

- 8 -

611-3 ADELANTOS RECIENTES EN EL CEMENTO

N. C. Rockwood.

De: "ROCK PRODUCTS", 166, agosto 1949.

Aunque la mayoría de los trabajos y discusiones de la American Society for Testing Materials (ASTM) están dedicados a investigaciones sobre métodos de análisis y ensayos, casi siempre puede hallarse en los mismos alguna idea o sugerencia referente a la fabricación y empleo de aglomerantes. El trabajo de Rockwood, que comentamos, da una rápida visión de algunas de las cuestiones discutidas en la última reunión celebrada, en el pasado Julio, en Atlantic City, por la ASTM.

El trabajo presentado por De Mello y W. Lambe titulado "Metodos y significación de los ensayos químicos y mineralógicos sobre suelos", no es más que un intento para resolver los problemas de mecánica del suelo por medio del análisis térmico diferencial. Al parecer, estos métodos, fundados --como es sabido-- en el diferente comportamiento térmico de las sustancias, cuando se calientan, permite, en colaboración con los ensayos químicos, la identificación de los componentes mineralógicos del terreno, determinación de la concentración en hidrogeniones del suelo, detección de sustancias nocivas, capacidad cambiadora de iones, permeabilidad, compresibilidad y otras características de importancia cuando se trata de problemas de cimentación.

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -

El estudio de los minerales arcillosos del suelo: caolinita, ilinita y montmorillonita, con sus propiedades físicas diferentes, permeabilidad y compresibilidad distintas, es de aplicación indudable a los áridos. Es por ello, por lo que el trabajo de Mello y Lambe, puede tener utilidad para el técnico en hormigón. E. R. Shepard ha presentado un trabajo: "Exploraciones sub-superficiales por métodos geofísicos" en el que se describen los principios básicos de los procedimientos sísmicos y conductométricos, para el ensayo de toda clase de subsuelos.

El Comité de trabajo sobre resistencia de morteros y hormigones, de la ASTM, ha publicado un avance de los que vá a ser el "Report C-1 Cement", con el título "Relaciones entre los ensayos de resistencia a la tracción, flexión y compresión de los morteros, y las resistencias a flexión y compresión de los hormigones". El fin de este trabajo, como su nombre indica, es buscar un ensayo específico para morteros que pueda ser considerado como Norma para hormigones.

Otro asunto de interés, que forma parte también del referido Report C-1, es la cuestión del contenido en yeso del cemento. Este retrasador de fraguado no puede añadirse al cemento en una cantidad fija y predeterminada, sino en relación con la composición química del mismo, en especial en lo que se refiere al contenido en álcalis. En el trabajo ahora presentado, se describen métodos para determinar la cantidad óp-

tima de yeso que debe agregarse.

El trabajo "Empleo de la anhidrita natural en el cemento portland", de Hansen y Hunt, se refiere a la sustitución total o parcial del yeso que se añade al portland, por anhidrita natural. Esta sustitución puede hacerse, sin inconvenientes, en dosis que pueden alcanzar al 75 % del contenido en yeso.

"La medida continua y directa de la segregación, en mezclas de portland y agua", es el título del trabajo de Valore, Bowling y Blaine, en el que se describen métodos de ensayos y se dan algunas recomendaciones sobre la magnitud de la segregación permisible para una pasta. Una proporción moderada de aquélla resulta, generalmente, beneficiosa por cuanto facilita algunas operaciones de fabricación del fibro-cemento, tubos de hormigón, hormigón por vacío y otros.

Los trabajos de Duke Slate, titulados respectivamente: "Propiedades técnicas de los arrecifes de coral para su empleo como áridos" y "Reacciones químicas de algunos áridos de India en la desintegración del hormigón", tienen un carácter puramente local, porque los citamos de pasada.

El Comité C-9 de la ASTM, tiene por misión el estudio de hormigones, en cuanto se refiere a segregación, aireado, determinación del contenido en aire, adhesión de las armaduras para hormigón, y áridos blandos para la dosificación de mezclas.

La reacción cemento-agregado, ha recibido también la mayor atención, y el prof. C. H. Scholer, ha presentado un trabajo intitulado "Un ensayo de humidificación y secado para predecir la reacción cemento-agregado", que representa una notable aportación, en cuanto a la sensibilidad del ensayo para dictaminar sobre la conveniencia o no de un árido.

Un gran interés ha sido dedicado a la cuestión del hormigón pre-mezclado (Ready-mixed, de los anglosajones), en cuanto a la dosificación de mezclas, estudiando las características de la distribución de huecos en el mortero y los factores que intervienen en el amasado, tales como temperatura, contenido en cemento, aireado etc. Es digno de mención, a este respecto, el trabajo de Thornburn titulado "Proyecto de mezclas para hormigón aireado". Para terminar, mencionaremos los trabajos que van a ser redactados por el Comité C-7, que trata de las especificaciones sobre calces, tanto desde el punto de vista de la construcción como de las aplicaciones de la caliza para usos industriales y agrícolas.