

680-9 INVESTIGACIONES REFERENTES A HORMIGONES BUENOS Y MALOS

(The New Search for Fundamental Causes of Good and Bad Concrete)

N. C. Rockwood

De: "ROCK PRODUCTS", 179, Agosto, 1950

---

En otros números de este Boletín (ver, Últimos Avances, nº 9, - pág. 40 y nº 13, pág. 1), se han incluido amplios resúmenes de los interesantes trabajos de M. Rockwood, siempre preocupado por el problema de la "durabilidad" de los hormigones.

En este por ahora comentamos y que, por limitaciones de espacio no podemos dar en toda su extensión, se abordan palpitantes cuestiones de interés, tales como la falta de rigor científico tanto químico como físico, con que se tratan los problemas del hormigón. Al decir falta de rigor, se quiere significar que no siempre se tienen en cuenta las leyes fundamentales de la Física y de la Química para explicar el buen o mal comportamiento de un hormigón.

Se revisan los conocimientos actuales sobre la química del cemento, no sólo en lo que respecta al aglomerante considerado como producto químico, sino incluso en lo referente a fabricación. Se menciona y discute el papel de los mineralizadores en el horno rotatorio, insistiendo sobre el efecto del agua ocluida en los mismos sobre el proceso de clinkerización. Se hace ver la influencia de las propiedades mineralógicas del crudo sobre la calidad del cemento fabricado, cuestión esta que no siempre se toma en consideración. Respecto a la composición del portland, se dedica algún espacio a cuestiones cristalográficas, insistiendo en la importancia del fenómeno del englobamiento de partículas, es decir, de la posibilidad de que los granos de componentes activos del cemento (silicatos y aluminatos) vongan recubiertos por otros materiales (o viceversa), impidiendo el libre acceso del agua encargada de efectuar la hidratación. Estas y otras cuestiones altamente sugestivas, ocupan la atención del Sr.

Rockwood, y lamentamos no poder detallarlas en toda su amplitud.

Insiste el autor, por enésima vez en que el problema del cemento debe tratarse como parte de la química de los coloides, aun en contra de la opinión de muchos técnicos consagrados. También se incluyen largos párrafos relativos a la porosidad del hormigón y sus posibles efectos sobre la calidad del mismo; sobre la acción de la magnesia (periclasa); acción del aire en el seno de las pastas; absorción de nitrógeno, oxígeno y argón (tal como ha sido estudiada en el NBS); estructuras cristalinas, con especial referencia a los edificios cristalográficos que tienen como base la sílice; comportamiento cristaloquímico del aluminio etc. etc.

---