

- Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

687-12 PROCEDIMIENTO RAPIDO PARA LA DETERMINACION DE LA GRANULOMETRIA EN EL HORMIGON FRESCO.

(Ein Schnellverfahren zur Bestimmung der Körnung im Frischbeton).

E. Rissel.

De: "DIE BAUWIRTSCHAFT", vol. 9, nº 6, 5 febrero 1955, pág. 133.

- - -

Para determinar, en el hormigón fresco, la granulometría del árido empleado se utilizaba, hace tiempo, un procedimiento, comúnmente denominado "de lavado" (Ausschlammverfahren). En este tipo de determinación, el hormigón fresco se colocaba en un tamiz (se empleaba un tamiz con una distancia de 0,2 mm entre mallas, o uno de orificios circulares de 1 mm; en cualquiera de los dos casos, se utilizaba, además, - acoplado delante, un tamiz protector con una distancia entre mallas o con orificios circulares de 3 a 7 mm); se lavaba con agua limpia, arrastrándose el cemento y las partes más finas del árido. El residuo que quedaba en ambos tamices se secaba y se sometía a un análisis granulométrico, mediante tamices. En todas estas operaciones se invertía un tiempo de unas dos horas; debido a esto, en aquellos casos en que una exactitud de  $\pm 5\%$  es suficiente, se pensó en introducir una modificación en el método indicado, con el fin de poderlo realizar en un intervalo de tiempo de 5 a 10 minutos.

En este método modificado se emplea un conjunto de tres tamices, con distancias entre mallas respectivamente iguales a 0,2, 1 y 7 milímetros; se utiliza una placa protectora, para el tamiz más fino. En este caso hay que recalcar que los dos últimos tamices no constituyen una protección del tamiz fino, sino que tienen una función idéntica, -

que es, sencillamente, la de determinar la composición granulométrica del árido del hormigón pero no el contenido de cemento del mismo.

El método de trabajo es semejante. El hormigón fresco se somete a un lavado con agua limpia; se obtiene en los tres tamices un cierto residuo. Si se reuniesen estos tres residuos, se secasen y se sometiesen a un análisis granulométrico, lo mismo que en el caso anterior, no habríamos obtenido ninguna economía de tiempo de trabajo. En este nuevo procedimiento, la proporción en que interviene cada intervalo de granulometrías del árido se fija, por pesada o por determinación de volumen, directamente sobre los residuos húmedos. En el caso de que se acuda a una determinación volumétrica, los tamices empleados llevan sobre una de las paredes unas líneas, en una cierta inclinación; basta, entonces, colocar el tamiz con dicha inclinación y apreciar, directamente, cuál es el volumen del residuo obtenido. Si se desea que el ensayo sea más exacto se realiza en seco.

Este procedimiento presenta interés para el control de la obra, ensayos del hormigón, determinación de la segregación, observación del funcionamiento de las hormigoneras, etc. Permite, además, determinar, rápidamente, y con la suficiente aproximación, si el hormigón fresco, tanto en la hormigonera como en el encofrado, contiene las proporciones debidas de los distintos intervalos de granulometrías. Según el autor, conviene aplicarlo para comprobar la granulometría del árido suministrado, aunque su procedencia sea conocida.

S.F.S.