

M E M O R I A descriptiva que forma parte integrante de la PATENTE DE INVENCION solicitada en España á nombre de la razón social "Cemsil, S.A.", por "Procedimiento para la preparación de un conglomerado destinado á ligar materiales diferentes para la fabricación de bloques, placas, baldosas y otros, para pavimentos y pisos, así como para la petrificación y la impermeabilización de objetos". (Clase 71).



-oooOooo-

Esta invención tiene por objeto un procedimiento de preparación de un conglomerado destinado a consolidar materiales diferentes, tales como calcareos, arena, kaolín, granito, pórfido, marmol, cuarzo, residuos de cok quemado, óxidos metálicos blancos ó coloreados, polvo de hueso, piedra pómez, toba, lava, vidrio, serrín, cemento, magnesita y otros, siendo empleados estos materiales á trozos ó en polvo, según la aplicación á la cual están destinados. La invención es utilizada con ventaja para la fabricación de pavimentos y pisos, materiales refractarios, ladrillos ó para objetos moldeados con ó sin presión.



Según la invención, para amasar y consolidar las materias antes dichas, se emplea un líquido obtenido tratando una solución de silicato alcalino ó una mezcla de silicatos, agitada ligeramente, por ácidos débiles ó sales ácidas, tales como por ejemplo, el ácido carbónico, ácido sulfuroso, ácido bórico y otros, hasta que la masa sea coagulada.

Los conglomerados así formados y secados son tratados seguidamente, por inmersión ó rociado, por un fijado que tiene por objeto convertir los conglomerados insensibles á la acción perjudicial del aire y de los agentes atmosféricos. El fijador puede ser una sal de un ácido fuerte, como por ejemplo el cloruro de calcio, el cual en presencia de las sales de sodio incorporadas á los conglomerados formados, da lugar á una descomposición doble y á la formación de una sal neutra estable.

Preparación de la solución conglomerante.-

Ejemplo.

Se introduce en un recipiente de cierre hermético y provisto de un agitador, una solución de silicato alcalino á la concentración de 30 á 35 Be. aproximadamente, el cual llena las dos terceras partes aproximadamente del recipiente.

Se introduce por una abertura de la tapa una corriente de anhídrido carbónico, el cual se comprime en el espacio dejado libre por el líquido; el anhídrido carbónico siendo más pesado que el aire, obliga á este último á subir en la parte superior de la cámara, de la cual se descarga al exterior á través de una boca de salida.

La cámara se encuentra así llena de gas anhídrido



drido carbónico comprimido á 1-2 atmósferas aproximadamente. Gracias al removido ó agitado de la masa líquida, la superficie libre se renueva continuamente y el líquido absorbe el anhídrido carbónico, combinándose con él hasta que el vacío se produce en la cámara del gas. En esta cámara se introduce de nuevo gas anhídrido carbónico y se procede como se ha descrito antes, hasta el límite máximo consentido antes de llegar á la coagulación de la masa líquida.

Se puede convenientemente disolver ó introducir en suspensión en la solución conglomerante antes mencionada, azufre, en preferencia en estado coloidal. La solución así obtenida tendrá las mismas propiedades conglomerantes y una mejor estabilidad, los conglomerados obtenidos con la misma serán más resistentes al agua y á los agentes atmosféricos.

Para las aplicaciones especiales, que no exijan una solución conglomerante muy rica en sílice, se puede emplear una solución de silicatos que contengan en solución ó en suspensión azufre, en preferencia al estado coloidal.

Ejemplo de pavimento.

Se esparce el balasto corriente, se le rocía ligeramente con agua y se comprime con el cilindro ó rodillo compresor, despues de lo que se vierte la solución preparada como antes se ha dicho, en la proporción aproximada de 5 á 10 kilogramos por metro cuadrado de superficie. Se pasa aún el rodillo compresor hasta que el líquido suba á la superficie. Se deja entonces secar suficientemente y se esparce una capa de balasto mas menudo, mezclado

previamente con la solución descrita, se comprime y se deja secar completamente. Se rocía entonces el pavimento con la solución de fijado, por ejemplo, de cloruro de calcio. El camino ó ruta está entonces listo para el movimiento ordinario.

Ejemplo de fabricación de placas, ladrillos, bloques y demás.

Los escombros y el polvo de marmol, lava, cok y otros, son amasados con el líquido descrito en la proporción aproximada de un 10% en peso, se comprime en unos moldes y se hace secar artificialmente ó por exposición al aire. Se sumerge los conglomerados secos en el líquido de fijado, hasta la penetración completa, se les lava con agua corriente y se les deja secar naturalmente.



Ejemplo de petrificación y de impermeabilización de superficies.

El líquido descrito puede servir para impermeabilizar y mineralizar superficies de materias las más variadas. La aplicación es muy sencilla, pues es suficiente verter sobre la superficie que se quiere impermeabilizar, por ejemplo la pared de una casa, el líquido al cual se puede añadir previamente polvos minerales coloreados ú otras materias adherentes y colorantes, se deja secar y se repite el tratamiento dos ó tres veces según las materias tratadas.

El líquido, según la invención, puede servir para otras numerosas aplicaciones prácticas, tales como en la ornamentación de las construcciones de cemento ó de otras materias, por ejemplo, en marmol, en la fabricación de materiales refractarios, ordinarios y otros.



N O T A .- Se reivindica como objeto de esta PATENTE DE INVENCION, por espacio de veinte años:

1º.- Un procedimiento para la preparación de un conglomerado destinado á ligar materias diferentes para la fabricación de bloques, ladrillos, y otros, la formación de pavimentos y pisos y la petrificación é impermeabilización de objetos, caracterizado en que se trata una solución de silicato ó una mezcla de silicatos, ligeramente agitada ó removida, por ácidos débiles ó sales ácidas, ó por agentes capaces de dejar en libertad en la reacción ácidos débiles ó sales ácidas; dicho trata miento se continúa hasta que la masa se haya coagulado.

2º.- El procedimiento para la preparación de un conglomerado, objeto de la reivindicación anterior, caracterizado en que la solución del silicato ó de la mezcla de silicatos, es tratada por ácido carbónico.

3º.- El procedimiento para la preparación de un conglomerado, objeto de la reivindicación primera, caracterizado en que la solución del silicato ó de la mezcla de silicatos, es tratada por ácido sulfuroso.

4º.- El procedimiento para la preparación de un conglomerado, objeto de la reivindicación primera, caracterizado en que la solución del silicato ó de la mezcla de silicatos, es tratada por azufre, en preferencia al estado coloidal.

5º.- El procedimiento para la preparación de un conglomerado, objeto de las reivindicaciones

primera á tercera, caracterizado en que se añade azufre en solución ó en suspensión, en preferencia en estado coloidal, á la solución de silicato ó mezcla de silicatos tratada por un ácido débil ó sales ácidas.



6°.- El procedimiento para la preparación de un conglomerado, objeto de las reivindicaciones primera á quinta, caracterizado en que se emplea una solución de silicato alcalino, en preferencia de vidrio soluble.

7°.- El procedimiento para la preparación de un conglomerado, objeto de las reivindicaciones primera á sexta, caracterizado en que se introduce en un recipiente de cierre hermético y parcialmente lleno de una solución de silicato alcalino, un ácido débil ó una sal ácida que se hace llegar á la superficie del líquido, encontrándose éste en agitación.

8°.- El procedimiento para la preparación de un conglomerado, objeto de las reivindicaciones primera á séptima, caracterizado en que se hace llegar á la parte superior de un recipiente cerrado herméticamente y parcialmente lleno de una solución de sal alcalina, anhídrido carbónico gaseoso, de manera á desalojar el aire y á crear por encima del líquido una atmósfera de anhídrido carbónico á la presión aproximada de una á dos atmósferas; se remueve ó agita el líquido hasta la absorción completa del anhídrido carbónico y se introduce sucesivamente nuevo anhídrido carbónico gaseoso hasta el límite máximo consentido antes de llegar á la coagulación de la masa líquida.

9°.- El procedimiento de fabricación de

un conglomerado de materias tales como calcareas, arena, granito, pórfido, marmol, cuarzo, residuos de cok quemado, óxidos metálicos, polvo de hueso, piedra pómez, toba, lava, vidrio, serrín, cemento, magnesita y demás, caracterizado en que se mezclan uno ó varias de las materias mencionadas con un líquido preparado según las reivindicaciones primera á octava, y en que se seca la masa y se



convierte el conglomerado en estable por un tratamiento de fijado, por medio de una sal ácida.

10°.- El procedimiento de fabricación de un conglomerado, objeto de la reivindicación anterior, caracterizado en que el conglomerado, ya secado, es tratado por una solución de cloruro de calcio.

11°.- El procedimiento de fabricación de pavimentos, caracterizado en que se vierte sobre el balasto, previamente rociado y comprimido, un líquido obtenido por el procedimiento objeto de las reivindicaciones primera á octava, y en que se comprime aún el balasto hasta que el líquido suba á la superficie, se seca, y se dispone sucesivamente sobre el balasto una capa de materia menuda amasada con éste líquido, despues de lo cual se comprime, se seca y se vierte por último sobre el balasto una solución de cloruro de calcio.

12°.- El procedimiento para la fabricación de baldosas, placas, bloques y demás, caracterizado en que se mezclan los escombros y el polvo de marmol, lava, cok y otros, con un líquido obtenido por el procedimiento objeto de las reivindicaciones primera á octava, y en que se comprime la masa en moldes, siendo seguidamente secados los objetos formados; despues de lo cual se les -

sumerges en una solución de fijado, por ejemplo, cloruro de calcio, y se les lava con agua.

13°.- El procedimiento de petrificación é impermeabilización de superficies, caracterizado en que se esparrama sobre la superficie un líquido obtenido según el procedimiento objeto de las reivindicaciones primera á octava, y en que se seca y se repite la operación varias veces.

14°.- El procedimiento, objeto de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que se añade al líquido conglomerante una substancia colorante.

Todo, tal y conforme se describe en esta memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas y debidamente numeradas.

Esta PATENTE DE INVENCION recaerá en un "Prodedimiento para la preparación de un conglomerado destinado á ligar materiales diferentes para la fabricación de bloques, placas, baldosas y otros, para pavimentos y pisos, asi como para la petrificación y la impermeabilización de objetos". (Clase 71).

Barcelona 9 de marzo de 1929.

P.P.

