

- 17 -

681-1 - ABACO PARA EL CALCULO DEL CONTENIDO EN AIRE DE LOS MORTEROS DE CEMENTO.

Anónimo.

De: "ROCK PRODUCTS", 100, agosto, 1949.

Las fórmulas dadas para determinar el contenido en aire de los morteros de cemento en función del peso de la probeta y de la relación agua:cemento, tal como:

$$\% \text{ de aire} = 100 - 2W \frac{182,7 + P}{5000 + 10P}$$

y que pueden verse en las especificaciones ASTM C 185 - 47T, - SS-C-185b y C 185-44T, han sido representadas gráficamente, para realizar los cálculos con toda sencillez y brevedad. (Ver: K. J. Schaltzlein, "Rock Products", 130, junio, 1948).

El nomograma dado en la fig. 9 constituye una simplificación de los de Schaltzlein y permite averiguar inmediatamente el porcentaje de aire en un mortero, conociendo el peso del mismo y la cantidad de agua de amasado utilizada. En abscisas se indican los pesos, en gramos, para 500 cm³ de mortero y en ordenadas los cm³ de agua de amasado. Las líneas inclinadas representan los tantos por ciento de aire. El nomograma ha sido trazado para probetas de 500 cm³, con 300 gr. de un cemento de peso específico 3,15. Para valores diferentes de la densidad, habrá que añadir o restar 0,4 % de aire por cada 0,1 unidades de peso específico, según sea éste mayor o menor que 3,15.

-Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

En la fórmula dada anteriormente, W es el peso del mortero y P el % de agua, con relación al cemento, es decir:

$$P = 100 \frac{A}{C}$$

A = cantidad de agua de amasado (cm³).

C = gramos de cemento.

Si suponemos, por ejemplo, un mortero cuyo peso sea 915 gr. y que lleve 300 gr. de cemento y 185 cm³. de agua, el % de aire será:

$$\% \text{ de aire} = 100 - 1.830 \frac{182,7 - (185/300)100}{5.000 - 10(185/300)100} = 20,4 \%$$

Utilizando el diagrama, tenemos:

$$\% \text{ de aire} = \underline{\underline{20,5}}$$

valor que concuerda bastante bien con el deducido por la fórmula.