

PATENTE DE INVENCION

Your ref: DCW/2489.

307104



*Memoria Descriptiva*  
*sobre*

"Método de producción de una pintura de cemento perfeccionada".

=====

*Solicitante:* ALEC LESLIE KEEBLE, de nacionalidad británica, residente en 644 Oxford Road, Reading, Berkshire, Inglaterra.

=====

Esta invención tiene por objeto determinadas mejoras en, o relacionadas con, composiciones de cemento y, especialmente, proporcionar una perfeccionada pintura de cemento.

5. En la aplicación de las conocidas composicio-



nes de pinturas de cemento, es costumbre humedecer íntimamente con agua la estructura a la que ha de aplicarse una de tales composiciones, puesto que de lo contrario el revestimiento de la composición de pintura de cemento aplicado puede no fraguar adecuadamente, de manera que, como consecuencia, se forma una película pulverulenta que tiene una duración muy corta. Se admite la posibilidad de que estos indeseables efectos deriven de la elevada succión de las superficies secas a las que se aplican estas composiciones, por ejemplo enlucidos de cemento seco y tablero de yeso.

Un objeto de la invención es la provisión de una mejora en relación con composiciones de pintura de cemento que permita su aplicación a superficies estructurales secas, particularmente las de una naturaleza altamente absorbente, con una considerable atenuación por lo menos de las limitaciones actualmente experimentadas, concretamente la prevención del fraguado y adecuado endurecimiento de la película de pintura de cemento.

La presente invención se basa en el descubrimiento de que la incorporación de una resina sintética formadora de película a la mezcla de pintura de cemento evita o reduce el indeseable efecto del sustrato seco, considerándose que esto se debe a la capacidad de la resina de conferir un grado de plasticidad y retención de humedad a la película de pintura que permite a ésta permanecer en estado húmedo durante un período más prolongado del que parece posible cuando

no se halla presente la resina formadora de película. Como consecuencia, la aplicación de composiciones de pintura de cemento puede facilitarse grandemente, puesto que se evita la necesidad de prehumedecer o presellar las superficies de las paredes, lo que bajo ciertas condiciones climáticas es difícil de conseguir satisfactoriamente.

Además, se observa que la invención permite también la aplicación de la composición de pintura de cemento satisfactoriamente a superficies lisas y no porosas, tales como acero, superficies pintadas con aceite, con emulsión y también con cemento viejo, sin experimentarse un indebido desconchado de la película de pintura, cosa que ocurre cuando se emplean composiciones ordinarias de pintura de cemento; esto se supone que se debe al grado de plasticidad obtenido por la inclusión de la resina formadora de película.

Por consiguiente, de acuerdo con la presente invención se proporciona una composición de pintura de cemento que lleva mezclada, en una proporción de 28,35 a 2410 gr. de sólidos resinosos por cada 45 kg de los ingredientes secos de la composición de pintura de cemento, una dispersión acuosa, estable a la cal, de una resina sintética capaz de depositar, al secarse a la temperatura ambiente, una película continua dura y flexible, La preferida proporción de la dispersión de resina sintética usada es tal que se incorpore en la composición de la pintura de cemento una cantidad de 425 a 850 gr. preferiblemente de sólidos resinosos por cada 45 kg de los ingredientes secos de tal composición, en



forma de emulsión acuosa con un 55% de sólidos.

5. Las cantidades efectivas de la resina a emplear variarán según la particular resina sintética usada, pudiendo variar ampliamente las cantidades, siendo el límite bajo una cantidad con la que la película se pulverice y deje de endurecerse adecuadamente mientras que el límite superior será una cantidad con la que la película aplicada se agriete después de fraguar.

10. Naturalmente, las emulsiones resinosas han de ser estables en presencia de una solución saturada, es decir al 20% en peso, de hidróxido cálcico, debido a la presencia en la composición de pintura de cemento, al calibrarse con agua, de cal libre. Las emulsiones de resinas sintéticas se emplean en una concentración de sólidos en la emulsión del 10 al 65%, siendo el preferible contenido de sólidos del 50 al 65%.

15. Las resinas sintéticas que pueden emplearse pueden variar ampliamente y, como ejemplos, pueden mencionarse el cloruro de polivinilo, acetato de polivinilo y copolímeros de acetato de vinilo con varios ésteres vinilos, tales como maleatos y capratos, o con ésteres acrílicos y metacrílicos; polímeros y copolímeros de ésteres acrílicos y metacrílicos y polímeros y copolímeros de estireno, por ejemplo copolímeros con varios ésteres acrílicos.

20. Se ha ensayado una amplia variedad de emulsiones de resinas sintéticas y en todos los casos han resultado permitir a la composición de pintura de cemento a la que se habían añadido, endurecerse al aplicar-

25.

30.



se a superficies secas, es decir no humedecidas, aunque en algunos casos, por ejemplo cuando se emplea una emulsi3n de acetato de polivinilo, habia tendencia a reducirse la impermeabilidad al agua de la pelicula. Sin embargo, tal reducci3n carece relativamente de importancia cuando la composici3n de pintura de cemento ha de emplearse sobre superficies interiores no sometidas a meteorizaci3n.

La invenci3n incluye tambi3n un m3todo de producci3n de una perfeccionada composici3n de pintura de cemento, que comprende la adici3n a dicha composici3n de las cantidades de la dispersi3n de la resina sint3tica anteriormente referidas, antes de la adici3n del agua de calibraci3n o en mezcla con tal agua, o a la pintura de cemento calibrada con agua y lista para su aplicaci3n.

Se comprender3 que la invenci3n ofrece la oportunidad de simplificar la fabricaci3n y comercializaci3n de composiciones de pintura de cemento, porque se entiende que puede expendirse una composici3n de pintura de cemento b3sica blanca y seca y pueden incorporarse varios tintes o pigmentos, preferiblemente preparados de modo adecuado como "manchadores", en la dispersi3n de resina sint3tica, permitiendo la producci3n de pintura de cemento de varios colores. As3, las emulsiones de resina sint3tica pueden proporcionarse en saquitos, latas u otros recipientes teñidos con el adecuado pigmento o tintes para permitir al almacenista simplificar su problema de mantenimiento de existencias. Como variante, los deseados tintes o pigmentos pueden incor-



porarse en un separado medio de dispersión que contenga un agente dispersante que funcione en presencia de la resina sintética empleada en la producción de la composición de pintura de cemento; ejemplos de adecuados agentes dispersantes son los materiales vendidos con los nombres comerciales de Modocell E.100, Calgon S y Lissapol N. El medio de dispersión teñido puede mezclarse con la dispersión de resina sintética o con la pintura básica.

5. Los siguientes ejemplos servirán para ilustrar la manera en que puede llevarse a efecto la invención.

EJEMPLO 1

Se añadieron 4 cm<sup>3</sup> de una emulsión de acetato de polivinilo, tal como seguidamente se define, a 300 cm<sup>3</sup> de agua. Se añadió esta mezcla a 450 g de pintura de cemento. Al aplicarse sobre amianto cemento seco y examinarse después de 24 horas, se observó que la pintura se secaba, dando una dura película adherente.

Al emplearse pintura de cemento sólo, se observó que la película se pulverizaba al cabo de 24 horas. Al colocarse gotas de agua sobre las superficies pintadas de cemento y secas, se observó que la pintura que contenía la resina absorbía agua más fácilmente.

La dispersión de acetato de polivinilo usada contenía un 56% total de sólidos y se plastificó con un 7% de ftalato de dibutilo (sobre la base de sólidos secos).

EJEMPLO 2

Se preparó una pintura de cemento como en el Ejemplo 1, con la excepción de que los 4 cm<sup>3</sup> de acetato

307104

- 7 -



de polivinilo se sustituyeron por 4 cm<sup>3</sup> de una dispersión que contenía un 60% de un copolímero de estireno y acrilato etílico.

5. La pintura de cemento preparada como se acaba de describir tuvo un comportamiento igual al obtenible con la pintura de cemento preparada de acuerdo con el Ejemplo 1.

10. La pintura de cemento empleada en los anteriores ejemplos es la vendida con la marca comercial registrada "PERMACEM".

15. La película adherente dura final obtenible de acuerdo con la invención tiene una excelente impermeabilidad al agua, totalmente equivalente a la obtenible con la pintura de cemento aplicada a una superficie completamente humedecida, salvo cuando se usa una emulsión de acetato de polivinilo como se ilustra en el Ejemplo 1; en el caso en que se empleó la emulsión de acetato de polivinilo, se observó que la película final, aunque aceptablemente dura y adherente, era no obstante menos impermeable al agua que la película normal y se observó que absorbía agua.

20. El material vendido con el nombre comercial "Mococell E. 100" es celulosa etil-hidroxi-etílica y corresponde a una clase general de éteres celulósicos solubles en agua, otros de cuyos miembros son también adecuados para su empleo como agentes dispersantes en las composiciones de la presente invención. El "Calgon S" es un nombre comercial de exametafosfato sódico, útil agente dispersante para pigmentos inorgánicos y naturales, y el "Lissapol N" es una sustancia formada por
- 25.
- 30.



condensación de un fenol alquílico con una mezcla de óxido etilénico y un sulfato de alcohol graso.

N O T A

5. 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, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "METODO DE PRODUCCION DE UNA PINTURA DE CEMENTO PERFECCIONADA"; caracterizandose por lo siguiente:

15. 1ª.- "Método de producción de una pintura de cemento perfeccionada", que comprende la adición a una composición de pintura de cemento propiamente dicha, una dispersión acuosa, estable a la cal de una resina sintética capaz de depositar, al secarse a la temperatura ambiente, una película continua dura y flexible  
20. empleándose dicha dispersión de resina sintética en una proporción de 63 a 5360 gr. de sólidos resinosos por 100 kg de los ingredientes secos de la composición de pintura de cemento, y añadiéndose a la composición de pintura de cemento antes o después de la adición  
25. de agua de calibración o en mezcla con este agua.

30. 2ª.- Método según la reivindicación 1, en el que la dispersión de resina sintética es teñida con uno o más tintes y/o pigmentos, en presencia o ausencia de un agente dispersante para los pigmentos, cuando se hallan presentes.

307104

- 9 -



5. 3ª.- Método según la reivindicación 1, en la que la disposición de resina sintética se halla presente en una proporción de 944 a 1889 gr. de sólidos resinosos por 100 kg de los ingredientes secos de la composición de pintura de cemento.

4ª.- Método según las reivindicaciones anteriores, en la que la dispersión de resina sintética tiene un contenido de sólidos del 50 al 65%.

10. 5ª.- Método según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en la que la resina sintética es un homopolímero de cloruro de vinilo o acetato de vinilo, un copolímero de acetato de vinilo con otro éster vinilo o con un éster metacrílico o acrílico, un homopolímero de un éster acrílico o metacrílico o de estireno, un copolímero de un éster acrílico o metacrílico.

15. 6ª.- Método de producción de una pintura de cemento perfeccionada, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

20. Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

14 DIC. 1964

ALEC LESLIE KEEBLE

F. GOMEZ ACENA Y MODEV  
s. a.

307104