



Análisis de la sección transversal de la Catedral de Palma de Mallorca

Palma de Mallorca, España / S. XIV

Tipología estructural
Propiedad
Alcance

catedral gótica, fábrica de piedra caliza (marès)
Cabildo de la Catedral de Palma de Mallorca
auscultación y diagnóstico



Las pilas de la Catedral de Palma de Mallorca, las más esbeltas de entre las catedrales góticas del mundo, mostraban curvaciones contenidas en el plano de la sección transversal, así como otros daños (fisuraciones verticales entre otros) cuyo estudio, a la hora de redactar el Plan Director de la Catedral, resultaba ineludible. Asimismo, se detectaban desórdenes en los arbotantes.

Con el fin de dar respuesta al problema planteado, se abordó un estudio analítico del comportamiento estructural de la sección transversal que hubo de pasar por la caracterización del comportamiento mecánico de la fábrica, dado que, sin el reconocimiento de las fábricas y el estudio de su capacidad resistente, no habría sido posible entender la estabilidad de las pilas. En ese sentido, resultó de enorme interés observar cómo el conocimiento desarrollado para estructuras de hormigón, especialmente en lo relativo al análisis de los efectos de segundo orden, ha permitido abordar el estudio de una estructura de fábrica como ésta. En definitiva, se trata de un buen ejemplo de cómo el trasvase de soluciones de un material estructural a otro permite resolver problemas que, por lo demás, son comunes.

El análisis estructural permitió dictaminar que el nivel de seguridad de las pilas, expresado en términos de relación entre excentricidades de agotamiento y solicitantes, es suficiente. En este estudio se puso de manifiesto la importancia de la adecuada consideración del proceso constructivo. Con respecto a los arbotantes, cuyo análisis requirió de herramientas de segundo nivel (equilibrio y comprobación tensional con materiales #no-tracción#), se concluyó que la estabilidad de estos elementos no estará comprometida mientras no se produzcan movimientos en sus estribos.

En todo caso, se puso de manifiesto la necesidad de abordar una campaña inteligente de auscultación que, partiendo de la comprensión del hecho resistente de la sección transversal, permita detectar la evolución de los parámetros más significativos y comparar sus valores con los umbrales de aceptación correspondientes.



FHECOR

C/ Barquillo 23, 2º | 28004 Madrid | España
T. (+34) 917 014 460 | F. (+34) 915 327 864
www.fhecor.com | fhecor@fhecor.es