



230108

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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA MASA ENDURECIDA A FONDO, YA A TEMPERATURA AMBIENTE, EN LA SUPERFICIE Y EN EL INTERIOR", a favor de la firma suiza CIBA, Société Anonyme, domiciliada en BASILEA, (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a procedimiento para la preparación de una masa endurecida a fondo, ya a temperatura ambiente, en la superficie y en el interior.

5. La preparación de ésteres metilolmelaminalk licos esterificados es conocida; así, se ha preparado, por ejemplo, entre otros, asimismo, un producto esterificado por transposición de éter hexametilolmelaminhexamet lico con ácido acrílico. Este producto no presenta, con adición de secativos metálicos y/o peróxidos, a temperatura ambiente o a temperatura más alta, propiedades secantes oxidativamente de ninguna índole, por cuya

10.



230108

razón los revestimientos producidos a base de los mismos no se secan a temperatura ambiente o a temperatura más alta, sino que quedan como una masa pegajosa, soluble en disolventes orgánicos.

5. La solicitud de patente española nº 206.488 describe la preparación y las propiedades de metilolaminotriazinas esterificadas con alcohol alílico que son obtenidas según métodos conocidos, como por ejemplo por transposición de hexametilmelamina con alcohol alílico en presencia de ácido. Tales ésteres metilolmelaminalílicos presentan la propiedad de estar en condiciones de secar oxidativamente en presencia de secativos metálicos, como por ejemplo de naftenato de cobalto, ya a temperatura ambiente. Las propiedades oxidativamente secantes pueden ser mejoradas, además, por una adición de peróxidos. Pero se obtiene al efecto, tanto a temperatura ambiente, como asimismo a temperatura aumentada, sólo aquellas masas que son duras exclusivamente en la superficie, pero no también en el interior de la masa. El interior de tales masas consiste en un producto líquido espeso hasta viscoso, según espesor de capa más o menos invariado.

10.

15.

20. Para muchas finalidades de aplicación, como por ejemplo para la producción de películas de laca, revestimientos de capa gruesa, de cuerpos de colada, laminados, masas prensables, masas de espátula, y de otros productos, es deseable no sólo una superficie dura sino también una masa dura en el interior.

25. Ahora bien, se ha encontrado que se obtiene por transposición de éter metilolaminotriazinalílico con compuestos no saturados en posición alfa,beta, productos que forman, en presencia de secativos metálicos y peróxidos, a temperatura aumentada e incluso ya a temperatura ambiente, masas endurecidas a fondo tanto en la superficie como asimismo en el interior.

30. El objeto de la presente solicitud es una masa totalmente

230108



endurente ya a temperatura ambiente que contiene un secativo metálico, un peróxido y un producto de transposición a base de un éter metilolaminotriazinalílico que contiene a lo menos dos grupos amino y a lo menos dos grupos alilo con un compuesto no saturado en posición alfa, beta que presenta solamente un grupo apto para reaccionar con el éter metilolaminotriazinalílico.

- 5.
- Como compuestos no saturados en posición alfa, beta que presentan solamente un grupo apto para reaccionar con éter metilolaminotriazinalílico, pueden utilizarse compuestos que presentan por ejemplo un grupo carboxilo, hidroxilo, de cloruro ácido, de amida de ácido, amino o de isocianato. Al efecto, son apropiados por ejemplo, ácidos monocarboxílicos no saturados en posición alfa, beta, como ácido acrílico, ácido alfa-metacrílico, ácido-alfa-cloroacrílico, ácido alfa-estirilacrílico, ácido isopropilidenacrílico, ácido crotónico, ácido beta-2-furilacrílico, ácido cinámico, ácido alfa-fenilcinámico, ácidos alfa- o beta-bromocinámico, ácido metilcinámico, ácido etilcinámico, ácido beta-bromocrotónico, ácido alfa-clorocrotónico, ácido sórbico, ácido 1-ciclohexen-1-carboxílico, ácido beta-propilacrílico, monoésteres de ácidos dicarboxílicos no saturados en posición alfa, beta, como ácidos maleico, fumárico, mesacónico, y citracónico con preferentemente alcoholes monovalentes no saturados, como alcohol alílico, así por ejemplo monoaliléster maleico, además poliésteres preparados partiendo de ácidos dicarboxílicos no saturados en posición alfa, beta que contienen un grupo carboxilo o 1 grupo hidroxilo por molécula, o mezclas de poliésteres que contienen tales poliésteres. Además pueden utilizarse también mono-, di- o triésteres de alcoholes bivalentes, trivalentes o tetravalentes de ácidos monocarboxílicos no saturados en posición alfa, beta, como por ejemplo ésteres glicolmonoacrílicos o ésteres glicerindiacrílicos. Además son
- 10.
- 10.
- 20.
- 25.
- 30.



230108

apropiados, particularmente acrilamida, así como vinilamina, divinilamina y cloruro de ácido acrílico.

5. La transposición de los ésteres metilolaminotriazinalílicos con los compuestos no saturados en posición alfa,beta, tiene lugar de modo sencillo por calentamiento de la mezcla al vacío, inicialmente débil, que es intensificado hacia el final de la reacción, hasta que la cantidad principal de las porciones volátiles, preferentemente agua y alcohol alílico, y compuestos no saturados en posición alfa,beta, eventualmente en exceso, hayan quedado eliminados. Para la eliminación de los últimos vestigios de porciones volátiles la mezcla reaccional puede ser sometida a un alto vacío. 10. La transposición tiene lugar, preferentemente, en presencia de estabilizadores de polimerización, como por ejemplo hidroquinona.

15. La cantidad del compuesto no saturado en posición alfa, beta, empleada para la transposición, depende de las propiedades deseadas en los productos finales. Por regla general, se obtiene productos de gran dureza, si se utiliza masas que contienen 10 a 30 por ciento en peso de compuesto, no saturado, en posición alfa, beta, mientras que se forman productos con propiedades más blandas 20. partiendo de masas que contienen 30 a 60 por ciento en peso de compuesto no saturado en posición alfa,beta.

25. Las masas según la invención pueden ser utilizadas solas, bajo adición de secativos metálicos y peróxidos, para la preparación de revestimientos, películas, masas de colada, de espátula, o de prensado que endurecen a temperatura aumentada o incluso a 30. temperatura ambiente. Al efecto se obtiene masas endurecidas que, incluso en capas gruesas son duras a fondo y secas en la superficie.

Las masas según la invención son utilizadas, ventajosamente también en mezcla con compuestos polimerizables monómeros y/o po-

230108



- límeros. Son apropiados por ejemplo compuestos que contienen el grupo  $\text{CH}_2 = \text{C} <$ , además compuestos no saturados en posición alfa, beta, o poliésteres no saturados. Los compuestos monómeros polimerizables que presentan el grupo  $\text{CH}_2 = \text{C} <$  son por ejemplo estírol, divinilbenceno, y sus productos de sustitución, además vinilcompuestos como éster vinílico, éter vinílico, halogenuros de vinilo, etc., luego asimismo, ftalato de dialilo, cianurato de trialilo, glícido alílico, dialil- y trialilamina, etc. Como compuestos monómeros polimerizables no saturados en posición alfa, beta, entran en consideración, por ejemplo, ácido acrílico, ácido metacrílico, etc. y sus ésteres, como vg. butiléster metacrílico, además acrilonitrilo, o diésteres de ácidos dicarboxílicos no saturados, por ejemplo maleato de dialilo. Como poliésteres no saturados se cita los conocidos productos de transposición de ácidos dicarboxílicos no saturados en posición alfa, beta, como ácido maleico o fumárico, con polialcoholes, como glicol, propilenglicol, o butilenglicol.

- Por la adición de las masas según la invención a compuestos monómeros o polímeros polimerizables de la índole antes mencionada, se obtiene, en presencia de secativos metálicos y peróxidos, un mejor endurecimiento superficial y una mejor resistencia a agentes químicos. Tales mezclas dan ya a temperatura ambiente, masas endurecidas rápidamente y a fondo. Particularmente ventajosas son las mezclas de las masas según la invención con poliésteres no saturados, disueltos en estírol, porque con ellas se obtiene masas que están endurecidas, no sólo en el interior, sino asimismo en la superficie. En contraposición a ello, a base de mezclas de estírol-poliésteres que no contienen ninguna adición de las masas según la invención por regla general se obtiene productos que presentan una superficie pegajosa, no endurecida.

- Las masas según la invención pueden ser utilizadas venta-

230108



josamente, asimismo, en la producción de laminados de fibras de vidrio y de poliésteres, obteniéndose por ejemplo mediante aplicación de la masa a la capa de laminado de poliésteres expuesta al aire y ventajosamente aún no acabada de reaccionar, una superficie dura, ampliamente resistente a disolventes y, en caso

5. superficie dura, ampliamente resistente a disolventes y, en caso de necesidad, también bien amolable. Con ello resultan superfluas las medidas usualmente necesarias, molestas y engorrosas con laminados de poliésteres, para impedir el acceso del aire.

Como secativo metálico preferente se utiliza secativo de cobalto, por ejemplo en forma del naftenato o del octoato, etc., preferentemente en una cantidad de no más que 0.2% de cobalto. Peróxidos apropiados son, por ejemplo, peróxido de benzoílo, peróxido de metiletilcetona, hidroperóxido de hidroxilciclohexilo (HCH), o peróxido de butilo dterciario que son adicionados en

10. una cantidad de 1-10%, preferentemente de 2-4%.

La preparación de los ésteres metilolaminotriazinalílicos, utilizados en los siguientes ejemplos como material de partida, tiene lugar según la manera indicada en la solicitud de patente española nº 206.488 para el producto I, producto IV y producto V.

20. En los siguientes ejemplos 1 - 6, el producto I es empleado con un índice de bromo de 1625, un índice de OH de 45, y un contenido en nitrógeno de 17.65% correspondiente a 4.83 moles de grupos alilo, o respectivamente, 0.34 mol de grupos OH por mol de melamina. El éter metilolmelaminalílico utilizado en el ejemplo 7, corresponde al producto IV con dos grupos de éter alílico por mol de melamina, siendo utilizado en forma de una solución de tolueno al 41.3 por ciento. El éter metilolbenzoguanaminalílico, empleado en el ejemplo nº 8, corresponde al producto V.

Los productos a ensayar son aplicados por distribución homogénea mediante un rodillo de Rackel a placas de vidrio de tal

25. 30.

230108



modo que al efecto se obtiene un espesor de película medio de 50 - 100  $\mu$ . Otra porción de los productos a ensayar queda abandonada en el tubo de ensayo a sí misma, calificándose al efecto el tiempo de gelatinización y endurecimiento a fondo.

5. El endurecimiento tiene lugar a temperatura ambiente de aproximadamente 20°C y a una humedad relativa de aproximadamente 65%. Partes corresponden a partes en peso, porcentajes a tantos por ciento en peso. SZ significa índice de acidez, VZ índice de saponificación y EZ índice de ésteres.

10. EJEMPLO 1.

15. Se calienta, cada vez, 208 partes de éster metilolmelaminalílico con a) 24 partes, b) 72 partes y c) 240 partes de ácido acrílico estabilizado con 0.05% de hidroquinona, bajo buena agitación, en el baño maría a 90°C. Después de que se haya presentado una temperatura interior de 70°C se aplica durante 4 horas un vacío muy suave a la trompa de agua que es intensificado en el transcurso de la reacción de tal modo que las porciones volátiles, como agua, alcohol alílico, etc., puedan destilarse sólo a gotas y muy paulatinamente y que los últimos vestigios de porciones volátiles no se desprendan, sino al lograr el pleno vacío. Al final de la reacción se ha presentado una temperatura interior de 82°C. Los últimos vestigios de porciones volátiles son eliminados al vacío de aproximadamente 0.5 mm Hg durante 1/2 hora.

25. Se obtiene según a) 203 partes de producto de transposición con un contenido en ácido acrílico de 1.94%, correspondiente a 0.12 mol de ácido acrílico por mol de melamina. El rendimiento según b) es de 203.2 partes y el contenido en ácido acrílico 10.8% correspondiente a 0.72 mol de ácido acrílico por mol de melamina. Según c) se obtiene un rendimiento de 228 partes con un contenido en ácido acrílico de 33.4%, correspondiente a 2.45 moles de ácido
- 30.

230108



acrílico por mol de melamina.

5. Ahora bien, si los productos de transposición según a), b) y c) son catalizados con 0.1% de cobalto metálico, en forma de naf-tenato, y con 3% de peróxido de benzóilo, disuelto en ftalato de dioctilo en forma de una pasta al 60% y aplicados sobre placas de vidrio, entonces se obtiene revestimientos que quedan al cabo de 5 horas, o bien después de dos horas y 25 minutos, o bien después de dos horas y 20 minutos, secos como polvo y que presentan después de un día de reposo a temperatura ambiente una dureza Sward de 17.2, 10. 35.7 y 36.2 respectivamente; después de dos días de 21.8, 41.7 y 40 respectivamente y después de 3 días de 23.6, 45.6 y 40 respectivamente.

El tiempo de gelatinización para a) es de 1 hora 25 minutos, para b) 10 minutos y para c) 17 minutos.

15. Una muestra del producto catalizado, conservada en el tubo de ensayos ha quedado a) solidificada formando una gelatina dura, mientras que los productos b) y c) ya quedan endurecidos a fondo y eso con un espesor de capa de más de 3 cm.

20. Si se utiliza en vez de los productos transpuestos con ácido acrílico a), b) o c), el éter metilolmelaminalílico como tal y si se cataliza de modo análogo a los ensayos anteriores, entonces se obtiene después de un día de reposo a temperatura ambiente, revestimientos con una dureza Sward de solamente 3.3, después de 2 días de 3.4, y después de 3 días de 4.5. El tiempo de secado como polvo es de 4 horas y 35 minutos, y el tiempo de gelatinización más de 8 25. días. Al cabo de 4 días, la masa está aún invariada en el interior, es decir, sigue siendo aún viscosa.

30. Si se mezcla 50 partes del producto de transposición b) con 50 partes de estírol destilado, catalizando con 0.1% de cobalto y 2% de peróxido de benzóilo y virtiendo sobre placas de vidrio, entonces se obtiene ya al cabo de dos horas 35 minutos, un revesti-

230108



miento de laca seco como polvo que a temperatura ambiente después de un día presenta una dureza Sward de 53.2, después de dos días de 57.3 y después de tres días de 59.8. La masa de laca gelatiniza al cabo de aproximadamente 36 horas y al cabo de 4 días queda totalmente endurecida.

5.

En lugar de la cantidad de estírol antes citada, puede utilizarse por ejemplo, 50 partes de butiléster metacrílico. Se obtiene valores análogos para el tiempo de secado como polvo y para la dureza Sward.

10.

33 partes del producto de transposición b) son mezcladas con 66 partes de una solución al 65% aproximadamente en estírol, de una resina de poliéster no saturada, vg. mediante los productos comerciales conocidos bajo los nombres de Polylite 8001, Marconharz 9, Laminac 4116, Soredur H 10, Giessharz P 3, o Bakelite BRSQ-147, y

15.

con 50 partes de estírol destilado, son catalizados con 0.1% de cobalto y 3-4% de peróxido de benzoílo y son aplicados sobre placas de vidrio. Después de aproximadamente 3 1/2 - 4 1/2 horas, el revestimiento está seco como polvo y al cabo de un día la dureza Sward

20.

importa por término medio 12-15, después de dos días 20-25, y después de 5 días más de 30, con un espesor de película de alrededor de 50-70  $\mu$ . Las masas gelatinizan después de aproximadamente 1 1/2 día y en todos los casos se obtiene un muy buen secado superficial, así como secado de profundidad y endurecimiento a fondo en el interior de la masa, además también una resistencia mejorada a disolventes, agentes químicos y agua.

25.

Si se mezcla 100 partes de las soluciones de resina de poliésteres antes citadas con 50 partes de estírol destilado, catalizándolas como se describe antes, pero sin adición del producto de transposición b), entonces aunque se obtenga al cabo de aproximadamente 3 1/2 - 4 1/2 horas películas de laca secas como polvo, por otra parte, después de un día de reposo a temperatura ambiente si-

30.



23018

guen siendo intensamente pegajosas y después de dos días presentan sólo una dureza Sward de aproximadamente 3-5, y al cabo de 5 días de alrededor de 10.

- 5. Si se utiliza en lugar de peróxido de benzóilo, por ejemplo, una mezcla de hidroperóxido de hidroxiciclohexilo y peróxido de metiletilcetona (1:1), entonces se obtiene mezclas que sólo presentan un muy breve tiempo de consolidación. En este caso conviene, operar en dos partes. Para la producción de revestimientos de laca, se carga en la copa de proyección superior una mezcla
- 10. del producto de transposición b) y de la solución de resina de poliéster ajustada con vinilcompuestos monómeros, preferentemente con estírol a consistencia de pulverización y mezclada con secativo de cobalto. Los peróxidos son diluidos igualmente con el vinilcompuesto y mezclados por efecto inyector en la corriente de aire del pistolete pulverizador con la solución de laca mencionada en primer
- 15. lugar. De esta manera se obtiene revestimientos de laca que aplicados, incluso en capas de máximo espesor quedan secas como polvo, según la cantidad de catalizador dentro de aproximadamente una hora y al cabo de ulteriores 5 horas tan duras que no pueden ser rayadas con la uña.
- 20.

123 partes de una solución de resina de poliésteres al 65% en estírol, conocida bajo la denominación comercial de Marconharz 9, son trituradas juntamente con 240 partes de dióxido de titanio y 40 partes de estírol destilado, durante 5 días en un molino de bolas de porcelana. Con este triturado de pigmento son preparadas las siguientes mezclas de laca:

	<u>Nº 1</u> Partes	<u>Nº 2</u> Partes
Triturado de pigmentos	36.1	42.1
Solución de resina de poliésteres al 65% en estírol	88.9	53.1
Producto de transposición b)	-	33
Solución de cobalto en forma de nafte-nato. Solución al 5% de volumen en peso en butanona	1.448	1.692



2301 8

Nº 1  
Partes

Nº 2  
Partes

Peróxido de benzoílo, pasta al 60%  
en ftalato de dioctilo

4.83

5.64

5.

Si estas soluciones de laca son vertidas sobre lacas de vidrio, se muestra perceptiblemente que la laca nº 1 aún está húmeda e intensamente pegajosa al cabo de 18 horas de reposo, mientras que la laca nº 2 ya después de 6 horas ha quedado seca como polvo y que al cabo de 18 horas ya apenas puede rayarse con la uña.

10.

Aquí se manifiesta claramente la influencia del producto de transposición b) en la aptitud para el secado de una así llamada resina de poliésteres pigmentada con dióxido de titanio, exenta de disolvente que como tal no debe ser pigmentada con dióxido de titanio, como se indica por ejemplo también según las prescripciones operatorias para la resina de poliésteres Marconharz 9.

15.

E J E M P L O 2.

20.

208 partes de éter metilolmelaminalílico son transpuestas de modo análogo a las condiciones en el ejemplo 1, con 91.3 partes de ácido alfa-metacrílico, estabilizado con 0.05% de hidroquinona. Se obtiene 199 partes de producto final con un contenido en ácido metacrílico de 6.7%, correspondiente a 0.36 mol de ácido alfa-metacrílico por mol de melamina. Se cataliza 20 g de este producto de transposición del modo indicado en el ejemplo 1, a cuyo efecto se obtiene, al verter sobre placas de vidrio revestimientos que después de dos horas y 30 minutos quedan tan secos como polvo y que presentan después de un día una dureza de Sward de 27.8 y de 40 después de 2 días. El tiempo de gelatinización es 8 minutos. Una muestra guardada en el tubo de ensayo del producto de transposición catalizado, al cabo de 4 días ha quedado totalmente endurecida.

25.



230108

EJEMPLO 3.

5. Se hace reaccionar 208 partes de éter metilolmelaminalílico con 52 partes de ácido crotonico bajo las mismas condiciones descritas en el ejemplo 1, pero sólo durante dos horas a 110-140°C. Se obtiene 214 partes de un producto de transposición con un contenido en ácido crotonico de 10.8%. SZ 15.0 VZ 86 y EZ 70.9.

10. Si se cataliza 20 g de este producto de transposición con 6% de hidropéroxido de hidroxidohexilo y con 0.1% de cobalto, entonces se obtiene un revestimiento que al cabo de 8 horas 30 minutos está seco como polvo. La masa gelatiniza al cabo de una hora y 50 minutos. Después de 4 días, una muestra en el tubo de ensayo está, incluso en las capas más gruesas, completamente endurecida.

EJEMPLO 4.

15. 208 partes de éter metilolmelaminalílico son transpuestas bajo las mismas condiciones descritas en el ejemplo 1, con 26 partes de monoaliléster maleico, cuya preparación está descrita más adelante, durante 1 1/2 horas a 70-85°C. Se obtiene 214 partes de producto de transposición. SZ 9.9; VZ 75.5 y EZ 65.6.

20. Se cataliza 20 g de este producto de transposición del modo indicado en el ejemplo 3 obteniendo después de verter sobre placas de vidrio, un revestimiento que está, después de 8 horas 30 minutos tan seco como polvo y que presenta, después de un día una dureza Sward de 27, después de 2 días de 30, y después de 3 días de 37. La masa gelatiniza ya después de 15 minutos, también en  
25. capas más gruesas queda totalmente endurecida después de 4 días.

30. El monoaliléster maleico es preparado por transposición de 98 partes (1 mol) de anhídrido maleico con 58 partes (1 mol) de alcohol alílico técnico a 110°C durante 16 horas, separándose por cristalización 13.5 partes (0.116 mol) de ácido maleico al dejar enfriar. El éster obtenido presenta un SZ de 306.7, el teórico es



de 359.

230108

E J E M P L O 5.

5. 208 partes de éter metilolmelaminalfílico son transpuestas con 73.2 partes de éster glicolmonoacrílico, cuya preparación es descrita más adelante, durante 3 horas a 82-90°C, y bajo las mismas condiciones descritas en el ejemplo 1, obteniéndose 259 partes de producto de transposición. SZ 10.8; VZ 122.8 y EZ 112.

10. Se cataliza 20 g de este producto de transposición con 4% de peróxido de benzóilo, disuelto en dioctilftalato en forma de una pasta al 60%, y con 0.1% de cobalto en forma del octoato disuelto en estírol destilado, estabilizado con 0.05% de hidroquinona. Esta mezcla es vertida sobre placas de vidrio, siendo obtenible al efecto un revestimiento que queda seco como polvo dentro de 4 horas y que presenta, después de un día una dureza Sward de 34.3, después de 2 días de 47 y después de 5 días de 50.2. La masa gelatiniza después de dos horas y 10 minutos.

15. El éster glicolmonoacrílico es preparado por introducción de 105 partes de óxido de etileno a aproximadamente 98°C durante aproximadamente 8 horas en una solución de 180 partes de ácido acrílico, estabilizado con 0.05% de hidroquinona que al principio de la reacción es mezclada con 2.2 partes de carbonato potásico. SZ 66.1; VZ 433.5 y EZ 367.4. Teórico: SZ 0; VZ 483 y EZ 483.

E J E M P L O 6.

20. 208 partes de éter metilolmelaminalfílico son transpuestas con 41.6 partes de acrilamida estabilizada con 0.05% de hidroquinona, durante 3-3/4 horas a 80-84°C y bajo idénticas condiciones descritas en el ejemplo 1, a cuyo efecto se obtiene 205.9 partes de producto de transposición con un contenido en acrilamida de 12.1%

25. Se cataliza 20 g de este producto de transposición del modo indicado en el ejemplo 5, obteniendo al verter sobre placas de

30.



230108

vidrio un revestimiento que queda seco como polvo en 1 hora 55 minutos y que presenta después de un día una dureza Sward de 21.3, después de 2 días de 29.4 y al cabo de 5 días de 35.2. La masa gelatiniza después de dos horas 30 minutos y ha quedado perfectamente endurecida incluso en las capas más gruesas después de 4 días.

5.

E J E M P L O 7

208 partes de éter metilolmelaminalílico que contiene dos grupos alilo, son transpuestas con 15.6 partes de ácido acrílico estabilizado con 0.05% de hidroquinona, durante 2-2/3 horas a 70°C y bajo idénticas condiciones a las descritas en el ejemplo 1, a cuyo efecto se obtiene como producto final 232 partes de una solución al 37.5% en tolueno.

10.

Catalizado y vertido sobre placas de vidrio de modo análogo al ejemplo 5, se obtiene un revestimiento que queda seco como polvo después de 25 minutos y que después de un día presenta una dureza Sward de 49.4 después de 2 días de 59.2 y al cabo de 3 días de 62.1.

15.

E J E M P L O 8.

208 partes de éter metilolbenzoguanaminalílico son transpuestas con 72 partes de ácido acrílico, estabilizado con 0.05% de hidroquinona, durante 1-3/4 horas a 75°C, y bajo las mismas condiciones descritas en el ejemplo 1. Se obtiene 200 partes de producto de transposición. SZ 17.4; VZ 63.5 y EZ 46.1.

20.

Catalizado de modo análogo al ejemplo 5 y vertido sobre placas de vidrio, se obtiene un revestimiento que al cabo de 40 minutos ha quedado seco como polvo y que presenta después de un día una dureza Sward de 30.7, después de dos días de 43.4 y después de 3 días de 49.1.

25.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en deta-

30.



230108

lle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios, tiempos y temperaturas más convenientes por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

5.

= . =

N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas y con prioridad suiza nº 22.576 del 27.7.55, las siguientes reivindicaciones:

10. 1. Procedimiento para la preparación de una masa endurecida a fondo, ya a temperatura ambiente, en la superficie y en el interior, caracterizado porque se mezcla un producto de transposición de un éter metilolaminotriazinalílico que contiene a lo menos 2 grupos amino y a lo menos dos grupos alilo con un compuesto no saturado en posición alfa,beta que presenta sólo un grupo apto para reaccionar con el éter metilolaminotriazinalílico, con un secativo metálico y con un péroxido.
15. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza como secativo metálico un secativo de cobalto.
20. 3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza como compuesto no saturado en posición alfa,beta un ácido monocarboxílico no saturado en posición alfa,beta.
25. 4. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza como compuesto no saturado en posición alfa,beta un monohidroxicompuesto no saturado en posición alfa,beta.
5. 5. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 3, carac-

230108



terizado porque se utiliza como compuesto no saturado en posición alfa,beta, ácido acrílico.

5. 6. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque se utiliza como compuesto no saturado en posición alfa,beta, monoaliléster maleico.

7. Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque se utiliza como compuesto no saturado en posición alfa,beta éster, glicolmonoacrílico.

10. 8. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza como compuesto no saturado en posición alfa, beta, acrilamina.

9. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque se incorpora un compuesto monómero o polímero polimerizable.

15. 10. Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque se adiciona estírol.

11. Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque se adiciona un poliéster no saturado.

20. 12. Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque el secativo metálico es un secativo de cobalto.

13. Procedimiento para la preparación de una masa endurecida a fondo, ya a temperatura ambiente, en la superficie y en el interior.

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

Barcelona para Madrid, a 26 de Julio de 1956

CIBA, Sociéte Anonyme

p.a. JAIME ISERN

P. P.