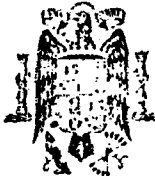


MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	446167	12	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	18 MAR 1978		

PATENTE DE INVENCION

A1 446167 770601 B28B 73/60

20	PRIORIDADES:	31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS
----	--------------	----	--------	----	-------	----	------

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			C04B		

24	TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN LA INHIBICIÓN SUPERFICIAL DEL FRAGUADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN QUE COMPRENDEN CEMENTO PORTLAND".	

71	SOLICITANTE (S)
Don Jesús ZORRILLA ARECHAVALA	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Barcelona, calle Varsovia, 70	

72	INVENTOR (ES)
el solicitante	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU	

**POOR
QUALITY**

PATENTE DE INVENCION

Don Jesús ZORRILLA ARECHAVALA

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA INHIBICION SUPERFICIAL DEL FRAGUADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCION QUE COMPRENDEN CEMENTO PORTLAND"

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los procedimientos para la inhibición superficial del fraguado en materiales de construcción que comprenden cemento Portland como ligante, ya son conocidos y están destinados a proporcionar efectos decorativos, ya sea dejando al descubierto los áridos que entran en la composición del material tratado, en toda o parte de la superficie, ya sea obteniendo varias superficies de distintas texturas y que pueden formar cualesquiera motivos de dibujo imaginables.

Más concretamente, en un procedimiento conocido para obtener esta clase de inhibiciones, la superficie de la

- pieza o parte de obra cuyo fraguado se trata de inhibir es puesta en contacto con un retardante del fraguado, aplicado, por ejemplo en forma de pasta apta para autosostenerse en superficies verticales, a las caras internas de los encofrados que se corresponden con tales superficies, de forma que el retardante se pone en contacto con los materiales adyacentes a las mismas para llevar a cabo su acción específica. Este procedimiento tiene el inconveniente de que la pasta puede ser arrastrada por la propia colada o vertido del material fraguable, en partes de la superficie del encofrado tratadas y que, por tanto, quedarán luego desprovistas de acción sobre dicho material.
- 5.
- 10.

- Para soslayar esta desventaja se ha tratado, también de aplicar la composición espesada de retardante de manera que forma una capa del grosor adecuado y que es dejada secar antes de proceder al vertido del material fraguable, pero de esta manera es necesario contar con el tiempo necesario de secado, lo cual no es posible en trabajos de ritmo elevado.
- 15.

- Finalmente, de acuerdo con una propuesta ulterior, el retardante es aplicado a un soporte laminar tal como papel o papel plastificado, con el que son formadas las superficies de los moldes o encofrados destinadas a limitar las superficies donde se ha de producir la inhibición, pero este sistema presenta nuevos problemas, en el sentido de que, por ejemplo, se observan dificultades en la eliminación de la película laminar después del fraguado para someter la superficie de la pieza a las operaciones subsiguientes, por
- 20.
- 25.

ejemplo al cepillado para eliminar las partes de material no fraguado bajo el efecto del retardante.

5. Por otra parte, todos los procedimientos descritos adolecen de limitaciones de tipo genérico, tales como la sensibilidad a las condiciones atmosféricas, especialmente a la temperatura ambiente, y el carácter errático de su acción a través de la masa de material fraguable que contiene cemento Portland.

10. La presente invención tiene por objeto perfeccionar los procedimientos de inhibición del fraguado de materiales de construcción que contienen cemento Portland, tanto en piezas preparadas en fábrica como en partes de una obra, en el sentido de evitar los inconvenientes mencionados, proporcionando con elb resultados que no ha sido posible obtener hasta la fecha por los métodos tradicionales.

15. Otro objeto de los presentes perfeccionamientos reside en el hecho de hacer posible la obtención de los efectos superficiales anteriormente descritos con total independencia del tiempo que transcurre entre el momento en que el material fraguable entra en contacto con el retardante y el momento en que se lleva a cabo las operaciones de cepillado que eliminan las partes de material no fraguado y que dan lugar a dichos efectos. De hecho, la acción de un agente retardante dentro del concepto de la presente invención consiste en diferir el endurecimiento de las partes de material fraguable que se ponen en contacto con el mismo desde el momento del vertido en el molde o encofrado, de forma que cuando la pieza o parte de una obra ya ha adquiri

do en su masa la consistencia suficiente para poder desmoldearla o desencofrarla con seguridad, dichas partes superficiales todavía se encuentran en un estado suficientemente tierno para poder ser eliminadas con el cepillado. Ello

5. significa que si se rebasa el tiempo de retraso para el que ha sido calculada la composición retardante, el endurecimiento de las partes tratadas prosigue, aunque más lentamente, y puede llegar a un punto más o menos completo, en el que anula la acción de las operaciones de cepillado; como
10. que las variaciones de este tiempo de retardo también dependen en gran manera de las condiciones ambientales del momento, se comprende que ha de resultar muy difícil la correcta aplicación de este procedimiento con miras a obtener unos resultados determinados.
15. De acuerdo con los presentes perfeccionamientos, el material fraguable que es vertido o colado en un molde o encofrado de construcción, es puesto en contacto, en las superficies donde se desea obtener efectos superficiales, con una composición inhibidora del fraguado que comprende un agente inhibidor y un gel protector del mismo, que uniformiza la acción de este último sobre el cemento Portland que forma parte de dicho material y es hecho intervenir, respecto al inhibidor, en una relación calculada en dependencia de la deseada profundidad de penetración del efecto inhibidor tras la superficie tratada.
- 20.
- 25.

Para facilitar el empleo, la composición puede ser espesada, por ejemplo mediante tierras minerales. El gel protector es, ventajosamente un jabón.

Este procedimiento es particularmente adecuado para utilizar la composición inhibidora en forma seca y previamente aplicada sobre un soporte laminar que es aplicado contra las superficies internas del molde o encofrado en el que se trata de producir el efecto de inhibición. En este caso, es ventajoso que el jabón que constituye el gel protector sea apto para combinarse con la cal y la magnesia libres del cemento para formar jabones metálicos altamente hidrorrepelentes y que facilitan considerablemente la separación del soporte laminar de la superficie tratada a los fines de su posterior cepillado.

El inhibidor inhibe con efecto irreversible el fraguado del cemento Portland hasta la profundidad donde llega a penetrar. El jabón que actúa de gel protector tiene como primera misión importante la de uniformizar la penetración del inhibidor a través de la masa del material fraguable cuya superficie sufre el tratamiento; para variar esta profundidad de penetración no hay más que ajustar convenientemente la relación inhibidor/jabón. También cumple el jabón, como ya se ha indicado, la misión de facilitar la extracción de la lámina antes del cepillado, ya que los jabones metálicos hidrorrepelentes formados con la cal y la magnesia del cemento, actúan como un excelente separador que evita el enojoso inconveniente de la lámina fuertemente pegada a la superficie, que ocurre en otros procedimientos conocidos. No se conoce exactamente el mecanismo físico-químico o puramente químico que se ha de atribuir al relativo efecto benéfico de las tierras minerales utilizadas para es

pesar la composición antes de su aplicación, aunque es un hecho que ello se produce; en todo caso, su empleo no es imprescindible, y la composición puede ser utilizada sin el empleo de un espesante, o bien puede ser espesada mediante cualquier otro agente convencional.

5.

Las ventajas del procedimiento de la invención sobre aquéllos en que se emplea retardantes conocidos, son múltiples.

10.

En primer lugar se obtiene una inhibición del fraguado del cemento Portland irreversible y con una profundidad constante, que no es influida sino por la composición del material a tratar y por la relación inhibidor/jabón de la composición utilizada.

15.

Quedan anuladas las influencias de la temperatura, humedad y otras del ambiente sobre el fraguado del cemento Portland y que son incontrolables en la práctica, lo cual libera al usuario de la subordinación de tener que realizar un trabajo forzosamente en el tiempo en que el material se encuentra en condiciones para ello. Utilizando este procedimiento, el material siempre está a punto para ser cepillado una vez transcurrido el tiempo mínimo de fraguado que permite a la pieza ser manejada sin riesgos. Por otra parte es indiferente que la pieza sea extraída del encofrado o que permanezca indefinidamente en el mismo.

20.

25.

En el caso de artículos prefabricados en los que el fraguado se produce fuera del molde, también queda asegurado el perfecto funcionamiento, siendo los resultados independientes de las temperaturas y de los estados higromé-

tricos cambiantes, así como del hecho de que la lámina que de adherida o no perfectamente a la pieza. Como en el caso anterior, el trabajo puede ser efectuado en el tiempo que más convenga.

5. Se puede trabajar la pieza con más libertad y ra pidez, y dar mayor presión a los cepillos para eliminar la película de material inhibido que, debido a la acción del gel protector sobre el inhibidor, es de profundidad constan te y perfectamente regulable.

10. Se facilita la extracción de la lámina soporte in termedio de la composición, ya que el jabón soluble se trans forma en un jabón metálico que hace las veces de un excelen te desencofrante entre la lámina y la pieza, evitando el penoso trabajo de tener que extraer dicha lámina de la pie-

15. za a tiras o trozos.

Serán independientes del alcance de la presente in vención los detalles accesorios y demás características no esenciales, empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del marco de las si guientes reivindicaciones.

20.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en la inhibición superfi-

- cial del fraguado de materiales de construcción que comprenden cemento Portland, para la obtención de efectos de relieve en dichas superficies, caracterizados esencialmente por el hecho de que el material fraguable que es vertido o colado en un molde o encofrado para la formación de piezas de construcción, es puesto en contacto, en las superficies donde se desea obtener los mencionados efectos de relieve superficiales, con una composición inhibidora del fraguado que comprende un agente inhibidor y un gel protector del mismo, que uniformiza la acción de este último sobre el cemento Portland que forma parte del referido material y es hecho intervenir, respecto al inhibidor, en una proporción calculada en dependencia de la deseada penetración del efecto inhibidor tras la superficie en tratamiento.
5. 2. Perfeccionamientos en la inhibición superficial del fraguado de materiales de construcción que comprenden cemento Portland, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que se ajusta la viscosidad y tixotropia de la composición de acuerdo con las necesidades de empleo, mediante la adición de tierras minerales espesantes.
10. 3. Perfeccionamientos en la inhibición superficial del fraguado de materiales de construcción que comprenden cemento Portland, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el gel protector está formado por un jabón.
15. 4. Perfeccionamientos en la inhibición superficial del fraguado de materiales de construcción que comprenden
- 20.
- 25.

den cemento Portland, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que la composición inhibidora es aplicada sobre un soporte laminar flexible, que es secado y aplicado contra las superficies de los moldes o encofrados correspondientes a las superficies a tratar de las piezas moldeadas, de manera que la composición seca es mojada por la humedad del material fraguable colado o vertido.

5. Perfeccionamientos en la inhibición superficial del fraguado de materiales de construcción que comprenden cemento Portland, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizados esencialmente por el hecho de que el jabón es elegido de entre los solubles que son aptos para combinarse con la cal y la magnesia libres del cemento para formar jabones metálicos hidrorrepelentes, los cuales actúan como desencofrantes entre el soporte laminar y la superficie tratada de la pieza de construcción obtenida.

6. Perfeccionamientos en la inhibición superficial del fraguado de materiales de construcción que comprenden cemento Portland.

La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 18 de marzo de 1976

Jesús ZORRILLA ARECHAVALA

P.a. I. PONTI
P.P.