

Determinación de ecuaciones para proyectar la resistencia del hormigón a 28 días

Determination of equations for projecting concrete strength at 28 days

María Inés Schierloh

(1) Doctorando, Magister en Ingeniería, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay, Departamento Civil, Grupo de Investigaciones en Rehabilitación de Estructuras. Entre Ríos Argentina

Resumo

Se presentan en este trabajo los resultados obtenidos en la segunda etapa del proyecto actualmente en desarrollo, el cual, luego de haberse ajustado el procedimiento de un método propio de la aceleración del curado, usando agua en ebullición; se continuó, en este nuevo período, trabajando con cemento CPC40, adoptándose como variables, la clase de hormigón, H20, H25, H30 y H35, manteniendo el cemento y los áridos constantes. Se ensayaron, por cada clase de hormigón, 8 series de 4 probetas cada una. Se determinó la resistencia característica a las 24 horas y a los 28 días, se calculó la relación entre ambos valores, graficándose las curvas características y las ecuaciones de ajuste, para cada tipo de hormigón.

Finalmente se relacionaron los resultados obtenidos en los ensayos a compresión simple con los del curado acelerado ajustado, llegando a establecer ecuaciones que permitieron estimar la resistencia potencial a los 28 días del hormigón, a la edad de 24hs.

Palabras claves: Hormigón, Curado Acelerado, Resistencia proyectada.

Abstract

This paper presents the results obtained in the second stage of the project currently under development, which after having adjusted the procedure of an accelerated curing method, using boiling water. In this new stage, we continued working with CPC40 cement, and adopting as variables the concrete type, H20, H25, H30 and H35, keeping the cement and aggregates constant. For each concrete class, 8 series of 4 specimens each were tested. The characteristic strength was determined at time t and at 28 days, and the relationship between both values was calculated, plotting the characteristic curves and the adjustment equations for each type of concrete.

Finally, the results obtained in the simple compression tests were related to those of the adjusted accelerated curing, establishing equations that allowed estimating the potential resistance at 28 days of the concrete, at the age of 24hs.

Keywords: Concrete, Accelerated Curing, Projected strength.