

153788



P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N 153788

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA PREPARACION DE HORMIGONES",  
a favor de Don Juan Soliguer Artau, de nacionalidad española,  
domiciliado en Barcelona.

153788

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto la realización, de una manera más perfecta, del procedimiento seguido hasta la fecha para la preparación del hormigón.

5. Los estudios realizados en el extranjero, referentes a la adición de cloruro de calcio al agua de amasadura, y los éxitos comprobados durante determinado tiempo, tanto en las carreteras como en las obras en general de hormigón, incluyendo el armado, han movido al peticionario a considerar este asunto como de importancia extraordinaria para nuestro país, en donde no se practica, y cuyos beneficiosos resultados se darían a conocer bien pronto, razones por las cuales ha promovido la correspondiente solicitud de patente de introducción, a cuya descripción se concreta esta memoria descriptiva.
- 10.
15. La adición del cloruro de calcio al hormigón en el

153788



agua de amasado, da como resultados más salientes: un aceleramiento en la aparición del momento de fraguado, acortándose notablemente el tiempo que media entre este punto y aquél en que se puede dar por terminada la operación. La ventaja inmediata que de esto se deriva se concierne, primeramente, a la mejor utilización de los moldes, que están menor tiempo en inactividad y que cuando las obras son, por ejemplo, en una calle o sitio de tránsito, su interrupción llega a un mínimo.

5.

10.

Otra ventaja de la mayor rapidez en el fraguado, se hace sensible cuando se trata de trabajos a temperaturas bajas, menores de 8° y que pueden llegar a bajo cero. En este caso sabemos cuanto se retarda el fraguado, a causa del frío, dando lugar a disminución de resistencia. Con la preparación a base de cloruro de calcio, se adelanta el fraguado y puede trabajarse con toda facilidad a bajas temperaturas, sin que la resistencia del hormigón se resienta.

15.

20.

Consiste el invento objeto de la presente memoria descriptiva, en tomar como elemento beneficiante al cloruro de calcio, que en determinada proporción se disuelve en el agua de amasado.

25.

El cloruro de calcio puede ser empleado ya sea en forma de escamas ya de granos o polvos, o bien formando con él soluciones cuyo grado de concentración puede ser variado, según las circunstancias de su aplicación o por la diversidad de cualidades que pueda tener en su origen.

30.

La marcha de la operación puede resumirse en las siguientes fases:

- 1ª.- Dosificación del cloruro de calcio.
- 2ª.- Formación de la solución concentrada.
- 3ª.- Vaciado en la hormigonera.-



153788

153788

La primera fase se realiza tomando cloruro de calcio en cantidad tal que su peso venga a representar aproximadamente el 2 % del peso de cemento empleado; para evitar pesadas, se advierte que 1 kg. de cloruro tiene una capacidad de 1,1 litros.

5.

La segunda fase se efectúa disolviendo la cantidad dosificada en un volumen de agua tal que su densidad venga a resultar de 23 a 24° Bé. Cuando está bien disuelta y comprobada su densidad, se vierte en el agua de la hormigonera.

10.

Puede suceder que, por cualquier causa, no se puede formar la solución a que se refiere la segunda fase, y en este caso puede utilizarse directamente el cloruro de calcio, según se retira del envase, teniendo solamente la precaución al arrojarlo a la hormigonera, de que se vierta o caiga sobre la piedra y no sobre el cemento.

15.

El hormigón preparado según se acaba de indicar, reúne las propiedades perfectas del fraguado rápido, mayor resistencia y no produce, ni aún haciendo pasar corrientes eléctricas, orin de hierro en las armaduras que recubre, circunstancias que reunidas con otras asimismo notables, le dan cualidades de aplicación sumamente útiles. Cuando se trate solamente de cementos o pastas puras, también el empleo del cloruro de calcio tiene importantes consecuencias, referentes preferentemente al grado de calor desprendido al fraguar, pues en este caso el calor desprendido es mayor, y se produce esta elevación de temperatura antes que en el cemento normal.

20.

25.

30.

Sobre el hormigón recién vertido cuando está preparado normalmente, es también beneficiosa la acción del cloruro de calcio, espolvoreando la superficie, con lo que se



153788

aprovecha la higroscopicidad de aquél para evitar un desecamiento demasiado rápido que pudiera ocasionar grietas, evitándose con ello el constante trabajo de atención y riego que se requiere en estos casos.

5. Descrito el objeto del invento, se hace constar que el mismo puede ser realizado en otras variaciones diferentes del caso que, a título de ejemplo, ha servido para la descripción, a todas las cuales alcanzará la protección que se recaba. Podrá, pues, ser realizado en otro orden de operaciones o variando las proporciones de los componentes, y aplicado tanto a la preparación del hormigón, como al hormigón armado, obras de cemento y, en general, cuanto an la construcción tiene por base el cemento, como revestimientos, enlucidos y demás partes de una edificación u obra pública: pues todo queda comprendido dentro el objeto de la invención.
- 10.
- 15.

N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

1. Perfeccionamientos en la preparación de hormigones, que esencialmente están caracterizados por el empleo del cloruro de calcio, que puede ser el comercial que, respondiendo a la fórmula química  $Ca Cl_2$ , tenga como minimum una riqueza de un 75 %, el cual se adiciona al agua de amasadura en solución acuosa de una concentración aproximada de 23 a 24° Bé, y en cantidad que represente un peso de cloruro
- 20.
- 25.

153788



de un 2 % con respecto al <sup>153788</sup> de cemento empleado en la preparación del hormigón.

5. 2. Perfeccionamientos en la preparación de hormigones, según se describe en la reivindicación anterior, en los que el cloruro de calcio empleado puede ser en forma de escamas, granos, polvos, o soluciones de determinado grado de concentración.

10. 3. Perfeccionamientos en la preparación de hormigones, tales como los que se vienen describiendo en las precedentes reivindicaciones, en los cuales la adición del cloruro puede ser realizada en bruto, dentro de la hormigonera, con la precaución de que se vierta sobre la piedra y nó sobre el cemento.

15. 4. Perfeccionamientos en la preparación de hormigones, según quedan descritos en las anteriores reivindicaciones, en los cuales el cloruro de calcio puede ser aplicado al hormigón preparado con agua pura, cuando se ha formado con éste la superficie definitiva, espolvoreando en ella el cloruro, a fin de retardar o impedir una desecación demasiado rápida.

20. 5. Perfeccionamientos en la preparación de hormigones.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de cinco hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 16, de julio de 1941.

JUAN SOLIGUER ARTAU.

p.a.