

C-45

Nombre de la investigación: Influencia del Curado y el Vibrado del Hormigón en las Discrepancias de los Resultados Obtenidos de las Pruebas de Resistencia a Compresión.

- Tipo de proyecto: Tesis
- Estado de avance: Sustentada en enero 2010
- Código de identificación: 764
- Profesor asesor / Tipo de contratación: **David Wong / Tiempo Completo, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá (Programa de Licenciatura en Ingeniería Civil)**
- Profesor colaborador / Tipo de contratación: Nicanor Yau / Investigador, Universidad Tecnológica de Panamá.
- Estudiantes: **Andoni Iriberry 8-813-1349 / Lic. en Ingeniería Civil**
Albalyra Vargas 8-0796-01723 / Lic. en Ingeniería Civil
- Línea de investigación relacionada: Gestión de la construcción
- Resultados de la investigación: El objetivo principal de esta investigación fue determinar la influencia del curado y el vibrado del hormigón en las discrepancias de los resultados obtenidos de las pruebas de resistencia a compresión. La metodología experimental utilizada consistió en vaciar 12 elementos de concreto, 4 con una resistencia de diseño de 280 kg/cm² (4000 psi), 4 de 490 kg/cm² (7000 psi) y 4 con 700 kg/cm² (10000 psi). Dichos elementos eran vigas de 1.60 x 0.70 x 0.50 m, cada uno de estos elementos estaría bajo condiciones diferentes: A (Curado y Vibrado), B (Vibrado), C (Curado) y D (No Curado y No Vibrado), para luego al día 28 realizar la extracción de núcleos de manera paralela y perpendicular al vaciado y con dos tamaños de broca diferente, de 3 pulgadas y 4 pulgadas, lo que totalizó 4 núcleos por elemento. Finalmente, se ensayó todos los núcleos y se comparó con los resultados de las muestras ensayadas al día 28 días de los cilindros curados en laboratorio. Se concluye que el problema principal ocurre en concretos de alta resistencia, ya que los cilindros no llegaron al valor esperado para el concreto de 7000 psi y 10,000 psi con resultados preocupantes. Con relación a la influencia del curado y vibrado se pudo observar que éste tiene una influencia significativa sobre la resistencia del concreto, en comparación a no aplicar ninguno de estos procesos o aplicar solo uno de ellos. Se recomienda realizar estudios a futuro, con la finalidad de obtener informaciones adicionales para minimizar la incertidumbre y discrepancia entre los procesos de curado y vibrado en el concreto.
Palabras claves: Resistencia del concreto a la compresión, curado, vibrado, control de calidad, pruebas de compresión.
- Mecanismos de difusión: Biblioteca especializada de la Facultad de Ingeniería Civil, Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de Panamá, Página web de la Facultad de Ingeniería Civil.
- Uso en actividad docente: En evaluación para ser utilizada en los cursos de Materiales de Construcción y Normas de Ensayo, Hormigón I y II.