



234412

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
a favor

FARBWERKE HOECHST AG., vormalis Meister Lucius & Brtning, de nacionalidad alemana, residente en Frankfurt (M) - Hoechst, Republica Federal Alemana, por:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE MASILLAS DE SILICATOS SOLUBLES HINCHABLES Y RESISTENTES A LOS ACIDOS".

Memoria descriptiva

5 En la técnica de las construcciones para ácidos se emplean en primer lugar, para el revestimiento con placas de aparatos sometidos a la acción de calor y presión, unos morteros provistos de una determinada capacidad de hinchamiento. Al producirse la dilatación que el revestimiento de placas resistente a los ácidos y respectivamente la envoltura de los aparatos experimenta a consecuencia de las sollicitaciones de servicio, y especialmente del calor y de la presión, el mortero resistente a los ácidos tiene entonces ocasión de provocar más o menos rápidamente por su capacidad de hinchamiento, una tensión inicial del revestimiento de placas con respecto a

10



234412

la envoltura del aparato.

En el caso de las masillas de silicatos solubles que se emplean en gran escala en la técnica de las construcciones para ácidos, la dificultad consistía hasta aquí en la fabricación de masillas capaces de hinchamiento y al propio tiempo prácticamente resistentes a todos los ácidos que se encuentran en la práctica.

Ahora bien, se ha comprobado que puede provocarse y respectivamente regularse de manera sencilla el hinchamiento de masillas de silicatos solubles mediante la adición de compuestos metálicos de la cianamida. Estos compuestos metálicos, en los cuales los átomos de hidrógeno de la cianamida estén sustituidos por metales, pueden sin dificultad alguna ser mezclados con masillas de silicatos solubles de todas clases. Al actuar entonces el calor, y especialmente líquidos calientes, se verifica una reacción de la cianamida con los silicatos alcalinos, con lo que al propio tiempo se produce una solidificación y un hinchamiento del mortero de silicato soluble. Las juntas enmasilladas endurecidas son resistentes a los ácidos y muestran un uniforme aumento de volumen que surte los efectos anteriormente mencionados en los revestimientos de placas resistentes a los ácidos.

Como compuestos metálicos de cianamida son especialmente adecuados los compuestos de metales bivalentes, por ejemplo los del plomo y de los metales alcalino-térreos, como el calcio y el bario. Estos compuestos son convenientemente añadidos a las masillas de silicato soluble en una cantidad de 0,1 hasta 10%, referida a la harina de masilla. Para la aplicación de la invención son adecuadas todas las masillas conocidas de silicatos solubles,



234412

40 que pueden eventualmente contener también adiciones conocidas de efecto endurecedor, como fluosilicatos, amidas, ésteres, sulfocloruros u óxidos de metales, como óxido de plomo u óxido de cinc. También son adecuadas las masillas de silicato soluble que contienen el silicato alcalino en forma de polvo en la harina de masilla. Como silicatos solubles pueden emplearse silicatos potásicos o silicatos sódicos o sus mezclas.

45 Es un hecho ya descrito que la cianamida de plomo refuerza el hinchamiento de pinturas subacuáticas realizadas con productos que contienen aceite de linaza, pero por dichas descripciones no podía deducirse que las cianamidas fueran adecuadas para regular el hinchamiento de masillas de silicatos solubles, y ello tanto
50 más por cuanto las pinturas de color y las masillas de silicatos solubles son completamente distintas entre ellas en su mecanismo de endurecimiento. Las pinturas aplicadas secan por absorción de oxígeno de los aceites secantes al aire, mientras que las masillas de silicatos solubles, por su composición completamente distinta,
55 endurecen a consecuencia de reacciones completamente diferentes, siendo completamente distintas de las pinturas que contienen aceite tanto por su composición como por su estructura física.

Ejemplo 1

60 100 partes en peso de una harina de masilla - constituida por 4 partes en peso de formamida, 0,5 partes en peso de cianamida de plomo, 2,5 partes en peso de harina fósil, 93 partes en peso de cuarzo en polvo - son mezcladas con 40 g de una solución de silicato sódico de la relación molar $SiO_2:Na_2O=2,65$ y peso específico 1,50. La masilla endurece después de 24 horas revelando,
65 cuando después de 8 días de almacenamiento al aire es hervida en



234412

lejía de bisulfito de calcio, un hinchamiento del 0,6%.

Ejemplo 2

100 partes en peso de una harina de masilla - constituida por 5 partes en peso de cianamida de calcio, 4 partes en peso de caolín y 92 partes en peso de cuarzo en polvo - son mezcladas con 40 partes en peso de una solución de silicato potásico de relación molar $\text{SiO}_2 : \text{K}_2\text{O} = 1,88$ y de peso específico 1,42. La masa endurece por sí sola dentro de las 24 horas y revela, cuando después de 8 días de almacenamiento al aire es hervida en ácido sulfúrico al 10%, un hinchamiento del 0,5%. En lugar de cianamida de calcio puede también emplearse cianamida de bario en pequeña cantidad; por ejemplo, en la harina de masilla anterior puede emplearse, en lugar de 5 partes en peso de cianamida de calcio, una mezcla de 4,5 partes en peso de cianamida de calcio y 0,5 partes en peso de cianamida de bario.

REIVINDICACIONES

1).- Procedimiento para la obtención de masillas de silicatos solubles hinchables y resistentes a los ácidos, caracterizado por añadirseles a las harinas de masilla compuestos metálicos de cianamida.

2).- Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de añadirseles además a las masillas de silicatos solubles conocidas sustancias de efecto endurecedor, como fluosilicato, sulfocloruros, amidas, ésteres u óxidos metálicos.

3).- Masillas hinchables y resistentes a los ácidos de silicatos solubles, según las reivindicaciones 1) y 2).



234412

4).- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE MASILLAS DE SILICATOS SOLUBLES HINCHABLES Y RESISTENTES A LOS ACIDOS".

Consta la presente Memoria descriptiva de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

95

Madrid, 18 de junio de 1.957

balu