

MP/.

33732



## memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO

una Patente de Invención, por veinte años en España,

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Fabriek van Bouwmaterialen "Loevestein" N.V.  
(Sociedad holandesa)

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Vuren a/d. Waal (Holanda)

OBJETO

"PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PIEZAS DE CONSTRUCCION"

-----

INVENTOR:

Pieter Simon Wielinga, de nacionalidad holandesa.

-----

PRIORIDAD:

Solicitud Patente holandesa No. 66.02812 del día 4 de Marzo de 1966.

-----



337509

- 1 -

1

Para mejorar el aspecto exterior y/o para aumentar la resistencia a los agentes atmosféricos de una pieza de construcción de hormigón, por ejemplo de hormigón poroso, se dispone sobre la misma una capa de revoque, eventualmente con adición de piedra triturada o de cuarzo. El revoco es difícil de ejecutar en la obra y requiere un gran gasto de trabajo.

5

10

Por ello según otro procedimiento se disponen en fábrica capas de revoque sobre cuerpos de hormigón. Esto puede tener lugar fácilmente en los cuerpos situados horizontalmente sobre una cinta transportadora. Los cuerpos se conservan después de ello durante un tiempo prolongado de modo que se ofrece a las capas exteriores la ocasión de endurecerse. Este procedimiento requiere el empleo de mucho espacio.

15

Incluso la capa de revoque aplicada cuidadosamente puede agrietarse, por ejemplo, a consecuencia de las heladas.

20

El invento crea un procedimiento mejorado que no adolece de los inconvenientes arriba mencionados a los que sufre en menor medida, cuando se ejecuta en las fases que se explicarán a continuación.

25

- a) Preparación del cuerpo
- b) Endurecimiento del cuerpo
- c) Disposición de la capa exterior sobre el cuerpo endurecido, y

337509



- 2 -

1

d) Endurecimiento de la capa exterior por acción de vapor de alta presión.

La capa exterior se endurece mediante vapor de alta presión no sólo más rápidamente, sino también mejor.

5

Se observa que se conoce un procedimiento para la fabricación de una pieza de construcción, que comprende un cuerpo de hormigón poroso y una capa exterior dispuesta por lo menos en una cara del cuerpo, de un material principalmente con los mismos componentes que el hormigón poroso, si bien le falta su material generador de gas, endureciéndose tanto el cuerpo, como también la capa exterior mediante vapor de alta presión.

10

Tal procedimiento conocido se ejecuta en las siguientes fases:

15

a) Vaciado del mortero de la capa exterior en un molde de vaciado,

b) Vaciado del mortero de hormigón poroso sobre el mortero de la capa exterior y

20

c) Endurecimiento simultáneo de los dos morteros vaciados mediante vapor de alta presión.

25

Aunque el procedimiento según el invento parece ser más amplio que el procedimiento conocido, porque el procedimiento según el invento tiene una fase más de trabajo, sin embargo, en la fabricación de una pluralidad de piezas de construcción, es de ejecución, más ventajosa. Los cuerpos de estas piezas de construcción, en efecto, de manera conocida pue



337509

1  
5  
10  
15  
20  
25

den fabricarse de un bloque grande, cortando este bloque en trozos de tamaño correspondiente a las medidas del cuerpo y descomponiendo este bloque cortado sólo después de haberle endurecido mediante vapor de alta presión para la aplicación de una capa exterior sobre el cuerpo individual. Ni durante la descomposición del bloque endurecido, cortado, ni durante la aplicación de la capa exterior sobre los cuerpos endurecidos, estén en peligro los cuerpos de ser dañados. Por el contrario, los cuerpos sin duda quedarían dañados, si el bloque cortado se descompusiera en estado plástico y si la capa exterior se aplicase sobre cada cuerpo todavía plástico.

Otra ventaja del procedimiento según el invento consiste en que ofrece más posibilidades para embellecer las superficies exteriores de las partes de construcción. Por ejemplo, pueden esparcirse granos de piedra triturada sobre la superficie de la capa exterior. Estos granos sobresalen parcialmente de la capa exterior y forman, por lo tanto, una superficie con una bella estructura abierta. Esta estructura abierta no puede alcanzarse en el procedimiento conocido, ultimamente mencionado, porque estos granos tendrían que partirse sobre el fondo del molde de vaciado y el mortero vertido sobre los mismos envolvería casi totalmente estos granos.

Otra ventaja del procedimiento según el invento es el hecho de que pueden aplicarse diferentes méto-



337509

1

dos para la adherencia perfecta de la capa exterior al cuerpo.

5

puede pensarse que la adherencia de la capa exterior aplicada sobre el cuerpo ya endurecido produce dificultades y que durante el endurecimiento de la capa exterior esta pudiera agrietarse. Sin embargo, este es un problema que puede resolverse de diversas maneras, gracias a ultteriores desarrollos del invento, de modo satisfactorio.

10

Una primera posibilidad consiste en que, después de la aplicación de la capa exterior, pero antes del endurecimiento de la misma, la pieza de construcción se expone a vibraciones. En ello penetra mortero de la capa exterior en los poros de la superficie del hormigón poroso endurecido del cuerpo, por lo que ocasiona una buena adherencia entre el cuerpo y la capa exterior y se evita un agrietamiento. A causa de la influencia de las vibraciones además la capa exterior se hace homogénea. Por consiguiente, el vapor penetra más uniformemente a través de la capa exterior. Además esta capa exterior endurecida homogénea tiene una mejor resistencia contra agentes atmosféricos.

15

20

25

En el caso de que se esparzan los mencionados granos de piedra triturada antes de la aplicación de las vibraciones sobre la capa exterior, estos granos penetran parcialmente hasta dentro del mortero de la capa exterior. A consecuencia de esto es muy firme el enlace entre los granos y la capa exterior, mientras que se conserva la estructura abierta, que se trataba de obtener. Debe observarse

3 MAR. 1971



337509

- 5 -

1

que en el procedimiento conocido, arriba mencionado, es imposible exponer a vibraciones el molde de vaciado con la capa exterior plástica y el cuerpo plástico de hormigón poroso antes del endurecimiento, porque el hormigón poroso plástico no puede resistir tales vibraciones.

5

10

15

Una segunda posibilidad para evitar el agrietamiento y desprendimiento consiste en que se agrega a la pieza de construcción un aditivo para mejorar la adherencia de la capa exterior al cuerpo. De esta manera se evita con seguridad el desprendimiento de la capa exterior, aún cuando no se apliquen vibraciones. Como aditivo pueden emplearse materiales, que son conocidos en sí como aditivos del mortero para mejorar la adherencia de una capa exterior a una superficie. Como ejemplo se menciona una adición de aproximadamente 0,5% de un compuesto perteneciente al grupo de los éteres de celulosa, por ejemplo etilhidroxietilcelulosa, agregado al mortero de la capa exterior.

20

Todavía mejor es un aditivo de 0,5% de hidroxietilcelulosa al mortero de la capa exterior. En una adición de 0,3% de este material ya se alcanza una adherencia generalmente suficiente.

25

Ventajosamente se moja con agua la cara externa del cuerpo antes de la aplicación de la capa exterior.

Por lo demás, también es posible verter sobre la cara externa del cuerpo, antes de la aplicación de la capa exterior, agua con un compuesto perteneciente al grupo de los éteres de celulosa.



3 MAR 1957

- 6 -

337509

1

El invento se explicará en la memoria siguiente describiendo un procedimiento preferente según el invento, mediante un dibujo. En el dibujo representan:

5 La fig. 1 una vista en perspectiva de una placa de construcción fabricada poniendo en práctica el procedimiento según el invento, y

10 la fig. 2 una vista en perspectiva de un bloque de hormigón poroso durante la fabricación de una pluralidad de cuerpos para una cantidad correspondiente de placas de construcción según la fig. 1.

15 La placa de construcción 10 de la fig. 1, comprende un cuerpo 11 de hormigón poroso y una capa exterior 12 con granos de piedra de cantera 13 parcialmente insertos sobre la misma.

Según el invento se fabrica una pluralidad de tales placas de construcción como sigue.

20 De modo usual se fabrica una pluralidad de cuerpos 11 de hormigón poroso. Para ello primeramente, de manera conocida, se prepara un gran bloque de hormigón poroso plástico porque una mezcla de primera materia conteniendo cuarzo, que se encuentra en estado finamente distribuido, por ejemplo arena, medio de trabazón, por ejemplo cal, y/o cemento y un material generador de gas, por ejemplo, alu-  
25 minio o cinc, cuya mezcla se ha puesto en suspensión con agua, se vierte en un molde de vaciado y porque a este material vertido se le ofrece la ocasión de precipitarse, de modo que obtiene una estructura tal que puede quedar como



13

337509

- 7 -

1  
5  
10  
15

un bloque. Este bloque se corta en una pluralidad de partes de bloque mediante alambres cortadores, no representados en el dibujo, correspondiendo las medidas exteriores de las partes de bloque a las de los cuerpos 11. El bloque cortado 14, eventualmente después de eliminar las costras superiores y laterales 16, respectivamente 17, se endurece en un autoclave mediante vapor con una presión de, por ejemplo 8 ó 18 atm. Después de ello se descompone el bloque 14 y sobre la cara superior de cada cuerpo 11, que está colocado plano sobre una mesa, no representada en el dibujo, se aplica una capa exterior 12 de una suspensión pastosa de agua con una mezcla en estado finamente dividido de primera materia conteniendo cuarzo y medio de trabazón, sin material generador de gas.

20

Ventajosamente se ha agregado a esta suspensión pastosa, 0,5% de etilhidroxietilcelulosa u otra adición soluble en agua para aumentar la adherencia del mortero a las superficies.

En lugar del material de adición arriba mencionado puede agregarse uno de los siguientes materiales o una mezcla de cierto número de los mismos como aditivo al mortero de la capa exterior:

25

- Hidroxipropilcelulosa,
- Etilcelulosa,
- Metiletilcelulosa,
- Metilcelulosa,



L 3

- 8 -

337509

1

Carboximetilcelulosa,  
Sulfoetilcelulosa,  
Sulfometilcelulosa,

5 La cantidad utilizada de estos materiales de adición está en el orden de valores de 1% de la cantidad del mortero de la capa exterior. Generalmente es suficiente una cantidad que sea menor de 1%. Debe preferirse una adición de 0,3 - 0,5% de hidroxietilcelulosa.

10 Después de la aplicación de la capa exterior 12 se expone la mesa con la placa colocada encima, a la influencia de violentas vibraciones.

15 Eventualmente, para embellecer la superficie de la placa de construcción 10 pueden insertarse parcialmente en la capa exterior 12, granos 13 de piedra triturada. Estos granos 13 se esparcen para ello sobre la capa exterior 12, después de lo cual la placa 10, ó bien se expone de nuevo, o bien se expone por primera vez a vibraciones. A causa de las vibraciones, el mortero de la capa exterior 20 12 penetra en los poros exteriores del hormigón poroso del cuerpo 11, de modo que la capa exterior 12 tiene un buen agarre sobre el cuerpo 11.

25 Finalmente el cuerpo endurecido 11, con la capa exterior 12 todavía plástica, dispuesta encima, se trata en un autoclave con vapor de alta presión de una presión de, por ejemplo, 8 Atm.

La capa exterior 12 puede tener un grosor de, por ejemplo, 0,2 a 2 centímetros y puede estar provista o

337509

13 MAR 1967



- 9 -

1 desprovista de los mencionados granos de piedra triturada  
13 ó de materias colorantes. Eventualmente una pluralidad de  
caras del cuerpo 11 puede estar provista de una capa exterior  
12.

- - - - -

5 N O T A.-  
= = = = =

La presente patente de invención, comprende  
las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Procedimiento para la fabricación de  
piezas de construcción que comprende principalmente un cuer-  
po de hormigón, especialmente hormigón poroso y una capa  
exterior de hormigón dispuesta por lo menos en una cara  
del cuerpo, especialmente de un material, principalmente  
15 con los mismos componentes que el hormigón poroso, faltan-  
do, sin embargo, su material generador de gas, caracteriza-  
do por las fases sucesivas siguientes:

- a) Preparación del cuerpo,
- b) Endurecimiento del cuerpo,
- 20 c) Disposición de la capa exterior sobre el  
cuerpo endurecido y
- d) Endurecimiento de la capa exterior por  
influencia de vapor de alta presión.

25 2.- Procedimiento según la reivindicación 1,  
caracterizado porque el cuerpo endurecido con la capa ex-  
terior dispuesta encima, antes del endurecimiento de la  
capa exterior, se expone a la influencia de vibraciones.

3 MAR 1967



337509

- 10 -

1

3.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque sobre la capa exterior todavía plástica se esparcen granos, por ejemplo, de piedra triturada y el cuerpo después de ello, pero antes del endurecimiento de la capa exterior, se expone a la influencia de vibraciones.

5

4.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque a la pieza de construcción se agrega un aditivo para mejorar la adherencia de la capa exterior al cuerpo.

10

5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque al mortero de la capa exterior se agrega por lo menos un compuesto perteneciente al grupo de los éteres de celulosa, por ejemplo, un poco de etilhidroxietilcelulosa.

15

6.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque al mortero de la capa exterior se le agrega un poco de hidroxietilcelulosa.

20

7.- Procedimiento según una de las reivindicaciones precedentes para la fabricación de una pluralidad de piezas de construcción, caracterizado porque se preparan los cuerpos, seccionando un bloque de hormigón poroso plástico con grandes dimensiones en una pluralidad de cuerpos y porque el bloque cortado, sólo después de estar endurecido mediante vapor de alta presión, para la aplicación de una capa exterior, se descompone en los cuerpos individuales.

25

3 MAR. 1967



- 11 -

337509

1

8.- Procedimiento para la fabricación de piezas de construcción.

5

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Y consta dicha memoria de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10

Madrid, a 3 de Marzo de 1967.

CARLOS ROED

15

20

25

337509

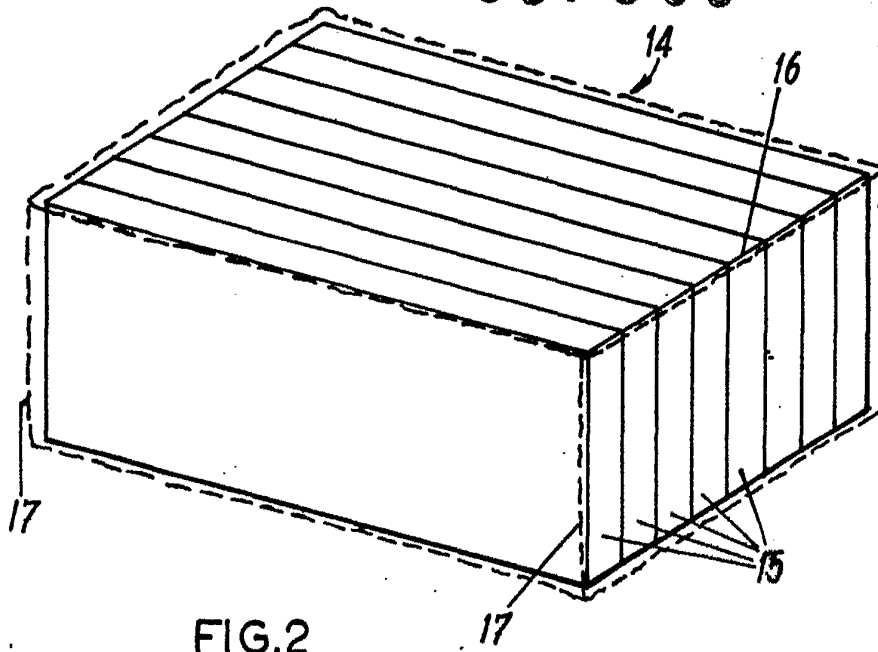
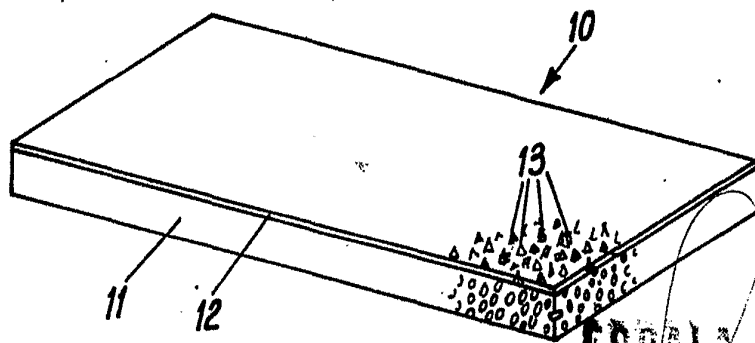


FIG. 2

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

23921