

- 43 -

615-14 LOS CEMENTOS MAGNESIANOS

(Magnesian Cements).

Anónimo.

De: "CEMENT AND LIME MANUFACTURE", 44, mayo 1950.

La forma más conocida de cementos magnesianos es el mal llamado "cemento" Sorel, a base de oxiclорuro de magnesio, obtenido cuando se mezcla magnesita calcinada a temperatura inferior a 1.000°C con una solución de cloruro de magnesio al 20%. Este mortero, mezclado con diversas cargas (serrín, etc.) forma los llamados suelos de magnesita o continuos, muy utilizados en Inglaterra.

Las especificaciones británicas para estos cementos (B.S. nº 776, 1948) delimitan perfectamente la calidad, tanto de la magnesita como del cloruro magnésico empleados.

Los cementos magnesianos pueden emplearse también para la fabricación de hormigones pero su uso no está muy extendido por las dificultades que presenta la correcta dosificación. El mayor inconveniente es la falta de uniformidad de las magnesitas calcinadas cuyas propiedades y características dependen en grado notable tanto de la composición de la piedra como de la temperatura y forma de calcinación.

La determinación de la cantidad óptima de MgO que debe contener un cemento magnésico no es cosa fácil; como se demuestra en el presente artículo y las especificaciones de los diferentes países no están muy de acuerdo en la cuestión. Otro tanto puede decirse de la concentración de la solución de  $Cl_2Mg$  que, si bien en la fabricación de suelos no debe pasar de 23%Bé, en la composición de hormigones pueden permitirse concentraciones comprendidas

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -

entre 28 y 31°Bé. Esta cantidad extra de MgO se necesita, al parecer, para la reacción con la sílice, silicatos y óxidos contenidos en los áridos. Así pueden formarse silicatos de magnesio que son poco sensibles a la humedad, mejorando la calidad del hormigón. Citaremos, como ejemplo que, cuando se mezclan 4 partes (en volúmen) de magnesita calcinada con 8 partes de cuarzo y arena y una solución de MgCl<sub>2</sub> de 29°Bé, se obtiene un hormigón que, al cabo de 48 horas después del amasado, presenta una resistencia a la compresión de 525 kg/cm<sup>2</sup>. Una mezcla de partes iguales de magnesita y árido, amasada con solución de cloruro a 31°Bé, proporciona un hormigón cuyas resistencias a compresión y tracción son respectivamente 724 y 89,2 kg/cm<sup>2</sup>, ambas a los dos días.

Aunque los hormigones de cementos magnesianos poseen resistencias más elevadas que los de portland, sobre todo en las primeras edades, presentan, sin embargo, poco incremento en dicha resistencia con el tiempo. En la práctica se ha visto, mediante ensayos cada seis meses, que la resistencia no aumenta y que, en algunos casos, incluso disminuye. Veamos por ejemplo las siguientes cifras debidas a los ensayos del Dr. Zollinger. Para probetas de pasta pura de cemento magnésiano, fabricadas con magnesita calcinada a 1.000°C, se encontraron las siguientes resistencias a la compresión:

Días .....	1	3	7	28	
Resistencia..	630	780	787	822	kg/cm <sup>2</sup> .

Con respecto a las resistencias a plazos mucho más largos, 5 ó 10 años por ejemplo, poco puede decirse porque faltan ensayos en este sentido.