

- Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

684-25 EFECTO DEL CURADO CON VAPOR SOBRE LA RESISTENCIA DEL HORMIGÓN.

(Steam curing effect on concrete strength)

V. B. Pickett

De: "CONCRETE", nº 12, Diciembre 1952, Pág. 8

- - -

El objeto fundamental de este trabajo ha sido poner en claro los siguientes puntos, de una gran importancia para la industria del hormigón:

1 - Influjo de la duración del tratamiento con vapor y de la presión aplicada, especialmente en períodos inferiores a las 12 horas.

2 - Influjo de la edad de los productos en el momento de aplicarse el tratamiento con vapor, en especial para edades inferiores a las 24 horas.

En opinión del autor, para una fábrica de tamaño medio de bloques de hormigón, no resultan ni prácticos ni económicos - los largos períodos de curado con vapor y las elevadas presiones empleadas en la actualidad, debido al elevado coste de los aparatos requeridos y a las grandes cantidades de vapor a elevadas temperaturas que se precisan.

De los ensayos realizados, saca el autor las siguientes conclusiones:

La curva tiempo-resistencia obtenida en el curado con vapor tiene un aspecto muy análogo a las curvas correspondientes a los métodos normales de curado.

Las resistencias obtenidas al cabo de 8 horas de curado son aproximadamente superiores en un 5 a un 10% a las correspondientes a 4 horas de tratamiento hidrotérmico.

Para una misma mezcla parece haber poca diferencia entre las resistencias conseguidas en la zona de presiones comprendida entre 0,35 y 1,35 atmósferas.

En consecuencia, en el aspecto económico parece poco ventajoso prolongar el curado con vapor más allá de 4 horas entre 0,35 y 1,35 atmósferas.

Las condiciones óptimas de curado parecen ser una presión de unas 0,70 atmósferas y una temperatura de 115,5 °C. Posiblemente, por encima de esta presión y temperatura se originen tensiones disruptoras, como indica el descenso de resistencia observado en las probetas curadas a 1 y a 1,35 atmósferas, sobre todo para períodos de tiempo comprendidos entre 6 y 8 horas.

En ningún caso puede esperarse conseguir, sólo por curado con vapor durante un período de 4 a 8 horas y a presiones de 0,35 0,70, 1 y 1,35 atmósferas, una resistencia igual a la que alcanzan las probetas curadas en ambiente húmedo a los 7 días. Las resistencias obtenidas son del orden del 60 al 70% de las correspondientes a aquéllas.

En resumen, parece práctico un curado con vapor durante unas 4 horas a presiones por debajo de 1,35 atmósferas, si puede incrementarse posteriormente la resistencia por curado al aire durante 24 a 48 horas, o quizá exponiendo al aire las probetas durante más de 2 horas antes de tratarlas con vapor. L.S.C.

- - -