoluble en agua, requiriendose temperatura  
5 mucho mas elevadas durante periodos de tiempo mas prolongados.  
A tal fin, colocamos cada prenda completada sobre un colgador  
y la suspendemos con otras en un adecuado horno o bien suspende-  
mos una sucesión de las prendas completadas sobre un monorraíl  
u otro transportador y hacemos que éste lleve a las prendas com-  
pletadas y prefijadas a través de un adecuado horno en el que se  
10 mantiene la temperatura en las proximidades de 340 a 380°F (171,11  
a 193,33°C) dependiendo del particular género textil de que esté  
hecha la prenda.

Aunque todas nuestras perfeccionadas prendas lavables  
15 y sin pensar provistas de plisados retenidos pueden fabricarse  
con diferentes tipos de construcción de costura, preferimos cons-  
truir todas las prendas con costuras abiertas deficientemente  
prensadas, extendiendose los bordes de las costuras al mismo nivel  
de la prenda. Como es habitual, las costuras deben ser abiertas  
20 y deficientemente prensadas con un horno de secado en caliente,  
continuándose con un prensado superior sobre una prensa de banquillo  
convencional o mediante una cabeza caliente. Hemos observado que  
la prefijación de la solución acuosa contenida en las prendas  
completadas en los puntos de plisados y de las costuras abiertas  
25 o planas, no son tiene por resultado la provisión y retención  
de plisados pronunciados en las prendas a pesar de repetidos lava-  
dos de las mismas, sino que además las costuras permanecen lisas  
y planas sin ningún frunce de las mismas. Esto se ha observado es-  
pecialmente cuando el curado y fijación finales del compuesto ter-  
30 mofijable contenido en la prenda no se efectua en el horno de fi-

3 09426

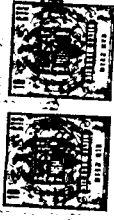


1 jación de aquella durante un tiempo apreciable después de que han  
sido prefijados los plisados mediante la cabeza caliente.

5 Como se indica anteriormente, nuestra preferida solu-  
ción acuosa de un compuesto termofijable puede alterarse en cierto  
grado para tratar diferentes géneros, consistiendo la esencia de  
nuestro concepto en que la solución permanezca sin fijar o sin  
curar hasta después de completarse la prenda. Asimismo, nuestra me-  
jora reside en la operación adicional de prefijar la solución no  
curada en ciertas zonas de la prenda, tales como en los lugares  
10 de los plisados, costuras, bordes y similares, para asegurar la  
retención de plisados pronunciados y costuras o bordes sin frunces  
después de repetidos lavados, pero mantener igualmente la forma en  
que se moldea la prenda durante la fabricación de la misma. Además,  
nuestra mejora incluye también la utilización de un tipo específi-  
15 co de catalizador para mantener la solución termofijable sin curar  
en equilibrio estable dentro de la prenda sin ser activada o sin  
deterioro de la misma o pérdida de la eficacia y capacidad de cura-  
do y fijación a un estado insoluble en agua, a pesar del trans-  
curso de considerables periodos de tiempo entre la introducción del  
20 compuesto termofijable en el género textil con la solución inicial-  
mente soluble en agua, y el tiempo efectivo de fabricación y  
completamiento de las prendas con tales géneros químicamente trata-  
dos. A tal fin, hemos formulado nuestros compuestos perfeccionados  
tal como se exponen en los siguientes ejemplos para la impregnación  
25 de los indicados géneros textiles o introducción en los mismos.

30942

16



30942

EXEMPLO I

( 100% algodón; peso ligero; buena resistencia)

Sustancia	Cantidad	Peso aproximado	Costo del baño total
Solución acuosa de hidrazolona	14 galones (53 litros)	140 libras (63,50 kgs.)	17,50 \$
Nitrato de cálcio	25 libras (11,34 kgs.)	25 " (11,34 kgs.)	3,12 \$
Emulsión de Polietileno	24 " (10,89 " )	24 " (10,89 " )	3
Agente humectante	2 pintas (0,946 lit.)	0,5 " (0,226 " )	0,02 \$
Agua hasta 100 galones (378,5 litros)	Resto	610,5 " (276,916 " )	76,36 \$

EXEMPLO II

(100% algodón; ligero peso; escasa solidez)

Sustancia	Cantidad	Peso aproximado	Costo del baño total
Solución acuosa de hidrazolona	14 galones (53 litros)	140 libras (63,50 kgs. )	17,50 \$
Exahidrato de cloruro magnésico	42 libras (19,05 kgs)	42 " (19,05 " )	5,24 \$
Emulsión polietilénica	24 libras (10,89 " )	24 " (10,89 " )	3,00 \$
Agente humectante	2 pintas (0,946 litros)	0,5 " (0,226 " )	0,02 \$
Agua hasta 100 galones (378,5 litros)	Resto	593,5 " (269,206 " )	74,24 \$

EXEMPLO III

(100% algodón; peso medio; buena solidez)

Sustancia	Cantidad	Peso aproximado	Costo del baño total
Solución acuosa de imidazolona	17 galones (64,35 litros)	170 libras (77,13 kgs. )	21,25 \$
Exahidrato de cloruro magnésico	24,5 libras (11,116 kgs.)	24,5 " (11,116 kgs.)	3,00 \$
Emulsión polietilénica	24 " (10,89 " )	24 " (10,89 " )	3,00 \$
Resina Permel B	32 " (14,51 " )	32 " (14,51 " )	4,00 \$
Agente humectante	2 pintas (0,946 litr.)	0,5 " (0,226 " )	0,02 \$
Agua hasta 100 galones (378,5 litros)	Resto	549,0 " (249,02 " )	68,73 \$

EXEMPLO IV

(mezclas poliester/algodón 50/50 ó 65/35)

Sustancia	Cantidad	Peso aproximado	Costo del baño total
Solución acuosa de hidrazolona	20 galones (75,70 litros)	200 libras (90,72 kgs.)	25 \$

309423

EJEMPLO I

(100% algodón; peso ligero; buena resia

	<u>Sustancia</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Peso aproximado</u>	<u>g</u>
	Solución acuosa de imidazolidona	14 galones (53 litros)	140 libras (63,50 kgs.)	17,
5	Nitrato de cinc	25 libras (11,34 kgs.)	25 " (11,34 kgs.)	3,
	Emulsión de Polietileno	24 " (10,89 " )	24 " (10,89 " )	3
	Agente humectante	2 pintas (0,946 lit.)	0,5 " (0,226 " )	0,
	Agua hasta 100 galones (378,5 litros)	Resto	610,5 " (276,916 " )	76,

EJEMPLO II

(100% algodón; ligero peso; escasa solidez)

	<u>Sustancia</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Peso aproximado</u>	<u>g</u>
	Solución acuosa de imidazolidona	14 galones (53 litros)	140 libras (63,50 kgs. )	17,
	Exahidrato de cloruro magnésico	42 libras (19,05 kgs)	42 " (19,05 " )	5
	Emulsión polietilénica	24 libras (10,89 " )	24 " (10,89 " )	3
	Agente humectante	2 pintas (0,946 litros)	0,5 " (0,226 " )	0
15	Agua hasta 100 galones (378,5 litros)	Resto	593,5 " (269,206 " )	74

EJEMPLO III

(100% algodón; peso medio; buena solidez)

	<u>Sustancia</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Peso aproximado</u>	<u>g</u>
	Solución acuosa de imidazolidona	17 galones (64,35 litros)	170 libras (77 kgs.)	21,
	Exahidrato de cloruro magnésico	24,5 libras (11,116 kgs.)	24,5 " (11,116 kgs.)	3,
20	Emulsión polietilénica	24 " (10,89 " )	24 " (10,89 " )	3,
	Resina Pernel B	32 " (14,51 " )	32 " (14,51 " )	4,
	Agente humectante	2 pintas (0,946 litr.)	0,5 " (0,226 " )	0,
	Agua hasta 100 galones (378,5 litros)	Resto	549,0 " (249,02 " )	68,

EJEMPLO IV

(mezclas poliéster/algodón 50/50 ó 65/35)

	<u>Sustancia</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Peso aproximado</u>	<u>g</u>
25	Solución acuosa de imidazolidona	20 galones (75,70 litros)	200 libras (90,72 kgs.)	25



EJEMPLO I

( 100% algodón; peso ligero; buena resistencia)

	<u>Peso aproximado</u>	<u>% del baño total</u>
3 litros)	140 libras (63,50 kgs.)	17,50 %
1,34 kgs.)	25 " (11,34 kgs.)	3,12 %
0,89 " )	24 " (10,89 " )	3
,946 lit.)	0,5 " (0,226 " )	0,02 %
	610,5 " (276,916 " )	76,36 %

309420

EJEMPLO II

(100% algodón; ligero peso; escasa solidez)

	<u>Peso aproximado</u>	<u>% del baño total</u>
3 litros)	140 libras (63,50 kgs. )	17,50%
19,05 kgs)	42 " (19,05 " )	5,24%
10,89 " )	24 " (10,89 " )	3,00%
,946 litros)	0,5 " (0,226 " )	0,02%
	593,5 " (269,206 " )	74,24%

EJEMPLO III

(100% algodón; peso medio; buena solidez)

	<u>Peso aproximado</u>	<u>% del baño total</u>
4,35 litros)	170 libras (77,11 kgs.)	21,25%
11,116 kgs.)	24,5 " (11,116 kgs.)	3,00%
0,89 " )	24 " (10,89 " )	3,00%
14,51 " )	32 " (14,51 " )	4,00%
,946 litr.)	0,5 " (0,226 " )	0,02%
	549,0 " (249,02 " )	68,73%

EJEMPLO IV

(mezclas poliéster/algodón 50/50 ó 65/35)

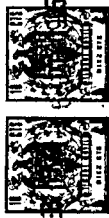
	<u>Peso aproximado</u>	<u>% del baño total</u>
75,70 libras)	300 libras (136,072 kgs.)	25 %

309423

EXEMPLO IV (Continuación)

Sustancia	Cantidad	Peso nominado	% del baño total
Nitrato de cinc	36 libras (16,33 litros)	36 libras (16,33 kgs.)	4,5 %
Emulsión polietilénica	24 " (10,89 kgs.)	24 " (10,89 " )	3,0%
Agente humectante	2 pintas (0,946 litros)	0,5 " (0,226 " )	0,02%
Agua hasta 100 galones (378,5 litros)	Resto	593,5 " (269,206 " )	67,46%

5



16 FEB 1955

309426

EXEMPLO V

(mezclas poliester/región 50/50 ó 65/35)

Sustancia	Cantidad	Peso nominado	% del baño total
Solución acuosa de imidazolona	26 galones (98,42 litros)	260 libras (117,73 kgs.)	32,50%
Nitrato de cinc	47 libras (21,32 kgs.)	47 " (21,32 " )	5,90%
Emulsión polietilénica	24 " (10,89 " )	24 " (10,89 " )	3,0 %
Agente humectante	2 pintas (0,946 litros)	0,5 libra (0,226 " )	0,02%
Agua hasta 100 galones (378,5 litros)	Resto	468,5 " (212,506 " )	58,56%

10

15

309423

EJEMPLO IV (Continuación)

<u>Sustancia</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Peso aproximado</u>
Nitrato de cinc	36 libras (16,33 litros)	36 libras (16,33 kgs.)
Emulsión polietilénica	24 " (10,89 kgs. )	24 " (10,89 " )
5 Agente humectante	2 pintas (0,946 litros)	0,5 " (0,226 " )
Agua hasta 100 galones (378,5 litros)	Resto	593,5 " (269,206 " )

EJEMPLO V

(mezclas poliéster/rayón 50/50 ó 65/35)

<u>Sustancia</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Peso aproximado</u>
10 Solución acuosa de imida- zolidona	26 galones (98,42 litros)	260 libras (117,73 kgs.)
Nitrato de cinc	47 libras (21,32 kgs. )	47 " (21,32 " )
Emulsión polietilénica	24 " (10,89 " )	24 " (10,89 " )
Agente humectante	2 pintas (0,946 litros)	0,5 libra (0,226 " )
15 Agua hasta 100 galones (378,5 litros)	Resto	468,5 " (212,506 " )



EJEMPLO IV ( Continuación)

	<u>Peso aproximado</u>	<u>% del baño total</u>
16,33 litros)	36 libras (16,33 kgs.)	4,5 %
10,89 kgs. )	24 " (10,89 " )	3,0%
0,246 litros)	0,5 " (0,226 " )	0,02%
	593,5 " (269,206 " )	67,48%

309420

EJEMPLO V

telas poliester/rayón 50/50 ó 65/35)

	<u>Peso aproximado</u>	<u>% del baño total</u>
(98,42 litros)	260 libras (117,73 kgs.)	32,50%
(21,32 kgs. )	47 " (21,32 " )	5,90%
(10,89 " )	24 " (10,89 " )	3,0 %
(0,246 litros)	0,5 libra (0,226 " )	0,02%
	468,5 " (212,506 " )	58,58%

3 09426



1 Hemos ensayado prendas de género de algodón al 100% que  
han sido impregnadas con las soluciones indicadas en los ejem-  
plos I al III inclusive y que han sido elaboradas y fabricadas  
de acuerdo con las operaciones descritas de nuestro perfeccionado  
5 método, y hemos observado que estas prendas han resistido aproxi-  
madamente de 30 a 40 lavados mediante máquinas lavadoras mecáni-  
cas con un mínimo de abrasión, con plisados pronunciados y sin  
necesidad de planchado. La retención de forma de todas las pren-  
das elaboradas es apreciablemente buena y creemos que los excelen-  
10 tes resultados conseguidos se deben a las tres formulaciones ex-  
puestas en los ejemplos I a III inclusive, con curado diferido de  
los productos químicos contenidos en el género hasta prefiarse  
como se describe en zonas plisadas e igualmente en las costuras,  
curándose luego finalmente bajo temperaturas incrementadas para  
15 curar o fijar la totalidad de la prenda en las formas moldeadas  
comunicadas a las mismas y con los productos químicos contenidos  
en un estado insoluble en agua.

En nuestro procedimiento de fabricación de prendas con  
mezclas de poliésteres o poliéster/algodón, hemos conseguido un  
20 notable éxito en los productos finales incluyendo una elevada re-  
sistencia a la abrasión y resistencia a la rotura, así como una  
retención de forma y de los plisados formados, sin necesidad de  
planchado o de otro prensado de las prendas después de repetidos  
lavados, empleando las formulaciones indicadas en el ejemplo 4 pa-  
25 ra géneros de poliéster/algodón en las relaciones de 65/35 y 50/  
50. Para prendas fabricadas con poliéster/rayón, 55/45, así como en  
la relación de 65/35 de la misma mezcla, hemos empleado con los  
mismos resultados efectivos la formulación indicada en el ejemplo  
V.

30 Aunque creemos que nuestras mejoras aquí descritas en

309426

- 1 JUN.



1 el método y en el reactivo efectúan una modificación de las fibras -  
de poliéster/algodón y de poliéster /rayón de tales géneros mezcla--  
dos, hasta un grado en que su movilidad o elasticidad es apreciable-  
mente incrementada con la consecuencia de que estas fibras tratadas  
5 se tornan capaces de resistir más eficazmente las tensiones o cargas  
aplicadas sobre ellas, no estamos seguros de que ocurra de hecho una  
modificación en el género. Es decir, los resultados inesperados y -  
muy favorables conseguidos en relación con una incrementada resisten-  
cia tensión, así como un incremento en la resistencia a la rotura y  
10 abrasión, podrían explicarse de cualquier otra manera. En cualquier  
caso, sabemos que los ventajosos e inesperados resultados antes indi-  
cados se consiguen mediante las incrementadas o mayores concentracio-  
nes de reactivo empleadas para tratar las mezclas con poliésteres de  
algodón y rayon.

15 En cada caso, tanto si se trata con las formulaciones de  
cualquiera de los ejemplos I a V, hemos observado que el reactivo se  
mantiene en un equilibrio sustancialmente estable sin deterioro o -  
descomposición parcial durante periodos de tiempo considerablemente  
mayores, y que la duración en almacenamiento de los géneros tratados  
20 ha sido considerablemente prolongada de manera que pueden fabricarse  
prendas con el descrito método de curado diferido mucho después de -  
la impregnación del género de la prenda.

Deberá entenderse que las adjuntas reivindicaciones son  
aplicables a una serie de equivalentes compatibles en su ámbito con  
25 los avances realizados sobre el arte anterior.

- REIVINDICACIONES -

1. Procedimiento de fabricación de prendas de vestir de  
cualquier estilo, tamaño, diseño y tipo, sin aplicación de presión y  
con plisados pronunciados retenidos en aquellas después de repetidos  
30 lavados; cuyo procedimiento comprende las operaciones de impregnar -

- 19 -  
3 09426

F 1



1 géneros con una solución acuosa de un compuesto termofijable que con-  
tiene un catalizador con la propiedad de mantener al compuesto en -  
equilibrio estable en los géneros durante periodos apreciables a tem-  
peraturas inferiores a la de fijación del compuesto, secado de los -  
5 géneros que contienen a dicho compuesto a una temperatura inferior a  
la de fijación del citado compuesto y en un grado tal que se conser-  
ve en los mismos una humedad del 8 al 10%, el ulterior corte de los  
citados géneros que contienen a dicho compuesto mientras se encuentra  
en un estado no fijado, en el tamaño, forma y diseño de las prendas -  
10 deseadas, el cosido de los géneros para formar costuras en las pren-  
das, el acabado de los géneros cortados y cosidos en prendas comple-  
tadas de los estilos y diseños deseados, la ulterior formación de un  
plisado por lo menos en dicha prenda completada, compatible con el -  
estilo y diseño deseados en las mismas, la ulterior prefijación de -  
15 dicha prenda conteniendo compuesto en los lugares de las citadas cos-  
turas y del referido plisado, y finalmente el curado de las prendas  
completadas, impregnadas, parcialmente secadas y parcialmente prefi-  
jadas, para insolubilizar el compuesto contenido in situ de manera -  
que las prendas completadas no experimenten prensado, con un plisado  
20 pronunciado y retenido y unas costuras lisas sin fruncir, después de  
repetidos lavados.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que la  
impregnación de dichos géneros se controla en un grado tal que se re-  
tenga en los mismos del 85 al 100% aproximadamente del compuesto, en  
25 peso.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que di-  
cha solución es constantemente agitada a una temperatura que oscila -  
entre 120 y 130°F (48,89 y 54,44°C), y en el que los géneros que con-  
tienen a dichas soluciones son secados a una temperatura que oscila -  
30 entre 200 y 220°F (93,33 y 104,44°C) aproximadamente.



JUN 1965

3 09426

1

4. Procedimiento de fabricación de prendas de vestir con géneros de algodón y en cualquier estilo, tamaño, diseño y tipo según se define en la reivindicación 1, en el que la citada solución acuosa de un compuesto termofijable comprende un reactivo que resulta de la reacción de formaldehído, urea y glioxal a un pH ácido y en solución acuosa que contiene una sal metálica soluble en agua y un agente humectante.

5

10

5. Procedimiento de fabricación de prendas de vestir de algodón en cualquier estilo, tamaño, diseño y tipo según se define en la reivindicación 1, y en el que dicha solución acuosa comprende aproximadamente 12 galones (45,42 litros) de una solución acuosa de imidazolidona, aproximadamente 12 libras (5,44 kilos) de emulsión polietilénica, aproximadamente 15 libras (6,80 kilos) de una solución acuosa de nitrato de cinc, aproximadamente dos libras (0,91 kilos) de un acondicionador de géneros, aproximadamente una pinta de un agente humectante, todo ello en 50 galones (189,27 litros) aproximadamente de agua.

15

20

6. Procedimiento según la reivindicación 1 para fabricación de prendas con un 100% de algodón, en el que el citado compuesto termofijable comprende aproximadamente 14 galones (53 litros) de una solución acuosa de imidazolidona, aproximadamente 24 libras (10,89 kgs.) de emulsión polietilénica, aproximadamente 25 libras (11,34 kgs) de nitrato de cinc, un agente humectante y agua suficiente para llevar la solución a 100 galones (378,5 litros).

25

7. Procedimiento según la reivindicación 2 ó 3 para reducir también la contracción del género durante el uso o lavado del mismo, y que incluye la operación de mantener la temperatura para la fijación del producto imidazolidona entre 325 y 350°F (162,78 y 176,67°C).

30

8. Procedimiento de fabricación de prendas de vestir listas para usar tras el lavado, de género de mezcla poliéster-algodón,

3 09426



1 cuyas prendas poseen una incrementada resistencia tensil, resistencia a la rotura, y una incrementada resistencia a la abrasión, de carácter no restringido en cuanto a tamaño, forma, estilo y diseño, cuyo procedimiento comprende las operaciones de impregnar un género  
5 de mezcla de poliéster/algodón con una solución acuosa de un producto imidazolidona por inmersión de dicho género en un baño que contiene al citado producto imidazolidona, en una cantidad aproximada al 20-30% del volumen total del baño, conteniendo igualmente un catalizador, el secado del género impregnador a una temperatura insuficiente para fijar el producto imidazolidona, el ulterior corte y costura  
10 del citado género conteniendo el producto imidazolidona sin fijar, al tiempo que se efectúa por lo menos un plisado en el mismo donde se desee, para producir prendas completadas y sin restricción en cuanto a tamaño, forma, estilo y diseño y finalmente la fijación del  
15 producto imidazolidona en las prendas sometiendo estas a una temperatura de fijación comprendida entre 325 y 350°F (162,78 y 176,67°C) para formar prendas con plisado retenido, sin presión, que son inafectadas por repetidos lavados y en las que se reduce considerablemente la contracción.

20 9. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que el producto imidazolidona es un producto de reacción de formaldehído, urea y glioxal a un pH ácido, y cuyo catalizador es una solución a base de nitrato de cinc, ambos solubles en agua.

25 10. Procedimiento de fabricación de prendas de vestir lavables y dispuestas para su uso tras el lavado, que no requieren ningún prensado después de lavados repetidos, y sin restricción en cuanto a estilo, tamaño, forma y diseño, cuyo procedimiento comprende las operaciones de impregnar un género con una solución acuosa de un compuesto termofijable que contiene un catalizador con la propiedad de  
30 mantener al compuesto en equilibrio estable en el género y al mismo -

3 09426



1965

1 tiempo capaz de facilitar la fijación del compuesto a un estado insoluble en agua a elevadas temperaturas suficientes para efectuar la -  
reacción fija entre el compuesto y las fibras del género, el secado  
del género conteniendo dicho compuesto a una temperatura inferior a  
5 la de fijación del compuesto, el ulterior corte del género que contiene el compuesto en un estado sin fijar, en el tamaño, forma, estilo y diseño de una prenda deseada, el cosido del género para formar costuras de prendas, el acabado de los géneros cortados y cosidos en prendas completadas de tamaño, forma, estilo y diseño deseados, la -  
10 ulterior prefijación del compuesto en zonas deseadas de las prendas incluyendo las costuras por prensado de las mismas bajo incrementado calor, y finalmente el curado y fijación del compuesto contenido a un estado insoluble en agua sometiendo las prendas completadas a temperaturas suficientes para curar y fijar el compuesto.

15 11. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR".

20 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de veintidós páginas mecanografiadas.

Madrid, 16 Febrero 1.965

ALFONSO UNGRIA

P.P.

25

30