

P - 11.146

"Decolithmasse"

209922

209922



209922

25 JUN. 1953

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ING. LEONID EHRENBURG, de nacionalidad alemana, residente en Kaiserswertherstr. 252, Düsseldorf (Rin), Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PRODUCTOS IMPERMEABLES DE MORTERO DE HORMIGON O DE CEMENTO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El invento se refiere a la fabricación de productos impermeables de hormigón o de mortero de cemento, por ejemplo edificaciones, piezas de construcción, artículos de hormigón o respectivamente de cemento, en espe-

25 JUN



209922

cial revoques y solados impermeables. Es ya conocido el añadir para tales fines agentes impermeabilizadores a las mezclas de cemento, o respectivamente de hormigón, preparadas para su elaboración. Se empleaban para ello agentes impermeabilizadores, que no sufrían ya alteración alguna en la masa del mortero. Estos tenían el inconveniente, que era difícil su distribución uniforme en la masa del mortero, dejándose incluso de conseguir a menudo. Los aditamentos que no producían el agente impermeabilizador definitivo hasta dentro de la misma masa de mortero, provocaban al ser agregados, debido a la transformación química con la cal en la preparación del mortero, que formaba copos gruesos, una sustracción de cal demasiado fuerte en algunos puntos y una acumulación de impermeabilizadores, y con ello irregularidades de las masas de mortero, que a menudo no podían ser eliminadas por vía de mezclado.

Con objeto de orillar estos inconvenientes, se agrega, de acuerdo con el invento, a las mezclas de cemento, el agente impermeabilizador en estado parcialmente flocculento.

La mezcla puede realizarse de tal modo, que el impermeabilizador se mezcla en estado sólido, en forma de polvo, con el cemento y las materias fundentes o respectivamente de relleno, después de lo cual se agrega la cantidad de agua precisa para su preparación. Los agentes impermeabilizadores se pueden mezclar también con los demás componentes del mortero, en forma de solución, suspensión o



209922

sedimento, junto con el agua precisa. Durante la floculación parcial del impermeabilizador, éste se presenta en parte como compuesto de calcio terminado y en forma de finos copos. Con ello se estrangula y se retarda la reacción que suministra compuestos de calcio insolubles, reacción que tiene lugar en la mezcla de mortero preparada y en la que se ha diluido el agente impermeabilizador, de modo que con toda facilidad se efectúa una mezcla concienzuda del mortero, al mismo tiempo que una distribución uniforme de las materias impermeabilizantes dentro de él. Como consecuencia bastan cantidades relativamente pequeñas de adimento impermeabilizador, pudiéndose fabricar por ejemplo revoques de un espesor de 1 cm, completamente impermeables, que en ciertas circunstancias pueden tener todavía fuerza adhesiva a presiones de 50 atmósferas, y que siguen siendo impermeables constantemente después de secos.

Por lo general se puede conseguir por el procedimiento de acuerdo con el invento, además de una impermeabilización de las masas de mortero, o respectivamente de los cuerpos perfilados con ellas fabricados, una reducción del tiempo de fraguado de los preparados de mortero, mediante la elección adecuada de las materias añadidas. El grado de impermeabilización y de aceleración del fraguado, puede ser regulado ajustando las cantidades de materias adicionales, o respectivamente las proporciones de la concentración.

Los agentes impermeabilizadores pueden ser



1953

209922

empleados en forma disuelta, después de añadirse una solución de compuestos metálicos, que provoca una floculación. Para una floculación parcial se emplean convenientemente sales de calcio, por ejemplo cloruro cálcico.

5 De acuerdo con el invento, pueden servir como materia de partida agentes impermeabilizadores de cualquier tipo conocido, o sea impermeabilizadores que se componen sobre una base de ácido silícico soluble, hidróxido de aluminio, hidróxido de hierro, o compuestos orgánicos, tales como grasas, ácidos grasos, ceras o sus compuestos. También las mezclas de dos o más materias de esta clase pueden servir de base de impermeabilizadores, de acuerdo con el invento.

15 Convenientemente se parte de soluciones de silicatos alcalinos en calidad de soluciones de impermeabilizantes. Estas pueden contener adicionalmente ceras o ácidos grasos, o respectivamente sus compuestos alcalinos. Preferiblemente se emplean en cantidades de a lo sumo 10% en la mezcla de agentes impermeabilizadores. Se utilizan por ejemplo ceras, ceresitas o compuestos alcalinos de ácidos grasos en cantidades de alrededor de 3 a 6%.

20 Las soluciones de impermeabilizantes pueden contener sales, que aceleren el fraguado de las mezclas de mortero, convenientemente en una cantidad de a lo sumo 15% de las materias sólidas de las soluciones de impermeabilizantes. Como aceleradores del fraguado se pueden emplear carbonato alcalino, nitrato alcalino, fosfato alcalino.



1953

209922

Son favorables los correspondientes compuestos potásicos. Son además adecuados los correspondientes compuestos aluminicos, así como el cloruro alcalino o de aluminio, cloruro de aluminio básico, fluoruro aluminosilíceo, etc. También las sales solubles de calcio pueden ser empleadas para tal fin, cuidando entonces de que estén presentes compuestos alcalinos, dado el caso en forma de hidróxido alcalino. En este caso los compuestos de calcio cumplen el cometido de la floculación parcial y de la aceleración del fraguado.

En general es favorable la presencia de compuestos de aluminio en el agente impermeabilizador o en la mezcla de impermeabilizadores, así por ejemplo la adición de cloruro de aluminio, sulfato de aluminio, alumbre, fluoruro aluminosilíceo, en una cantidad de alrededor de un 5% con respecto a las materias sólidas del agente impermeabilizador.

El contenido de compuestos que puedan formar con el calcio sales solubles, no debe sobrepasar por lo general del 6% en el acelerador del fraguado empleado, y en ciertas circunstancias, tampoco en el impermeabilizador empleado.

A las soluciones de agentes impermeabilizadores pueden añadirse soluciones de hidróxido alcalino. Especialmente es ello ventajoso para los fines de la producción de revoques y solados. La cantidad del hidróxido alcalino puede entonces ser equivalente a las materias sólidas del impermeabilizante. Convenientemente se emplean solucio-



209922

nes de potasa cáustica.

La cantidad de la adición de compuestos de calcio para la floculación parcial del impermeabilizante puede ascender hasta un 35% con relación a las materias sólidas del agente impermeabilizador.

En la fabricación de productos de hormigón con armadura metálica, se eligen preferentemente como agentes floculadores, sales del metal, del que se compone la armadura del hormigón.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 23 de Junio de 1952, bajo el número E. 5658 Vib/80b, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un procedimiento para la fabricación de productos impermeables de hormigón o respectivamente de mortero de cemento, en especial revoques y solados imper-



209922

meables, caracterizado por agregarse los agentes impermeabilizadores a las mezclas de cemento en estado floculado.

5 2ª. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque los líquidos que contienen los agentes impermeabilizadores, son empleados después de agregarse una solución que provoca una floculación.

10 3ª. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1 ó 2, caracterizado porque como agente de floculación se emplean sales de calcio, por ejemplo cloruro cálcico.

4ª. - Un procedimiento según se reivindica en uno de los puntos 1 a 3, caracterizado por emplearse en cantidad de soluciones de impermeabilizadores, soluciones de silicatos alcalinos.

15 5ª. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 4, caracterizado porque la solución de impermeabilizadores contiene ceras o ácidos grasos, o respectivamente sus compuestos alcalinos, en una cantidad de a lo sumo 10%.

20 6ª. - Un procedimiento según se reivindica en uno de los puntos 1 a 5, caracterizado porque la solución de impermeabilizadores contiene sales, que aceleran el fraguado de las mezclas de mortero, hasta todo lo más un 15%.

25 7ª. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 6, caracterizado porque el contenido de compuestos, que son capaces de formar sales solubles con el calcio, no sobrepasa un 6% en el acelerador del fraguado empleado.

8ª. - Un procedimiento según se reivindica en



25 JUL

209922

uno de los puntos 1 a 7, caracterizado porque especialmente para la fabricación de revocos y solados, se agregan a las soluciones de impermeabilizadores, soluciones de hidróxido alcalino.

5 9º. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 8, caracterizado por emplearse soluciones de potasa cáustica.

10 10º. - Un procedimiento según se reivindica en uno de los puntos 1 a 9, caracterizado porque en la fabricación de productos de hormigón con armadura metálica, se emplean en calidad de agentes floculadores, sales del metal de la armadura.

15 11º. - Un procedimiento para la fabricación de productos impermeables de mortero de hormigón o de cemento.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

10 JUN. 1953
P. A.

Alberto de Elzabura
Por Poder.

DG/.