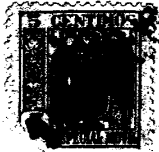


P-6304



180974

180974

16 MAR. 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de INTERNATIONAL YTONG CO., AKTIEBOLAG, entidad
susca, establecida en Lagerlofsgatan, 8, ESTOCOLMO (Sue-
cia), por:

"UNA MEJORA EN EL PROCEDIMIENTO DE OBTENER PRODUCTOS DE
HORMIGON POROSO"

.....
Es conocida la producción del llamado hormigón gaseo-
so en forma de piedras artificiales, especialmente para la cons-
trucción,mezclando cenizas de pizarra quemada y algún material
con un exceso de cal,por ejemplo,cal viva (CaO),ambos muy fi-
namente divididos,y con polvo de aluminio de lo cual se obtiene una



1947

180974

masa plástica de la consistencia de las gachas o papillas similares. Las cenizas de pizarra son muy ricas en óxido silícico (SiO) que reacciona con la cal para formar el material de hormigón. Por reacción entre la cal y el

5 polvo de aluminio, se forman burbujas de gas que dan a la masa plástica su deseada porosidad. Durante la formación de las burbujas de gas, la masa aumenta de volumen. Se ha dicho que la masa "se mueve" como en movimiento de una pasta durante su fermentación. Luego la masa se deja en-

10 ducir, con preferencia en autoclaves de ocho a diez atmósferas de presión de vapor.

Sin embargo, al fabricar productos de hormigón gaseoso, por ejemplo piedras artificiales para la construcción, que tienen bastante extensión en sentido vertical,

15 se ha descubierto que, con respecto a su porosidad, el hormigón gaseoso no es homogéneo, sino que las burbujas, por lo menos en las partes inferiores de la piedra, están aplastadas por la presión de las partes de piedra que tienen encima. Por este efecto aplastador de las burbujas en

20 algunas partes de la piedra no solo resulta una indeseable falta de homogeneidad de la piedra, sino que la fuerza de esta disminuye también palpablemente.

Ahora bien: Se ha tratado de vender estas desventajas mezclando en la masa húmeda o en los materiales

25 iniciales los llamados medios de refuerzo de burbujas. Como tales medios se ha mencionado con preferencia el cemento en exceso, porque el cemento, si es lo bastante

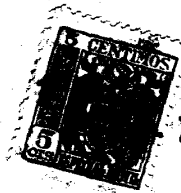


180974

activo, hace fraguar la masa tan rápidamente que el mo-
nimiento de la misma durante la formación de las burbu-
jas se completa exacta o casi exactamente en el momento
en que el cemento ha dado a la masa tal fuerza, que no
5 puede tener lugar el aplastamiento.

Como medio de refuerzo de las burbujas se ha
propuesto también el empleo de azúcar en cantidades muy
pequeñas, pero resulta que el azúcar no produce un efec-
to mejorador de las burbujas, o solo lo produce muy pe-
10 queño, si se añade en cantidades tan exasas que no pon-
gan en peligro la solidez del producto. Si se añade azúcar
en mayores cantidades, puede observarse un mejor efecto
de refuerzo de las burbujas, pero en cambio la resisten-
cia interior propia del material disminuye en un grado
15 que usualmente es inadmisible.

Según el presente invento, como medio de mejo-
rar las burbujas se emplea azúcar junto con una cantidad
adecuada de cal viva. En experimento se ha comprobado
que la presencia de la cal viva determina una aceleración
20 esencial de la iniciación de la actividad de mejoras de
las burbujas que posee el azúcar, y de hecho, pone fin
en absoluto, al restante aplastamiento de las burbujas
o por lo menos lo reduce a una magnitud despreciable. La
cal viva puede añadirse junto con las cenizas de pizarra,
25 para lo cual los dos materiales se trituran juntos en
seco. En este caso es conveniente no añadir cal saturada
(CaOH) 2), y adecuadamente el azúcar se puede disolver



180974

en el agua que se añade cuando se prepara la masa. Pero también es posible, por ejemplo, añadir la cal viva separadamente, después de preparar la masa.

5 Debe mencionarse que los ensayos hechos en relación con este invento han demostrado que con el empleo del mismo tendrá siempre lugar cierto refuerzo de las burbujas, pero este refuerzo será muy diferente según la cal que se use para preparar la masa. Las cales hidráulicas, por lo general, son mejores para formar una
10 resistente piedra artificial de construcción de la clase que en general se llama hormigón gaseoso, y por consiguiente, las cales hidráulicas determinarán también una mayor mejora de la fuerza de las burbujas cuando se usan con arreglo al presente invento. Algunos otros tipos de
15 cal no son tan buenos, y hasta hay otras clases de la misma que dan un hormigón gaseoso muy pobre cuando se mezclan con ceniza de pizarra. El tiempo de endurecimiento de estos productos de hormigón gaseoso de mala calidad es varias veces mas largo que el de los productos buenos,
20 y por consiguiente, la menor velocidad de reacción, afecta también al efecto mejorador de las burbujas, de manera que este efecto será menos observable.

En todo caso, algunos materiales de cal, que en la práctica anterior no podían usarse para producir
25 hormigón gaseoso por su velocidad de reacción demasiado baja pueden aún usarse según el presente invento y dar un resultado aceptable, aunque no sea tan bueno como si



180974

se emplearan primeras materias de primera clase.

5 Sin embargo, cuando el invento se emplea en relación con una producción de hormigón gaseoso a base de materiales iniciales de primera calidad, especialmente en cuanto a la cal, se ha observado una verdadera mejora en la resistencia a la presión aproximadamente el doble de la que se consigue por otros métodos.

10 La importancia del invento es especialmente grande en relación con los llamados productos de hormigón gaseoso movidos al través, lo que significa productos moldeados en tal dirección que el sentido vertical de movimiento durante su formación se cambia luego a la dirección horizontal cuando la piedra artificial se usa en la construcción. Se ha comprobado que las piedras artificiales de hormigón gaseoso adquieren una resistencia a 15 la presión mucho mayor en el sentido vertical de la pared, si la dirección en que las piedras se movían durante la producción de gas se monta horizontalmente. Por razones prácticas ha sido costumbre mover las piedras en la dirección que corresponde al sentido longitudinal de la piedra 20 en la pared. Pero esto significa que si se quieren mantener las actuales dimensiones normales de las piedras de construcción de hormigón gaseoso, las piedras tendrán que estar en el molde con su lado más largo vertical, 25 siendo así la carga, sobre las burbujas inferiores más del doble en comparación con la producción anterior de estas piedras.



180974

16 MAR. 1948

De hecho, la producción de piedras movidas al través de hormigón gaseoso con propiedades de alta calidad ha sido hasta ahora imposible, pero esta dificultad se resuelve definitivamente por el presente invento.

- N O T A -

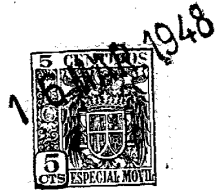
5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes:

1.- Una mejora en el procedimiento de obtención de productos de hormigón gaseoso, con preferencia las llamadas piedras artificiales de hormigón gaseoso movidas al través, usando cenizas de pizarra y cal o un material con un exceso de cal y añadiendo azúcar, caracterizado porque como medio mejorador de las burbujas se utiliza dicho azúcar en combinación con cal viva, determinando la influencia del azúcar y la cal viva una 10 aceleración de la reacción entre las cenizas de pizarra y la cal o el material con un exceso de cal.

2.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el azúcar y la cal viva se añaden a la masa que forma el hormigón gaseoso, antes que se haga mover 20 esta masa.

3.- Una mejora en el procedimiento de obtener productos de hormigón poroso.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede



180974

y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de seis hojas y la presente escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid.

16 MAR. 1948
P. AV

Alberto de Elzaburu

Por Dofe