

38 - Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

684-17 AGENTES AIREANTES

(Luftporenbildende Zusätze zum Zement)

E. Spohn

De: "ZEMENT-KALK-GIPS", Vol, 3, 4, pág. 72, 1950.

Esta nota, que puede servir como complemento a la anterior (ver trabajo de C. Lotti), se refiere a un estudio realizado por Mr. Spohn (Texas) sobre las ventajas e inconvenientes de los agentes de aireado del hormigón. La parte más interesante de este trabajo se refiere a que, por vez primera, según creemos, se indican las composiciones de las principales sustancias utilizadas como aireantes. Estas son:

Resina Vinsol: Es un producto sólido, de elevado punto de fusión, duro, que se obtiene por destilación ó extracción de la madera de pino. Es un derivado de la resina natural, soluble en alcoholes e insoluble en agua; p.f. 115°C, La "Hercules Powder Co.", - de EE. UU. es el principal fabricante de Vinsol y lo ofrece en - dos calidades: una en bruto y otra conocida como Vinsol NVX, ésta última es soluble en agua caliente. Forma un polvo oscuro que se - añade a la hormigonera en el momento del amasado.

La composición química exacta del Vinsol no se conoce pero debe tratarse, probablemente, de un resinato.

Pozzolith: Es una mezcla de lignosulfonato cálcico, sulfato de lauril-sodio, cloruro cálcico y cenizas volantes, fabricada por la firma "Master Builders". Hay también dos variedades de - Pozzolith: el High Early y el Pozzolith soluble. El primero contieg

ne una proporción más elevada de CaCl_2 y en el segundo están ausentes las cenizas volantes. Por cada saco de cemento se necesitan - 450 gr. de Pozzolith. La ventaja especial del Pozzolith consiste - en que el contenido en aire logrado en el hormigón es prácticamente independiente del tipo de árido empleado. El Pozzolith puede mezclarse previamente con el cemento en polvo antes del amasado.

Durex AEA: Es un líquido pardo-oscuro, miscible con el agua, fabricado por "Dowey and Almy Chemical Co"., y, desde el punto de vista químico, se trata de una sal de amonio cuaternario. Es la sal de trietanolamina de un hidrocarburo sulfonado.

Para la dosificación se recomiendan de 28 a 32 cm^2 de Durex por cada saco de cemento. Como es lógico, la mezcla se hace en la hormigonera. El contenido en aire del hormigón puede hacerse variar a voluntad sin más que modificar la proporción de Durex. Este producto contiene un acelerante que compensa la pérdida de resistencia ocasionado por el aire ocluido.

Protex AEA: Es una especie de Resina Vinsol que se expone en forma líquida y lo fabrica la casa "Autolene Lubricante Co".

Hay, además, una serie de productos de composición más o menos compleja, de los cuales se conocen, por ejemplo, el D-p, de la "Reardon Industries Inc.", que no contiene CaCl_2 sino otro acelerante (que no se indica); el Aerocrete, de "Sonncborn"; el Aircrete", de Sullivan y otros muchos. También se han aplicado con frecuencia mezclas de Vinsol, polvo de aluminio y CaCl_2 y, en casi todos los casos, se añade a los agentes de aireado cierta cantidad de cloruro de calcio que compensa en parte la pérdida de resistencias iniciales.

El Sr. Spohn trata también de los agentes formadores de gases (distintos del aire), tales como los polvos de metales y el agua oxigenada, si bien estos productos no deben considerarse en modo alguno como agentes de aireado.

A continuación refiere los métodos de empleo en obra de los hormigones aireados, mencionando diversas especificaciones americanas y concluyendo con la exposición de los sistemas más utilizados para la determinación del contenido en aire de esta clase de hormigones ligeros. (Ver Ultimos Avances, nº 13, pág. 64).

* * *