

JE/

11 9624



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

a favor de

Giovanni MORBELLI - domiciliado en M I L A N O (Italia)

por

"Procedimiento para obtener una rápida resistencia al agua y un rápido endurecimiento de masas aglomeradas obtenidas mezclando un aglutinante calcareo con amianto u otras materias fi brosas".

-----:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

Las masas aglomeradas obtenidas con aglutinantes hidráulicos presentan como ya es sabido el principal inconveniente de su poca resistencia a la acción de las aguas corrientes y especialmente a la acción de agua químicamente pura o conteniendo sulfatos. Ello es debido a la porosidad que la masa va adquiriendo debida a la separación de una parte de la cal que pasa al agua durante el fraguado y endurecimiento del aglutinante. De esta manera los tubos, recipientes etc. aun los contruidos
5
10 de cemento y amianto que constituye uno de los aglomerados mas



resistentes pierden despues de un tiempo mas o menos largo en las condiciones indicadas, su impermeabilidad al agua y se destruyen a consecuencia de la pérdida del aglutinante arrastrado por el agua.

5 Para contrarrestar estos inconvenientes se ha propuesto emplear en lugar de aglutinantes hidráulicos corrientes, mezclas de los mismos con puzzolanas naturales o artificiales. Sin embargo la combinación de la cal que por la acción de las puzzolanas o materiales analogos queda libre durante la aglutinación
10 tiene lugar con mucha lentitud. Por esta razón los aglomerados obtenidos con cementos puzzolánicos no pueden ser utilizados mas que despues de un periodo muy largo de endurecimiento, es decir despues de terminada la hidratación del cemento y la combinación de la cal separada del mismo por las materias de acción
25 análoga a la puzzolana. Esto produce otro nuevo inconveniente que es asi mismo muy importante.

El objeto de esta patente consiste en evitar estos dos inconvenientes, por medio de un procedimiento operatorio según el cual al aglutinante elegido (cal ordinaria y cal hidráulica,
20 cemento natural o Portland, cementos de puzzolanas y de escorias, etc.) se mezclan en determinadas circunstancias, materiales que se combinen con la cal que se encuentra en él, como rocas silíceas y silicatadas (cuarzo, cuarzita, arenas cuarzosas y silicatadas, arenisca, tierra de diatomaceas, granito etc.) o puzzo-
25 lanas naturales o artificiales, escorias o materiales análogos, calculandose la cuantía de la adición de modo que la cal libre o la que queda libre en la hidratación del aglutinante, sea totalmente combinada por estos materiales.

La adición tiene lugar normalmente mezclando los compo-
30 nentes pulverizados o mejor moliéndolos juntos. En ambos casos debe producirse que la mezcla obtenida presente el mismo grado



119624

de finura que el cemento ordinario.

Experimentalmente o por cálculo se determinan las proporciones convenientes de los componentes de manera que la mezcla obtenida no contenga cal en forma de hidrato.

5

Ejemplos:

A) Aglutinante: 15 a 20 partes de cal mas 80 a 85 partes de puzzolanas en peso.

Mezcla de 80 a 85 % del aglutinante con 20 a 15 % de amianto.

10

B) Aglutinante: 15 a 20 partes de cal mas 85 a 80 partes de cuarzo, en peso.

Mezcla de 80 a 85 % del aglutinante con 20 a 15% de amianto.

15

C) Aglutinante 20 a 30 partes de cemento Portland mas 80 a 70 partes de puzzolana en peso.

Mezcla de 80 a 85 % del aglutinante y 20 a 15% de amianto.

20

D) Aglutinante: 20 a 30 partes de cemento Portland mas 80 a 70 partes de cuarzo en peso.

Mezcla de 80 a 85% de aglutinante y 20 a 15 % de amianto.

Estas mezclas se elaboran mezclándolas en la forma acostumbrada con el amianto u otro material fibroso.

Además sobre la masa así obtenida se hace actuar después de 12 a 13 horas, vapor de agua a presión en una caldera de fraguar o aparato análogo, produciéndose la rápida separación de la cal cuya separación en las circunstancias ordinarias es muy lenta.

En estas condiciones, que pueden variarse convenientemente según la naturaleza de la mezcla escogida, la cal contenida en la mezcla, se combina con el material añadido. Todos estos procesos se efectúan con rapidez y completamente de mane-



119624

ra que en una tres hasta diez horas se obtiene una masa cuyos
elementos (hidrosilicatos e hidroaluminatos) están fijamente
combinados entre si. Esta masa presenta una solubilidad muy
escasa. Es de composición ligeramente básica, es practicamente
5 impermeable y altamente resistente a la acción del agua.

En el procedimiento descrito puede emplearse tambien
arena ordinaria en substitución del material fibroso adicional.

N O T A

10 Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para conseguir una rápida resistencia
al agua y un rápido endurecimiento de aglomerados artificiales
obtenidos mezclando aglutinantes calcareos con amianto u otros
productos análogos, con adición de materiales silicioos (puzzo-
15 lanas u otros análogos) haciendo actuar sobre el aglutinante
vapor de agua a presión caracterizado porque la cantidad de ma-
terial adicional se calcula de tal manera que la cal separada
del aglutinante asi como la cal libre se combina totalmente con
él y en pocas horas por la acción del vapor de agua a presión.

20 2) Procedimiento para obtener una rápida resistencia
al agua y un rápido endurecimiento de masas aglomeradas obteni-
das mezclando un aglutinante calcareo con amianto u otras mate-
rias fibrosas.

Barcelona 22 de Agosto de 1930.

P. A.

Antoni M. G. S. C.