



PATENTE DE INVENCION

293 201

Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento perfeccionado para la obtención de una
composición de revestimiento o impregnado"

Solicitante:

NOBEL-BOZEL, entidad francesa,
residente en 67 Boulevard Haussmann,
PARIS 8^o, Francia.

La presente invención se refiere a composiciones de revestimiento o impregnaciones perfeccionadas a base de silicatos alcalinos.

Ya se conocen composiciones de revestimientos denominadas silicatadas. Pero estas composi-

5.

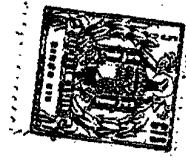
293201



-2-

- ciones no dan siempre resultados satisfactorios y por el contrario presentan algunos inconvenientes. Así pues, tomando solo el ejemplo de las pinturas silicatadas, la aplicación de las mismas no puede hacerse directamente debido a que no pueden ser almacenadas.
5. Es preciso pues prever una mezcla de los reactivos y sustancias a utilizar en el momento de su empleo. Cuando se trate de pinturas, el usuario tendrá pues, que mezclar una solución del o de los silicatos alcalinos tales como sodio o potasio con un polvo a base de pigmentos, cargas y otros aditivos, encerrando este polvo ingredientes que reaccionan con los silicatos. Esta necesidad de preparación por el usuario mismo, dá lugar a errores y resultan de ello dificultades de reproducción de los tintes o matices.
10. Sin embargo, las calidades de los revestimientos, impregnaciones o pinturas silicatadas son bien conocidas: resisten de modo excepcional a la intemperie, aún en las regiones marítimas; son lavables con agua, con jabón y con detergentes.
15. Pero al lado de estas ventajas, presentan los inconvenientes siguientes, además del anteriormente señalado:
20. - Aplicación difícil que necesita, por regla general, la preparación previa de los fondos y el paso de varias capas;
25. - el aspecto del revestimiento no siempre es satisfactorio: aparecen manchas, en particular en los sitios del repasado, o superposición de capas;
30. falta de suavidad y de elasticidad; presenta varia-

293201



-3-

ciones de tonalidades y defectos de espesor de película que tiene como origen una mala distribución de los constituyentes,

5. Resulta de ello, que tales composiciones de revestimiento o tales pinturas silicatadas, además de las manipulaciones incómodas que necesitan, no permiten la obtención de un aspecto liso y unido que dan, por ejemplo, los esmaltes a base de latex o las pinturas clásicas de aceite.

10. Ya se ha preconizado suministrar pinturas silicatadas y listas para su empleo y que solo precisan una simple dilución. Estas pinturas comprenden un silicato alcalino, una carga reactiva, por lo menos, y un aceite vegetal. Sin embargo, tales composiciones presentan el inconveniente de no ser estables al almacenado, porque al cabo de una duración limitada, se espesan hasta el punto de no poder dispersarse en el agua.

20. La presente invención se propone, por consiguiente, suministrar composiciones de revestimiento silicatadas dispuestas para su empleo, que no presentan los inconvenientes antedichos a la vez que poseen las calidades de los revestimientos silicatados conocidos tales como resistencia elevada al rozamiento, excelente aptitud al lado con agua y con detergentes, solidez a la intemperie, cualidades unidas a una gran estabilidad durante el almacenado, a una gran facilidad de aplicación, a un poder de recubrimiento elevado y a una mayor suavidad al tacto

25. así como a una aptitud elevada a la dispersión en el

30.

293201



-4-

agua aún después de una duración ilimitada de almacenado sean cuales fueren las condiciones de éste.

Se sabe que la desecación de los silicatos de sodio o de potasio de relación molar

5. $\text{SiO}_2/\text{Me}_2\text{O}$ (Me = K ó Na) dá lugar a:

- ya sean polvos estables en el tiempo, pero cuya solubilidad en agua fría es prácticamente nula,

10. - ya sea a una "materia pegadiza" también bien soluble, pero muy higroscópica.

En el último caso, la adición de cargas, pigmentos tales como el carbonato de calcio conduce irremediablemente a la puesta en masa prematura.

15. Ahora bien, debido a un estudio profundo de la desecación de las soluciones de silicato alcalino y más particularmente de las soluciones de silicato de potasio destinadas particularmente a la obtención de composiciones de revestimientos, impregnaciones, pinturas, etc. la Sociedad solicitante ha descubierto que, manteniendo una proporción de humedad de por lo menos 18% y de preferencia comprendido entre 23 y 24%, se aumentaba de un modo considerable la solubilidad en el agua de los polvos de silicatos,

20.

25. sin tropezar con los inconvenientes antes mencionados y, particularmente, sin que el polvo sea muy higroscópico.

La invención cubre pues una composición de revestimiento esencialmente caracterizada por el hecho de que está constituida (a) por lo menos por

30.

293201

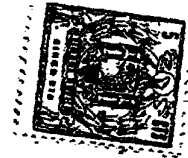


-5-

un silicato alcalino de proporción en agua combinada de por lo menos 18% y (b) por lo menos una carga y/o un pigmento formando o no, por reacción con el citado silicato, un silicato insoluble en agua.

5. Según una variante, la composición del invento puede encerrar además un agente estabilizante de la viscosidad y compatible con las soluciones de silicato.
10. Según otras características consideradas aisladamente o en cualesquiera combinaciones posibles en la técnica:
 - la composición encierra de 10 a 30% en peso de silicato con relación al conjunto de la composición seca;
15.
 - la proporción total de carga y/o de pigmento con relación a la composición seca está comprendida entre 70 y 90% en peso:
 - las cargas y/o los pigmentos pueden elegirse entre aquellos que sean capaces de reaccionar,
20. en medio acuoso, con el silicato para formar un silicato insoluble en agua, perteneciendo estos reactivos a la clase de los óxidos e hidróxidos metálicos tales como ZnO , $Ca(OH)_2$, $Mg(OH)_2$, carbonatos alcalinoterrosos tales como $CaCO_3$ y metales en polvo fino tales
25. como Zn, Cu, Al y sus análogos:
 - las sustancias capaces de reaccionar con los silicatos están presentes en una cantidad suficiente para asegurar, por dilución, o fraguado la estabilización del silicato y su transformación, hasta par-
- 30.

293201



-6-

cial, en silicato insoluble en agua.

- las cargas y/o pigmentos pueden elegirse entre las sustancias inertes conocidas:

5. - la composición encierra cargas inertes tales como tierras, caolín, talco, sílice amorfa, óxidos de metales pesados tales como titanio y sus similares;

10. - el silicato alcalino es un silicato de sodio o de potasio de relación molar $\text{SiO}_2/\text{Me}_2\text{O}$ (Me = K ó Na) superior a 3.

15. - el agente estabilizante de la viscosidad de las soluciones de silicato y compatible con éstas, es un agente dispersante de las cargas que posee además la característica de ser filmógeno y tener un poder de aglutinación elevado a la vez que es susceptible de disminuir la rapidez de secado de la composición dispersada en el agua;

20. - el agente que puede aplicarse además de las cargas y/o pigmentos es una materia coloidal o un polímero orgánico de larga cadena solubles en las soluciones de silicato y perfectamente compatibles con éstas;

25. - la sustancia coloidal o polímero está presente en la composición en cantidad comprendida entre 0 y 3% en peso con relación a la composición seca;

- el polímero orgánico es un poliacrilato alcalino y/o una poligalactománita;

30. - la composición se presenta en forma de un polvo o de una pasta tixótrona o pseudoplástica

293201

-7-



perfectamente dispersibles en agua;

- el silicato que entra en la composición en polvo contiene por lo menos 18% de agua residual y de preferencia de 23 a 25% de agua;

5.

- la composición en polvo encierra:

(a) de 10% a 15% en peso de silicato alcalino seco de relación molar $\text{SiO}_2/\text{Me}_2\text{O}$ de 3 a 3,6 y de proporción en humedad de 23 a 25%.

10.

(b) de 85% a 90% de cargas comprendidas en ellas los pigmentos y agentes que reaccionan con el silicato, y

(c) de 0 a 3% en peso de un polímero orgánico tal como el que se define anteriormente.

- la composición en pasta encierra:

15.

(a) de 15 a 30% en peso de silicato alcalino seco de relación molar $\text{SiO}_2/\text{Me}_2\text{O}$ de 3 a 4.

(b) de 70 a 85% en peso de cargas inertes y pigmentos.

20.

(c) de 0 a 3% de un polímero orgánico tal como se define anteriormente y de preferencia 1% en peso con relación a la composición seca.

La presente invención tiene por objeto igualmente un procedimiento de fabricación de composiciones tales como las que quedan indicadas en cuanto precede.

25.

Según un modo de ejecución particular:

- para la obtención de una composición en forma de un polvo estable dispersable en agua, se parte de una solución de silicato alcalino de relación molar $\text{SiO}_2/\text{Me}_2\text{O}$ tal como se define anteriormente,

30.

233201



-8-

- se mezcla eventualmente esta solución con un polímero orgánico tal como se explica anteriormente, se elimina el agua hasta una proporción en agua combinada de 18 a 25% y se mezcla el polvo así obtenido
5. con unas cargas y/o pigmentos susceptibles de reaccionar, después de dilución en el agua, con el referido silicato.
- para la obtención de una composición en forma de una pasta estable dispersable en agua,
10. se mezcla el silicato alcalino en solución con cargas y/o pigmentos inertes, eventualmente en presencia o no de un polímero orgánico tal como el antes mencionado y se pone el conjunto a la proporción en humedad correspondiente a la viscosidad deseada.
15. Las ventajas principales de las composiciones en polvo pueden resumirse del modo siguiente:
- 1º - Poséen características fieles, constantes y bien determinadas.
- 2º.- El envase se simplifica y es muy
20. reducido puesto que se presentan en forma de polvo.
- 3º.- Se utilizan vertiendo el polvo en agua, en el momento de su empleo, por consiguiente no necesitan medida taxativa.
- A continuación se darán unos ejemplos
25. no limitativos, de obtención de tales polvos destinados a la obtención de pinturas denominadas al agua. En estos ejemplos las partes y % son en peso.
- EJEMPLO 1 -
- A. En una solución de silicato de potasio de relación molar $\text{SiO}_2/\text{K}_2\text{O}$ de 3,7 y teniendo una
- 30.

293201



-9-

densidad de 32° Bé a 20°C se disuelve 1,25% de poli-
acrilato de sodio.

Esta preparación se deseca por un medio
conocido, pero de tal modo que la constitución del
5. producto pulverulento obtenido sea la siguiente
(tomándose los porcentajes en % en peso con relación
al producto acabado):

. Agua 24%
. Materias secas totales 76%

10. . Polímeros acrílicos
(en forma de poliacrila-
to de sodio) 3%

. Materias minerales totales 73% en las que $\left\{ \begin{array}{l} \text{SiO}_2 \text{ 51,5\%} \\ \text{K}_2\text{O 21,5\%} \end{array} \right.$

B. Se prepara entonces una mez-

15. cla seca que comprenda:

15 partes del polvo (A)

85 partes de cargas y pigmentos en los que:

.Oxido de cinc 12 partes
.Oxido de titanio rutilo 8 partes
20. .Carbonato de calcio 45 partes
.Harina de sílice 20 partes

C. Se prepara a intervalos regulares unas
pinturas dispersando, con agitación, en dos partes de
agua tres partes del polvo (B).

25. Después de 30 minutos de agitación re-
gular y 30 y 60 minutos de reposo se mide la vis-
cosidad de las preparaciones por un torsímetro ti-
po Epprecht y el poder cubridor que cubre con ayuda
de la capacidad de norma Pfund.

283201



-10-

Se tiene:

Dispersión hecha con el polvo almacenado	Viscosidad en Poises después de 30 minutos de agitación y reposo a 20°C		Poder cubridor de la pintura en m ² /litro
	de 30 mn	de 60 mn	
0 día	11,76	12,63	5,95
5 días	11,41	12,10	5,75
15 días	12,28	14,16	5,57
30 días	11,58	13,52	5,75
2 meses	11,85	14,02	5,57

	de 30 mn	de 60 mn	
0 día	11,76	12,63	5,95
5 días	11,41	12,10	5,75
15 días	12,28	14,16	5,57
30 días	11,58	13,52	5,75
2 meses	11,85	14,02	5,57

La pintura silicatada conforme al inventoes perfectamente mate. Puede utilizarse tanto en el exterior como en el interior. Se endurece rápidamente. Forma revestimientos sólidos y que no son muy resistentes a la acción de la intemperie.

5.

EJEMPLO 2 -

Se utiliza un silicato de potasio en polvo que tenga una relación molar $\text{SiO}_2/\text{K}_2\text{O}$ de 3,35 y regulado a 23,5% de humedad residual.

10.

Este silicato presenta la ventaja de disolverse con una gran facilidad en agua.

A. Se trituran juntas 14 partes de un tal silicato, 0,25 parte de goma de guar poligalactomanita de media viscosidad y cargas distribuidas del modo siguiente en partes en peso:

15.

. Oxido de cinc	12
. Carbonato de calcio	30
. Kaolín	15
. Ocre amarillo	0,75
(Óxido de hierro sintético)	
. Sílice en flor	28

20.

293201



-11-

B. Este polvo se almacena en sacos cerrados.

C. Se deslie a razón de 3 partes por dos partes de agua.

5. Después de 1 hora de reposo durante la cual se agita la mezcla con ayuda de una varilla, se obtiene una preparación pseudo-plástica que se extiende perfectamente sobre las superficies o fachadas de hormigón.
10. Esta pintura posee además de todas las propiedades de las pinturas silicatadas del comercio, la facultad de no producir "coladas" y de "redondearse" así como un esmalte vírflico.
- Su poder cubridor se eleva (6,5 m²/litro) y su resistencia a la fricción húmeda, medida por el ensayo al plinómetro, excede 6.000.
15. Según una variante, la invención proporciona también, como se ha indicado anteriormente, unas composiciones que se presentan en forma de pastas tixótropas ó pseudo-plásticas de gran facilidad de aplicación que no dan ni manchas ni vestigios sobre numerosos soportes como los hormigones, aún aquellos denominados a la cal, los metales, los viejos fondos de pintura al agua, los paneles de aglomerados, más particularmente los conocidos bajo el nombre de
20. "fibrocemento" así como el papel, el cartón etc.
25. Las composiciones de revestimientos así obtenidos tienen un poder cubridor muy superior al de las composiciones de revestimiento del mismo tipo
30. actualmente conocidas, una gran permanencia así como

293201



-12-

una resistencia excepcional a la intemperie aún en las regiones marítimas.

5. El procedimiento de fabricación en forma de una pasta tioxótropa o pseudo-plástica de una pintura a base de una solución de silicato alcalino, de preferencia el de potasio, eventualmente modificada por un polímero orgánico conforme a la invención, se caracteriza porque se pone la mezcla de aglutinante, de cargas y de pigmentos a una concentración determinada de antemano, se amasa la pasta así obtenida de preferencia en un mezclador mecánico y se la pasa, eventualmente, al triturador de pintura o a un molino coloidal.
- 10.

15. Las ventajas principales de la preparación en forma de pasta lista para su empleo, son entre otras:

20. 1º.- Dosificación exacta y precisa de los materiales que entran en la composición misma de la pintura: ésta posee desde dicho momento características constantes que pueden controlarse fácilmente en el taller.

25. 2º.- Se pueden elegir cargas particularmente finas, amasarlas y triturarlas juntas por medios mecánicos bien adaptados, lo cual dá a la pintura una homogeneidad perfecta y permite obtener el mejor rendimiento industrial.

30. 3º.- Se puede en una producción a gran escala industrial preparar un solo color blanco y pastas madres coloreadas, conservarlas y mezclarlas según la exigencia de la clientela.

293201



-13-

La pintura silicatada según el presente invento es perfectamente mate, tiene un aspecto decorativo y pueden debido a este hecho, aplicarse indistintamente tanto en el exterior como en el interior.

51

Puede acondicionarse en bolsas sacos o en unos bidones apropiados.

Se utiliza diluyendo eventualmente la pasta con agua en el momento de su empleo.

10.

A continuación se darán algunos ejemplos de fabricación de tales pastas:

EJEMPLO I

15.

En un werner de 5 litros de capacidad, se colocan 600 g de agua y 3 g de hexametáfosfato de sodio.

20.

Se pone el aparato en marcha y se añaden lentamente 1750 g de kaolín coloidal y cuando se ha amasado bien dicha pasta se vierte en 5 mn de modo regular 250 g de una solución de poliacrilato de sodio a 12%.

25.

Se amasa aún unos diez minutos antes de introducir 250 g de óxido de titanio cualidad rutilo.

Finalmente se añaden 2.150 g de una solución de silicato de potasio a 31,5° Bé (a 20°) de una relación $\frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}} = 3,65$ y teniendo una viscosidad de 50 centipoises a 20°C.

Se obtiene rápidamente una pasta muy lisa, que se pasa a través de un tamiz 325 (ASTM).

293201

-14-



La pintura así obtenida tiene una viscosidad de 20 poises, un poder cubridor de 4 m²/litro (norma de Pfund).

5. Ha sufrido en el recipiente 10 ciclos de envejecimiento artificial. Cada ciclo comprende:

- . Un paso de 24 h. a -20°C.
- . Un retorno a la temperatura ambiente seguido de una enérgica agitación.
- . Un paso de 24 h. a + 40°C.

10. Después de este tratamiento la viscosidad permanece prácticamente invariable.

Una preparación análoga ha servido para el revestimiento de una fachada sobre fondos: cemento más arena sin cal.

15. Después de haber pasado dos capas aplicadas con el rodillo, la primera realizada con la pintura diluida al 15% de agua y la segunda con la pintura diluida al 20% de agua, se ha obtenido una superficie perfecta, bien lisa, sin defecto.

20.

EJEMPLO II

A. En una cuba de acero provista de un agitador con hélice de cuatro paletas que gira a 140 v/mn se colocan:

730 kg de silicato de potasio.

25.

Relación molar 3,8 (31^º Bé a 20^ºC)

y 100 litros de agua.

Se agita, se aseguran entonces que la densidad se ha puesto a 25^º Bé a 20^ºC.

30.

Se añaden entonces muy lentamente y de un modo regular en el centro de la agitación o sea

293201



-15-

en 30 mn. 70 kg. de una solución de poliacrilato de sodio al 12%.

Se obtiene un líquido muy homogéneo cuya densidad es de 1,2 y la viscosidad de 20 centipoises a 20°C.

5.

B. En un amasador se colocan 580 kg del líquido A, Se agita y se vierten sucesivamente:

- . 5 kg. de hipotensor ni iónico (eterpolietilenglicólico de alquilfenol).
- 10. . 150 kg de óxido de titanio rutilo.
- . 150 kg de microkaolín (procedencia Morbihan).
- . 80 kg de harina de sílice.
- . 5 kg. de óxido de hierro amarillo.

Después de 15 minutos de amasamiento se pasa la preparación al molino de color.

15.

La pintura está dispuesta para el almacenado; sufre tranquilamente los ensayos clásicos.

Aplicada sobre un hormigón antiguo, se ha consumido:

20.

- 1 kg para cubrir 7 m² en primera capa.
- 1 kg. para cubrir 8 m² en segunda capa.

No se han observado variaciones de color, manchas ni superposiciones. La superficie era muy lisa y de un bonito aspecto.

25.

48 horas después de su aplicación el revestimiento se ha cepillado bajo un chorro de agua. Ha resistido perfectamente este tratamiento.

Se ha manchado con grasa sucia la superficie revestida y endurecida. Estas manchas han podido eliminarse prácticamente con la esponja mediante

30.



un lavado con un detergente del comercio, 24 horas después de su formación.

- 5: Se sobrentiende por lo demás, que la presente invención solo se ha descrito a título puramente explicativo y en modo alguno limitativo y que podrá introducirse en ella cualquier modificación útil sin salirse por ello de su principio fundamental. Así pues, en particular, en el caso en que haya de recurrirse a un polímero tal como el que se ha
10. definido anteriormente, se podrá también incorporar a la composición un monómero polimerizable susceptible de suministrar, después de polimerización in situ o copolimerización con otro monómero igualmente polimerizable, los productos compatibles deseados.

15.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Francia nº PV. 915.891 de fecha 19 de noviembre de 1.962, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de
20. Invención por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO PARA LA OBTENCION DE UNA COMPOSICION DE
25. REVESTIMIENTO O IMPREGNADO"; caracterizándose por lo
- 30.



siguiente:

- 1^o - Procedimiento perfeccionado para la obtención de una composición de revestimiento e impregnado, silicatado estable y dispersible en agua
5. en forma de polvo, caracterizado porque se utiliza una solución de silicato alcalino de relación molar $\text{SiO}_2/\text{Me}_2\text{O}$ (en la que $\text{Me} = \text{K} \text{ ó } \text{Na}$) comprendida entre 3 y 4, se mezcla eventualmente esta solución con una cantidad conveniente de un agente estabilizante de
10. la viscosidad de esta solución, se elimina el agua hasta una proporción en agua combinada de 18 a 25% y se mezcla el polvo obtenido con cargas y/o pigmentos capaces de reaccionar, después de dilución en el agua, con el referido silicato, para dar un compuesto
15. insoluble.
- 2^o - Procedimiento, según la reivindicación 1^o, caracterizado porque se mezcla el silicato alcalino en solución con cargas y/o pigmentos inertes, en presencia o no de un agente estabilizante
20. de la viscosidad, y se pone el conjunto, por eliminación del agua, a la proporción en humedad correspondiente a la viscosidad deseada.
- 3^o - Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores caracterizándose porque la composición comprende por lo menos un silicato alcalino de
25. proporción en agua combinada de por lo menos un 18% y por lo menos una carga y/o un pigmento.
- 4^o - Procedimiento, según la reivindicación 3^o, caracterizado porque la carga y/o el pigmento se eligen entre los compuestos capaces de
- 30.

253201



-18-

reaccionar en medio acuoso, con el silicato para formar un silicato insoluble en agua.

5. 5ª - Procedimiento, según la reivindicación 4ª, caracterizado porque la carga y/o el pigmento se eligen en la clase de los óxidos e hidróxidos metálicos que comprenden ZnO , $Ca(OH)_2$, $Mg(OH)_2$, carbonatos alcalino-terrosos que comprenden $CaCO_3$ y metales en polvo fino que comprenden Zn, Cu, Al y sus similares.
10. 6ª - Procedimiento, según la reivindicación 3ª, caracterizado porque la carga y/o el pigmento se eligen entre las sustancias inertes.
15. 7ª - Procedimiento, según la reivindicación 6ª, caracterizado porque la carga y/o el pigmento consiste en tierra inerte, kaolín, talco, sílice amorfa, óxidos de metales pesados comprendiendo el titanio y sus similares.
20. 8ª - Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes caracterizándose porque se utiliza además un agente estabilizante de la viscosidad y compatible con las soluciones de silicato.
25. 9ª - Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las composiciones encierran de 10 a 30% en peso de silicato con relación al peso total de la composición seca.
30. 10ª - Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes caracterizado porque la proporción total de carga y/o de pigmento con relación a la composición seca está comprendida entre 70 y 90% en

293201



-19-

peso.

5. 11^a - Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el silicato alcalino es un silicato de sodio o de potasio que tiene una relación molar $\text{SiO}_2/\text{Me}_2\text{O}$ (Me = K ó Na) superior a 3.

10. 12^a - Procedimiento, según la reivindicación 8^a, caracterizado porque el agente estabilizante de la viscosidad de las soluciones de silicato y compatible con éstas es un agente dispersante de las cargas que tiene además la característica de ser filmógeno y tener un poder aglutinante elevado a la vez que es capaz de disminuir la rapidez de secado de la composición cuando ésta se dispersa en el agua.

15. 13^a - Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las composiciones encierran además de las cargas y/o pigmentos una substancia elegida entre las substancias coloidales y los polímeros orgánicos de larga cadena solubles en las soluciones de silicato y perfectamente compatibles con éstas.

20. 14^a - Procedimiento, según la reivindicación 13^a, caracterizado porque la substancia adicional está presente en cantidad comprendida entre 0 y 3% en peso con relación a la composición seca.

25. 15^a - Procedimiento, según la reivindicación 13^a, caracterizado porque el polímero adicional se elige entre los de la clase de los poliacrilatos alcalinos y de las poligalactomanitas.

30.

293201



-20-

5. 16^a - Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la composición está en forma de polvo, o de una pasta tixótrona o pseudo-plástica perfectamente dispersables en agua.

17^a - Procedimiento, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el silicato encierra de 23 a 25% de agua residual combinada.

10. 18^a - Procedimiento perfeccionado para la obtención de una composición de revestimiento o impregnado silicatada, estable y dispersable en agua caracterizado porque se la da forma de polvo que encierra: (a) de 10% a 15% en peso de silicato alcalino seco de relación molar $\text{SiO}_2/\text{Me}_2\text{O}$ (en la que $\text{Me} = \text{K}$ ó Na) de 3 a 3,6 y de proporción en agua residual combinada de 23 a 25%, (b) de 85 a 90% de cargas comprendidas en ellas los pigmentos y agentes reaccionantes con el silicato y (c) de 0 a 3% en peso de un polímero orgánico de la clase de los poliacrilatos alcalinos y de las poligalactomanitas.

15. 20.

25. 19^a - Procedimiento perfeccionado para la obtención de una composición de revestimiento o impregnado silicatada, estable y dispersible en agua caracterizado porque se la da forma de una pasta que encierra (a) de 15 a 30% en peso de silicato alcalino seco de relación molar $\text{SiO}_2/\text{Me}_2\text{O}$ (en la que $\text{Me} = \text{K}$ ó Na) comprendido entre 3 y 4, (b) de 70 a 85% en peso de carga inerte y pigmentos, (c) de 0 a 3% y de preferencia 1% en peso con relación a la composición seca de un polímero orgánico de la clase de

30.

293201



-21-

los poliacrilatos alcalinos y de poligalactomanitas.

5. 20ª - Procedimiento perfeccionado para la obtención de una composición de revestimiento o impregnado, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria .

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

Madrid,

NOBEL-BOZEL,

-5 NOV. 1963

J. GOMEZ ACEBO Y MODELL

