

349929

P - 37.504
Swedish Appln. 1339/67

2 MAR 1968

Memoria descriptiva



1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de YTONG INTERNATIONAL AB

entidad / ~~de nacionalidad~~ sueca

con domicilio en Hällabrottet, Suecia

por: "UN METODO DE ACABADO SUPERFICIAL DE CUERPOS DE HOR-
MIGON LIGERO, FRAGUADO AL VAPOR"
(Clase Internacional E04f C04b)



1 2 MAR 1968

El hormigón celular o ligero fraguado al vapor de agua se produce mezclando materiales que contienen cal y ácido silícico con agua, cuya mezcla se hace porosa, ya sea añadiendo un agente espumante o por medio de un material productor de gas. La mezcla en bruto se moldea en moldes, y se deja endurecer a una consistencia apropiada para ser dividida. Después del endurecimiento la masa se divide en productos de formas deseables, a continuación de lo cual se fraguan finalmente los productos al vapor en autoclaves.

Los productos acabados de hormigón ligero se encuentran en el mercado en una gran cantidad de tipos, por ejemplo, unidades de suelo, unidades de techo o unidades para paredes exteriores, bloques de mampostería o bloques encolados, unidades de tabique, dinteles, paneles grandes etc. Se encuentran también productos de hormigón ligero en combinación con otros materiales, por ejemplo, en la forma de los denominados elementos de emparedado, que consisten en dos baldosas de hormigón ligero, que circundan un núcleo de plástico celular.

Anteriormente, los productos de hormigón ligero se entregaron exclusivamente en sus formas originales, es decir, sin ninguna clase de pretratamiento dado a los mismos en la fábrica. Hoy día una gran cantidad de edificaciones están adaptadas a la idea de construcción por unidades, sin embargo, se ha hecho más y más común ya en la fábrica dar a estas unidades de hormigón ligero, que son para formar partes visibles de la edificación, alguna clase de acabado superficial.

Con este fin, anteriormente, han sido sugerido



2
dos una gran cantidad de métodos, Entre otras cosas, han sido usados yesos finos que, para obtener un aspecto agradable, han sido provistos de productos granulados y de pigmentos para obtener diversos efectos de color. Además, las unidades se acababan anteriormente con plásticos o barnices, con granulados coloreados embebidos.

Estos métodos suponían, sin embargo, ciertas desventajas esenciales. Entre otras cosas, han sido necesario, cuando se usaban granulados para obtener una superficie más viva de las unidades, usar granulados con tamaños de grano relativamente pequeños. La razón de esto era el hecho de que los granos grandes contenidos en el producto granulado no se adhieren a la capa superficial relativamente fina empleada. Esto significa que ha sido imposible anteriormente proporcionar unidades de hormigón ligero con materiales minerales bastos, que proporcionarían un aspecto rústico y muy atractivo a las unidades.

Otra desventaja ha sido el hecho de que las superficies acabadas no han poseído la resistencia deseable contra choques y golpes, En los edificios para los cuales han sido usadas unidades acabadas superficialmente como se describe anteriormente, las unidades se han hecho particularmente en los suelos de las edificaciones, no atractivas, ya que el acabado superficial se había desprendido en algunos puntos o había sido destruido por los golpes. Además las unidades han mostrado, cuando se transportaban, una tendencia a romperse en sus bordes.

Ahora, de acuerdo con la presente invención, se ha descubierto de modo sorprendente un método para el

27.2.68



acabado superficial del hormigón ligero fraguado al vapor por el cual se eliminan completamente las desventajas antes mencionadas. De acuerdo con la invención el acabado se realiza cubriendo la superficie que ha de ser acabada, con granos minerales antes del fraguado al vapor.

Con objeto de hacer la superficie tan atractiva como sea posible, es necesario mantener la cantidad de granos suministrados dentro de ciertos límites. Si se suministran granos a una pequeña parte de la superficie solamente, la impresión obtenida será que la unidad consiste totalmente en hormigón ligero, y que está así inacabada. Tampoco es apropiado suministrar una cantidad demasiado grande de granos debido a que entonces se perdería la sensación de la bella combinación de hormigón ligero con piedra no labrada. Cuando se considera la cantidad de material de piedra no labrada requerida desde puntos de vista estéticos, ha demostrado ser apropiado suministrar granos minerales en tal cantidad que cubran aproximadamente el 50% de la superficie, destinada al acabado. Estos límites pueden variarse, naturalmente, en cualquier dirección. Así, han sido obtenidos resultados totalmente satisfactorios cuando se cubrió del 40 al 60% de la superficie con granos.

Los granos minerales, destinados al acabado superficial, pueden consistir, naturalmente, en cualquier material arbitrario, siempre que sea apto para adherirse al hormigón ligero, cuando éste está en el estado de endurecimiento. Tampoco es de importancia decisiva la forma de los granos minerales. Por experimentos, se ha mostrado, sin embargo, que los granos circulares son más apropiados



que los granos con aristas vivas, ya que estos últimos pueden dar lugar, a veces, a cavidades alrededor de los granos. La grava común con granos circulares y con tamaños de grano de entre 6 y 23 mm han demostrado ser en la mayor parte de los casos el mejor material para practicar el método de acabado superficial de hormigón ligero propuesto de acuerdo con la invención.

Con objeto de obtener una adherencia satisfactoria entre los granos minerales y la superficie bruta, todavía no fraguada al vapor, del hormigón ligero, los granos minerales deben, en cierta extensión, introducirse a presión en la superficie de hormigón ligero. Por pruebas, ha demostrado ser ventajoso introducir los granos de mineral tan profundamente que de modo aproximado al 50% de su superficie exterior esté circundada por el hormigón ligero en bruto. Han sido obtenidos también resultados aceptables cuando la mayor parte de los granos han sido comprimidos en solo el 30% de su superficie exterior.

Pueden ponerse en uso una pluralidad de métodos esencialmente diferentes para el mismo suministro de los granos minerales a la superficie de hormigón ligero. Por un método empleado con éxito, denominado método de esparcido, se utiliza una instalación de aire comprimido, que esparce los granos minerales con una fuerza apropiada de impacto en dirección a la superficie. Con objeto de reducir el número de choques sobre el mismo punto y evitar así que las piedras ya añadidas sean expulsadas, se llevan las piedras a través de una abertura de una anchura comparativamente pequeña. Durante este procedimiento la



abertura y el cuerpo ligero, que están siendo acabados, han de desplazarse, uno con relación al otro, con tal velocidad que el 40 al 60% de la superficie se cubrirá con los granos minerales.

5 Después, esta unidad se transfiere a un auto-clave que contiene vapor, en el cual se fragua al vapor en el modo usual durante aproximadamente 18 horas. El fraguado al vapor proporciona una adhesión tal entre el material granular y el hormigón ligero, que los granos, en experimentos hechos para extraerlos, en vez de ser extraídos enteros se rompieron en trozos, permaneciendo partes de ellos en la superficie de hormigón ligero.

15 Con objeto, además, de incrementar la resistencia de los productos a la lluvia, puede ser apropiado, a veces, proporcionar a estos una capa exterior repelente del agua, por ejemplo en la forma de plásticos, barnices o similares. De acuerdo con una forma preferida de realización de la invención, la superficie o superficies, que han sido provistas de granos minerales, se cubren después del fraguado al vapor con un plástico acrílico, disperso en agua. Este acabado proporciona, después del secado, una capa sin color y transparente, en la cual se percibe claramente el aspecto estéticamente atractivo de los granos minerales.

25 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia el 31 de Enero de 1.967 bajo el número 1339/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- N O T A -

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

1.- Un método de acabado superficial de cuerpos de hormigón ligero fraguado al vapor de agua, caracterizado porque la superficie destinada al acabado antes del fraguado al vapor se cubre con granos minerales.

2.- Un método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque se hace que los granos minerales sean circundados en cierta medida por la masa de hormigón ligero en bruto, todavía no fraguado al vapor.

3.- Un método de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque los granos minerales se introducen a presión en la superficie destinada al acabado, de tal modo que la masa de hormigón ligero en bruto circunda el 30 al 70%, preferiblemente el 45 al 55%, de las superficies exteriores de los granos.

4.- Un método de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los granos minerales se aplican en tal cantidad, que cubren el 40 al 60% de la superficie de hormigón ligero, destinada al acabado.

5.- Un método de acabado superficial de un cuerpo de hormigón ligero, producido de acuerdo con cualquiera



de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la superficie, provista de granos minerales, recibe después del fraguado al vapor, una capa translúcida de plástico barniz o similar.

5 6.- Un método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la superficie, provista de granos minerales, se recubre con un plástico acrílico, disperso en agua.

10 7.- Un método de acabado superficial de cuerpos de hormigón ligero, fraguado al vapor.

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 a máquina por una sola cara.

Madrid,

2 MAR 1968

P.A.

[Handwritten signature]
 Asiento de Elizabete
 Por Foda

28.2.68
 JJV.