

**Autor:** Jaume Terzán

**Título: EVALUACIÓN EXPERIMENTAL DE LAS PÉRDIDAS DE TENSIÓN EN CABLES DE ELEMENTOS PRETENSADOS. CASO DE LAS VIGUETAS FABRICADAS CON CEMENTO ALUMINOSO.**

**Resumen:**

Anteriormente, el autor ha participado en estudios relacionados con la evaluación de las pérdidas de tensión en elementos pretensados (destacan los proyectos becados por CIRIT, los artículos publicados en la revista “Hormigón y Acero” y ponencias presentadas en otras ediciones de ALCONPAT).

Los hormigones aluminosos son ampliamente conocidos por características como la resistencia a los sulfatos y/o al agua del mar, además de su rápido endurecimiento, hecho que propició su uso en elementos prefabricados. El problema es que en determinadas condiciones ambientales se producen fenómenos de deterioro (aluminosis).

Los estudios realizados determinan la necesidad de que para evaluar el comportamiento en servicio de los forjados de viguetas pretensadas de cemento aluminoso es necesario ensayar estas viguetas, para definir el estado actual de los forjados de este tipo en edificaciones, siendo fundamental conocer el valor de la tensión existente en los cables después de 50 y 70 años de vida útil.

Actualmente, siguiendo la línea de investigación y haciendo uso de las nuevas tecnologías a nuestro alcance, se han desarrollado métodos más precisos de evaluación de la tensión existente en los alambres de acero pretensados.

Se han obtenido resultados satisfactorios, tanto mediante el uso de métodos mecánicos, consistentes en tests de carga puntual en los alambres (métodos mecánicos), como con métodos basados en la medición de frecuencias propias de vibración con instrumentación dinámica, utilizando dos configuraciones básicas: vibración mecánica (acelerómetros) y acústica (micrófonos).

En este trabajo se expone un resumen de estas nuevas metodologías, ilustradas con casos prácticos (viguetas aluminosas).

Terrassa, 14 de septiembre de 2014

Jaume Terzán  
Ingeniero Industrial. MBA.