

- 52 -

684-8 RETRACCION DEL HORMIGON DE CEMENTO Y CLORURO CALCICO.

(Retrait du béton de ciment et chlorure de calcium)

M. Thuilleaux

De: "REVUE DES MATERIAUX DE CONSTRUCTION", 96, marzo 1950

Como se sabe, el cloruro cálcico es un ingrediente que se añade a los hormigones, generalmente en el agua de amasado, con objeto de aumentar la resistencia al frío y acelerar el fraguado. Son muchos los estudios realizados sobre la conveniencia o no de estas adiciones de cloruro para las cuales, el inconveniente al parecer más grave, era el aumento en la retracción de las masas durante el fraguado. Según el autor, que hace una amplia revisión de la cuestión, citando numerosos trabajos europeos y americanos, si se dosifica el cloruro a razón de 2 kg. por cada 100 kg. de cemento no hay peligro de retracción empleando los cementos normales que se fabrican actualmente. Dice que, de un modo aproximado, puede afirmarse que las modificaciones que introduce el empleo del cloruro de calcio con respecto a las mismas probetas amasadas con agua pura no son mayores que las que se encuentran normalmente entre dos cementos del mismo tipo, pero de procedencia diferente, amasados todos con agua pura.

Una práctica antigua ya demostró que, mediante el empleo del cloruro cálcico era posible hormigonar piezas relativamente delgadas (postes telefónicos, etc.), tales como placas y membranas de mortero de escaso espesor, así como enlucidos muy finos, todo ello con la mayor comodidad y sin tener que tomar en cuenta las condiciones climatológicas.

En consecuencia, la vieja condena que pesaba sobre el empleo del cloruro de calcio, debida a Cocagne y Matras, que se basaba únicamente en el aumento de retracción experimentado, debe ser retirada, puesto que, en parte por la evolución de los procedimientos de fabricación del cemento, que han cambiado algo las propiedades del portland, y en parte por un mejor conocimiento y control de las dosificaciones y empleo de materiales inertes, ya no es posible seguir sosteniendo la teoría de una fuerte retracción en los hormigones y morteros con cloruro. No hay que olvidar que, en aquellos casos en que la retracción represente un considerable peligro para la estructura, habrá que proceder juiciosamente pero esto debe hacerse, como es sabido, aun empleando cementos ordinarios amasados con agua pura. La elección del -

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -

aglomerante es, en estos casos, la cuestión decisiva.

Concluye el autor que la Administración Belga de Caminos y Puentes incluirá, en los pliegos de condiciones, distintas cláusulas referentes al hormigonado de las carreteras en tiempo frío, admitiendo sin restricciones el empleo del cloruro cálcico. Esto es una cuestión fundamental si se quiere que los trabajos de carreteras y otras obras no queden interrumpidos durante largos periodos invernales. Con el cloruro y cemento portland, es posible trabajar aún a 6 grados bajo cero.

No se debe pensar, por otra parte, que el cloruro cálcico sea la panacea. Tal vez las excelencias cantadas por M. Thuilleaux deriven, en parte, de su carácter de ingeniero de la gran empresa Solvay, fabricante, como es sabido, de ingentes cantidades de cloruro que obtiene como subproducto en la manufactura de la sosa.

---