



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

173020

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PREPARACIONES DE CAPAS INSOLUBLES Y SU FORMACION SOBRE EL VEHICULO A QUE SE APLIQUEN", a favor de la razón social holandesa N.V. W.A. SCHOLTEN'S CHEMISCHE FABRIEKEN, domiciliada en Groningen (Holanda).-

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El apresto o encolado de materias textiles preferentemente se lleva a cabo en el calor, por ejemplo, a temperaturas de 40-50°, o más altas, debido a que el medio de apresto o encolado penetra mejor en las fibras. El material tratado con una solución caliente, obtiene un tacto más llano y, una vez teñido o estampado, resulta menos velado que el material tratado en frío. En la producción de aprestos o encolados sólidos al lavado, una penetración más amplia del producto de apresto o encolado ofrece, además, la ventaja de que se obtiene una solidez al lavado más elevada, y en la producción de aprestos inarrugables una solidez de inarrugabilidad más grande. Aparte de la temperatura que influye en la viscosidad, desde luego, es primordial la magnitud molecular del producto de apresto o encolado respectivamente, que tiene una gran influencia en la penetración más o menos enérgica de los líqui-
- 5.
- 10.
- 15.

173020



dos de impregnación en el material.

Es conocido mediante diversas patentes, vg., la patente holandesa No. 49.357, el aprestar material textil en medio ácido con productos de condensación, aptos para el endurecimiento, de aminotriacinas y aldehidos, especialmente de la

5. melamina y formaldehido; en caso dado, estos productos de condensación pueden estar mezclados con medios de apresto o de carga ya conocidos, como vg., almidón. Estas materias pueden ser empleadas, asimismo, como adhesivos, aglutinantes, y similares (véase la patente alemana No. 741.030). Como sea que en presencia de ácido la condensación ulterior de estos productos de condensación previa va progresando rápidamente en el calor, se lleva a cabo la impregnación en frío, a pesar de que esto influye desfavorablemente en la penetración del líquido entre
10. y en las fibras, y, por consiguiente, en el efecto de apresto y encolado. En el procedimiento usado hasta ahora, era indispensable trabajar en frío, ya que a temperaturas más altas se produce un aumento molecular excesivamente rápido del producto de condensación previa, debido al cual queda perjudicada la penetración del líquido en el material fibroso y acortada la duración del tiempo en el cual puede elaborarse el baño.
15. 20.

El peligro de una formación prematura de productos de condensación insolubles, aumenta aún si el baño de apresto contiene almidón o derivados del almidón, porque los productos de condensación previa de la aminotriacina con el aldehido que contienen un número de grupos de metilol, se comportan respecto del almidón como medios de eterificación polifuncionales, en el sentido descrito en la patente francesa No. 881.495, formando con el almidón -de acuerdo con lo dicho- fácilmente productos insolubles.

25.
30.

173520



- Lo anteriormente expuesto, tiene por consecuencia que la viscosidad de la solución de almidón vaya subiendo muy rápidamente, y que la solución forme en breve tiempo un gel rígido, de modo que prácticamente ya no es utilizable. Por lo tanto,
5. hasta el presente era necesario para la obtención de un engrudo de almidón que se prestara bien para el trabajo, enfriar el engrudo obtenido por ebullición del almidón con agua, antes de ser mezclado con la solución que contiene los componentes de la resina artificial, o respectivamente, un producto de condensación previa de los mismos, y el catalizador para la condensación (véase el Ejemplo VI de la patente holandesa No. 49.357). Preferiblemente ~~tiame~~ que existir un catalizador, puesto que el almidón al secarse, o respectivamente al calentarse la solución sobre el vehículo en medio neutral o alcalino, no se
10. hace lo bastante y/o solamente muy paulatinamente insoluble por la resina artificial. Se sobreentiende, que el enfriamiento antes descrito, el cual es necesario debido^a que se produciría un aumento meolecular excesivamente enérgico al mezclarse el engrudo de almidón tibio con la solución resinosa ácida, por
15. razones técnicas y económicas, significa una complicación indeseable. A pesar de este enfriamiento, la masa de aprestar obtenida según el Ejemplo VI de dicha patente holandesa No. 49.357, sólo puede elaborarse durante un breve tiempo, o sea durante media hora más o menos. Dicho periodo aún sería
20. esencialmente más corto y no alcanzaría del todo para la práctica, si se trabajase, como en los procedimientos de apresto usuales, con soluciones tibias, vg., de aproximadamente 50°C.
25. Ahora bien, el presente invento se refiere a un procedimiento para la formación de capas insolubles en el agua sobre un vehículo, bajo aplicación de productos de condensación de
- 30.



17820

- aminotriacinas y aldehídos, que consiste en la aplicación sobre el vehículo de una solución tibia de almidón o de un derivado de almidón, de una aminotriacina y de un aldehído, en caso deseado en forma de un producto de condensación previa -dado el caso, eterificado y/o esterificado-, cuya solución contiene una cantidad de ácido n6 o poco volátil y/o de una sustancia que al ser calentada disocia ácido, suficiente para que el valor pH de la solución por lo menos importe 5, y que la solución pueda ser trabajada en el calor por bastante tiempo, mientras que, no obstante, se produzca durante el secado sobre el vehículo, a elevada temperatura, la reacción ácida necesaria para la condensación final.

5. La solución del almidón o del derivado de almidón, puede contener los componentes de la resina artificial, o respectivamente, el producto de condensación previa de los mismos, en estado diluido, emulsionado o suspendido.

10. La denominación "almidón o derivados de almidón" comprende diferentes clases de almidón, como vg., fécula de patata, de tapioca, de maíz, de trigo y de arroz, almidón soluble, dextrina, almidón hinchable, éteres que aún contengan grupos hidroxilo libres y/o ésteres de almidón, mezclas de estos polisacáridos y similares.

15. Como aminotriacina entra en cuenta, en primera línea, la melamina (triamino-2.4.6-triacina-1.3.5), si bien se puede emplear aminotriacinas, vg., las que se indican en la patente holandesa No. 49.357.

20. Como aldehído se emplea, preferentemente, el formaldehído en forma de una solución acuosa, o en forma de sustancias que disocian aldehído, como vg., paraformaldehído, trioximetileno, hexametilenotetramina y similares.

25. 30.

1.0020



El presente invento tiene particular importancia para el tratamiento, especialmente para el apresto y encolado de materias textiles, y principalmente será descrito con miras a este empleo.

5. En el procedimiento reivindicado en esta patente, el grado de acidez del baño de apresto es tan bajo, y por tanto el pH tan elevado, que la condensación no progresa esencialmente a las temperaturas de apresto usuales, vg. de 50° C., quedando por consiguiente la viscosidad de la solución baja, y pudiéndose emplear el baño durante más tiempo para el trabajo. Se ha comprobado que ésto sucede, cuando el pH no está por debajo de 5. Al secarse a alta temperatura, el grado de acidez no obstante va en aumento, sea debido a la intensificación de concentración relacionada con el desecado del líquido, 10. o sea por la formación de ácido a base de sustancias que, en 15. el frío o a moderada subida de temperatura, no acusen reacción ácida, o solamente una reacción ácida débil. Se obtienen buenos resultados, si se gradúa el baño por medio de un ácido nó o poco volátil, a un pH de aproximadamente 5. En este caso, el grado 20. de acidez se va intensificando al secarse el líquido sobre el material textil, a alta temperatura, vg., al secarse o respectivamente calentarse el apresto, en grado suficiente para alcanzar, con la deseada velocidad, el grado de condensación.

25. Si se emplean sustancias que de suyo no acusan reacción ácida o que sólo reaccionan débilmente ácido, no obstante disociando a altas temperaturas ácido, con lo cual se produce una enérgica reacción ácida, entonces el pH del baño de aprestar puede ser más alto, es decir, el líquido puede ser neutral o hasta ligeramente alcalino. Las materias de esta índole que 30. forman ácidos, han sido descritas en la patente holandesa

173020



No. 43.314. Son adecuadas para la presente finalidad, por ejemplo, sales de ésteres sulfácidos obtenidos de alquenos o alcoholes, como vg. hexilsulfato sódico, sulfonato hexílico

5. de sodio, diversas sales amónicas, tanto de ácidos enérgicos inorgánicos como de orgánicos, de preferencia poco volátiles, como vg., oxalato amónico, materias de acción adsorbente, como por ejemplo, tierras decolorantes (tierras de blanqueo), kieselgur (tierra de infusorios) o resinas artificiales, que son tratados con un ácido y seguidamente, por lavado mediante agua,
10. liberados lo suficiente del ácido para que acusen, a temperatura normal en medio acuoso, una reacción casi neutral, si bien a temperatura más elevada todavía disocian ácido y similares.

- En muchos casos resulta conveniente añadir a la solución de impregnación no solamente un ácido o una substancia que disocia ácido, sino igualmente una mezcla de materias que pueda dar con agua una disolución tamponada, como vg. una mezcla de fosfato alcalino primario y secundario. De este modo, resulta posible mantener el pH de la solución de impregnación en un
15. valor determinado.
- 20.

- El baño de aprestar a emplear, puede contener la amino-triacina y el aldehído, o respectivamente, la substancia que suministre el aldehído, como tales, pero se puede asimismo emplear baños de aprestar que ya contengan productos de condensación previa de estos dos componentes de resina artificial.
25. Dichos productos de condensación previa, pueden ser empleados en diferentes fases de condensación, que pueden variar desde los productos de condensación inicial, en el agua aún ilimitadamente solubles, hasta materias que en el agua sólo se diluyen limitadamente, o insolubles. Los productos de condensación pre-
- 30.

1 3 3 2 0



via, pueden además estar eterificados y/o esterificados de manera ya conocida.

Según el presente invento, es posible obtener, vg., baños de aprestar, capas y similares, que pueden elaborarse hasta en el calor por un tiempo bastante largo. Esta posibilidad de elaboración del baño, desde luego depende igualmente de la concentración aplicada. De ordinario, se podrá trabajar el baño durante más tiempo cuanto mayor sea la dilución.

5. Donde se trate de la posibilidad de elaboración de baños de apresto, encolado y similares, ésta se refiere a las concentraciones más usuales para la práctica de los productos en cuestión.

10. Para demostrar la influencia del valor pH y de la dilución (relación producto seco: agua) en la posibilidad de elaboración, ha sido diluída una preparación de almidón, obtenida según la solicitud de patente holandesa No. 118.567, la cual contiene un producto de condensación eterificado de melamina y formaldehído, en diferentes concentraciones, habiéndose investigado, a 50° C y con diferentes valores pH, el momento en el cual engrudos preparados de este modo, a consecuencia de la gelatinización que se va produciendo, prácticamente ya no resultaban aplicables /A/. Las mismas determinaciones han sido realizadas para una preparación de almidón análoga, que se había preparado a base de almidón desintegrado en vez de almidón nativo, si bien por lo demás bajo las mismas condiciones /B/.



A 173520

B

Dilución	pH más o menos	Aptitud elabor. a 50° C.	Dilución	pH más o menos	Aptitud elab. a 50°.-	
5.	1 : 16	3	10 minutos	1 : 8	3	10 minutos
	1 : 16	4	20 "	1 : 8	4	30 "
	1 : 16	5	2-1/2 horas	1 : 8	5	2 horas
	1 : 16	6	24 "			
10.	1 : 20	3	15 minutos	1 : 12	3	40 minutos
	1 : 20	4	40 "	1 : 12	4	60 "
	1 : 20	5	4 horas	1 : 12	5	5 horas
	1 : 20	6	24 "			
15.	1 : 24	3	20 minutos	1 : 16	3	Después de unas 3 horas, delgada como agua y formación de una precipitación 8 horas
	1 : 24	4	60 "	1 : 16	4	
	1 : 24	5	8 horas	1 : 16	5	
	1 : 24	6	24 "			

15.

De las cifras anteriores se puede apreciar claramente que el valor pH de las soluciones usuales, debe importar por lo menos 5, para lograr una aptitud de elaboración suficiente en el calor. Además, se desprende que la aptitud de elaboración -como era de esperar- resulta más buena a medida que se aumenta la dilución.

20.

De emplearse almidón hinchable como derivado de almidón, resulta ventajoso para la finalidad que aquí se trata, el empleo de almidones hinchables en los cuales la molécula de almidón esté desintegrada más o menos ámpliamente, los que pueden obtenerse mediante adición de productos químicos que desintegran almidón, antes o durante el proceso de elaboración de almidón hinchable, vg. álcalis y/u oxidantes. En comparación con los almidones hinchables usuales, nó o solamente poco desintegrados, ofrecen la ventaja que se diluyen mejor en el agua, que mantienen mejor en dilución o respectivamente en

25.

30.



173020

- suspensión, los componentes de resina artificial, o el producto de condensación previa de la misma, y que forman una disolución más lisa, de modo que se puede obtener, vg., aglutinantes que son bien untables y que pueden ser aplicados en una capa
5. más delgada, pudiendo contener al mismo tiempo una cantidad más grande de almidón hinchable, sin que produzcan una viscosidad excesivamente elevada. Además, los aglutinantes de esta índole se cuejan menos y se secan más fácilmente que aquellos aglutinantes de idéntica viscosidad, que son preparados mediante
10. te almidón hinchable corriente. Los medios de impregnación para materiales textiles, papel y similares, preparados bajo empleo de estos almidones hinchables desintegrados, acusan una penetración más buena y una veladura menor.

- Se pueden lograr las ventajas arriba indicadas, de los
15. almidones hinchables desintegrados, o respectivamente, intensificarlas, eterificándolos y/o esterificándolos además, entera o parcialmente, como vg. en la patente francesa No. 874.436, o tratándolos con un aldehído, o con una materia que disocie aldehído, conforme al procedimiento de la solicitud de patente
20. holandesa No. 113.616.

- Para la obtención de efectos de apresto especiales, se puede adicionar si se desea, al baño de aprestar, medios auxiliares textiles conocidos, como vg. cargas indiferentes, como caolín o talco, reblandecientes, como por ejemplo, emulsiones
25. grasas o aceites de aprestar, medios hidrófobos, como vg., emulsiones de parafina u otras que contengan sales de aluminio, sin que por élllo la solidez al lavado del apresto que ^{de} esencialmente reducida. El presente invento permite en todos los casos antes descritos, evitar un tratamiento ulterior del tejido, impregnado
30. con el baño de aprestar, mediante ácido, y obtener no obstante

173020



un apresto completamente insoluble y sólido al agua.

Anteriormente el invento se ha descrito con miras al apresto de materiales textiles; sin embargo, puede asimismo

ser aplicado con éxito en otros casos, en los que hayan de

5. aplicarse capas insolubles sobre un vehículo. Se puede emplear,

por ejemplo, el método para el encolado, para aumentar la

solidez al lavado de materiales textiles teñidos o impresos,

para hacer inarrugables, resistentes a empuje y dotar de resis-

tencia polar los tejidos, para aumentar la resistencia al roza-

10. miento, o respectivamente, al desgaste de tejidos, para la

fijación a prueba de lavado, de pigmentos sobre materiales

textiles, además para pegar y encolar en la industria de la

madera, para encolar papel, como medio de espesamiento y de

fijación en la impresión (estampado) papelera y textil, como

15. aglutinante para materiales de todas clases en forma de granos,

fibras y polvo (masas para fondos, masillas, colores a la

aguada, aglomerados, corcho artificial, planchas de fibra y

madera artificiales, etc.) para masas prensadas, barnices y

similares.

20. Asimismo, el invento se refiere a la preparación de

productos secos, que pueden emplearse en los procedimientos

anterior. Estos productos se caracterizan porque consisten de

mezclas secas de almidón, o derivados de almidón, aminotriaci-

nas y aldehidos o materias que suministran aldehido, si se desea

25. y en caso dado, en forma de productos de condensación previa

eterificados o esterificados, con una cantidad de ácido nó o poco

volátil, y/o una substancia que no tenga reacción ácida o sola-

mente muy débil, pero la cual disocia a alta temperatura ácido,

suficientes para que una solución de la concentración deseable

30. para el empleo práctico tenga un pH de por lo menos 5, y que



173020

- pueda ser trabajado en el calor durante el tiempo suficientemente largo, pero que al secarse a alta temperatura se produzca sobre un vehículo la reacción ácida requerida para la condensación final. Igualmente resulta con frecuencia ventajoso, adiconar en estas mezclas secas, substancias de tope, como vg., mezclas de fosfato alcalino primario y secundario. Las mezclas secas, además, pueden contener otros productos de aprestar conocidos, como vg. otros polisacáridos, medios de carga, etc.
- 5.
10. Según el presente invento, las mezclas pueden obtenerse de un modo sumamente sencillo, mezclándose en ausencia de cantidades esenciales de agua el almidón, o derivados de almidón, los componentes de resina artificial, o respectivamente los productos de condensación previa de los mismos, y el ácido, o la materia que forma ácido. Al emplearse son diluídas -dado el caso, bajo moderado calentamiento- en agua; las soluciones obtenidas de esta manera, pueden conservarse a temperturas de vg. 50°C, durante un tiempo prolongado, sin que quede excesivamente disminuída su capacidad de elaboración.
- 15.
20. Para mayor comprensión de la invención, se indican los siguientes Ejemplos.
- EJEMPLO 1.
- Se prepara un engrudo a base de 80 partes en peso de almidón soluble, que reacciona neutral, y 1000 partes en volumen de agua hirviendo. El engrudo de almidón caliente es mezclado con 16 partes en peso de hexametilmelamina muy finamente molida, después de lo cual se gradúa la mezcla mediante ácido malónico, a un pH de 5. El hilo de algodón blanqueado es alisado (encolado) a 50°C, con la mezcla anterior, y secado en cilindros calentados.
- 25.
- 30.

173020



El encolado (alisado) queda, durante varias horas, en condiciones de ser trabajado. Se obtiene un efecto muy sólido al lavado, y el tejido fabricado con este hilo obtiene un tacto sólido al lavado y llano.

5. EJEMPLO 2.

Se prepara un engrudo a base de una mezcla de 50 partes en peso de almidón nativo, y 7-1/2 partes en peso de hexametilolmelamina y 1000 partes en volumen de agua, con un pH de 8.

10. El engrudo caliente es graduado a un pH de 5, mediante ácido fosfórico. Con esta mezcla, se apresta el tejido blanqueado de algodón a 50°C. El tejido tratado es secado en cilindros de desecación, y -dado el caso- calentando aún posteriormente durante algún tiempo. Se obtiene un apresto que resulta muy sólido al lavado, y la solución de aprestar queda durante 15. varias horas en condiciones de trabajar.

EJEMPLO 3.

Se prepara un engrudo a base de una mezcla de 100 partes en peso de almidón soluble de reacción neutral, 20 partes en peso de hexametilolmelamina, y 1 parte en peso de hexilsulfato sódico, con 1000 partes en volumen de agua. La solución

20. de aprestar, preparada de este modo, puede trabajarse durante algún tiempo. El tejido de algodón blanqueado es aprestado a 50°C con la mezcla, secado y aún calentado posteriormente a 110°C., durante 10 minutos, obteniéndose un apresto resistente al lavado. 25.

EJEMPLO 4.

Se prepara un engrudo a base de 100 partes en peso de almidón soluble de reacción neutral, y 1000 partes en volumen de agua. El engrudo caliente de almidón es mezclado con 8 partes

30. en peso de melamina muy finamente desmenuzada, y 60 partes en peso de formol neutralizado al 30 % en peso, después de lo cual



1,3020

se gradúa la mezcla con ácido tartárico a un pH de 5.

El tejido de algodón blanqueado es aprestado, a 50° C., con esta mezcla, la cual queda, durante varias horas, en condiciones de ser trabajada, siendo seguidamente secado el tejido en el marco (bastidor) de tensión mediante aire caliente. Se obtiene de esta manera un apresto de una solidez, al lavado, especial.

EJEMPLO 5.

50 partes en peso de almidón hinchable de reacción neutral, son diluidas en 1000 partes en volumen de agua. Con esta solución se mezcla íntimamente 7,5 partes en peso de hexametilolmelamina y 1 parte en peso de hexilsulfato sódico. El tejido de algodón blanqueado es aprestado con esta mezcla, a 50° C. El tejido tratado es secado y calentado posteriormente a 110° C., durante 10 minutos todavía. Con esta solución de aprestar, que puede ser aprovechada en el trabajo durante unos cuantos días, se logra un apresto que resulta muy sólido al lavado.

EJEMPLO 6.

Una mezcla de 25 partes de caolín y 25 partes en peso de talco, que se ha hervido con 50 partes en volumen de agua, es íntimamente mezclada con una mezcla de 45 partes en peso de almidón soluble y 9 partes en peso de hexametilolmelamina, de la cual se ha formado un engrudo con 450 partes en volumen de agua con un pH de 8. El engrudo caliente es graduado a un pH de 5, mediante ácido fosfórico. El engrudo queda en condiciones de ser trabajado durante varias horas. El tejido de algodón blanqueado es aprestado, a 50° C., con este engrudo, y secado con aire caliente. Del paño aprestado, prácticamente no pueden ser separadas, ni siquiera por lavado repetido, las



173J20

materias de carga y productos entesamiento (rigidez).

EJEMPLO 7.

5. 50 partes en peso de almidón nativo de reacción neutra, o soluble, son mezcladas con 7,5-10 partes en peso de hexametilolmelamina y 1 parte en peso de hexilsulfato sódico. Se obtiene una preparación de una resistencia prácticamente ilimitada, la cual al ser transformada mediante agua en un engrudo, proporciona un baño de apresto o respectivamente un encolado, que queda en condiciones aptas para el trabajo, incluso si
10. se emplea en estado caliente (aproximadamente 50°C.) durante varios días, y que se presta para la obtención de aprestos sólidos al lavado, o encolados, sobre materiales textiles.

15. Como es natural, queda sobreentendido que la protección que se recaba para la invención, no queda limitada a los ejemplos de ejecución práctica indicados en la descripción, pues la protección se extiende a todas aquellas formas equivalentes de ejecución basadas en la solución lograda por el invento.

N O T A

20. Hecha la descripción del presente invento, se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la patente Nº 118.566, depositada en Holanda en fecha 18 de Agosto de 1944, y se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

25. 1ª.- Procedimiento para la fabricación de preparaciones de capas insolubles y su formación sobre el vehículo a que se

173020



5. apliquen, bajo empleo de productos de condensación de aminotriacinas y aldehidos, caracterizado porque se aplica al vehículo una solución tibia de almidón o de un derivado de almidón, de una aminotriacina y de un aldehido -en caso deseado- en forma de un producto de previa condensación, dado el caso esterificado y/o esterificado, cuya solución obtiene una cantidad de un ácido nó o poco volátil y/o de una substancia que al ser calentada disocia ácido suficiente para que el valor pH de la solución importe por lo menos 5, y que la solución pueda ser empleada en el trabajo durante el tiempo suficientemente largo, pero que, no obstante, se produzca durante el secado sobre el vehículo, a temperatura elevada, la reacción ácida necesaria para la condensación final.

15. 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se emplea el mismo para el tratamiento, especialmente para el apresto y encolado de materias textiles.

20. 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se emplean como substancias que reaccionan aproximadamente neutral, disociando ácido al ser calentadas, sales amónicas de ácidos enérgicos, de preferencia poco volátiles y/o sales de ésteres sulfácidos, obtenidos de alquenos o alcoholes, vg., hexilsulfato sódico.

25. 4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª-3ª, caracterizado porque se emplea en la aplicación de almidón hinchable como derivado de almidón, un almidón hinchable que se ha preparado bajo adición de productos químicos que descomponen almidón, antes o durante el proceso de elaboración del almidón hinchable.

30. 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 4ª, caracterizado porque el almidón desintegrado está completa o parcial-

13020



mente eterificado y/o esterificado, y/o tratado con un aldehído, o con una substancia que disocia aldehído.

5. 6^a.- Procedimiento según anteriormente, cuya disolución de las materias preparadas, al secarse sobre un vehículo a alta temperatura, proporciona capas insolubles en el agua, bajo empleo de resinas a base de aminotriacinas-aldehído, caracterizado porque se mezclan almidón o un derivado de almidón, una aminotriacina y un aldehído, o una materia que disocie aldehído, en caso deseado en forma de productos de condensación previa
10. -dado el caso- eterificados o esterificados, con la suficiente cantidad de un ácido nó o poco volátil, y/o de una substancia de ninguna o solamente muy débil reacción ácida, que forma ácido al ser calentada, para que una solución de la concentración deseada para el empleo práctico, por lo menos tenga un
15. pH de 5, y que pueda ser aprovechado en el trabajo en calor durante el tiempo suficiente, pero que al secarse a alta temperatura sobre un vehículo, se produzca la reacción ácida necesaria para la condensación final.

20. 7^a.- Procedimiento para la fabricación de preparaciones de capas insolubles y su formación sobre el vehículo a que se apliquen.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez y seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

25. Madrid, a 28 de Marzo de 1946.

N.V. W.A. SCHOLTEN'S CHEMISCHE FABRIEKEN.

p.a.