Capítulo 35

Gestión de las estructuras mixtas hormigón-acero durante su vida de servicio

Artículo 123.Evaluación de estructuras existentes mixtas hormigón-acero

De acuerdo con los principios establecidos en el Capítulo 6, la evaluación de estructuras existentes mixtas hormigón-acero persigue el objetivo de cuantificar los niveles de seguridad de las estructuras y estimar la vida útil residual.

Eso permite también identificar las zonas más sensibles o de mayores riesgos y, consiguientemente, orientar las correspondientes actuaciones de reparación y refuerzo, en su caso.

En paralelo con el formato de proyecto y comprobación de estructuras de nueva construcción, se mantiene el método de los Estados Límite para la evaluación de estructuras existentes mixtas hormigón-acero.

Por otra parte, en el contexto general del mantenimiento de las estructuras descrito en el Artículo 24, la comprobación de los Estados Limites de Servicio (ELS) no precisa de evaluación analítica, puesto que puede deducirse de los resultados del conjunto de inspecciones que se haya llevado a cabo en la estructura (rutinarias, principales y, en su caso, especiales).

Por lo tanto, la evaluación de las estructuras existentes mixtas hormigón-acero se ciñe al ámbito de los Estados Límite Últimos (ELU). La satisfacción de cualquiera de los estados limite últimos obedece a la comprobación de la inecuación:

$$E_d \leq R_d$$

Como en el proyecto de obra nueva. En caso contrario, salvo que se plantee otro criterio de análisis estructural, deberá plantearse una intervención de refuerzo.

Por su parte, la determinación de la vida útil residual de una construcción mixta hormigón-acero consistirá el deducir el período de tiempo, desde el instante de la evaluación, en el que la estructura o alguna de sus partes tarda en alcanzar alguno de los ELS o ELU identificados ya en la fase de proyecto o bien en el instante de evaluación. Los umbrales de aceptación, tanto en ELS como en ELU, están implícitos en las bases de proyecto y, en su caso, en el programa de inspección y mantenimiento, como se explicita en el Capítulo 6 de este Código Estructural.

Para la valoración del estado de las construcciones existentes mixtas hormigón-acero, se aplicarán los criterios definidos en los Artículos 74 y 104 para los elementos de hormigón y de acero estructural, respectivamente.

Por su parte, los criterios para su reparación o refuerzo, según el caso, serán los mismos que los indicados en los Artículos 75 y 76 para los elementos de hormigón y en los Artículos 105 y 106 para los elementos de acero.