

RESUMEN TESIS DOCTORAL

TÍTULO DE LA TESIS:

Evaluación experimental del comportamiento resistente a cortante de vigas prefabricadas de hormigón con losa superior de hormigón *in situ*

AUTOR:

Lisbel Rueda García

DIRECTORES:

José Luis Bonet Senach, Pedro Fco. Miguel Sosa

RESUMEN (ESPAÑOL):

La construcción con elementos prefabricados de hormigón es un sector en alza por la aceleración del proceso constructivo, el ahorro de costes derivados de la obra *in situ* y la mejora de la calidad y acabados, entre otros. En la construcción prefabricada de estructuras de ingeniería civil como puentes y edificios es frecuente el empleo de vigas prefabricadas de hormigón. La construcción con estas vigas requiere el vertido de una capa de hormigón *in situ* sobre las mismas tras su emplazamiento, que sirve como elemento integrador para garantizar la unidad estructural. Los elementos estructurales que se obtienen de esta forma son conocidos como vigas compuestas de hormigón.

En vigas compuestas, aspectos como la resistencia a rasante de la interfaz entre hormigones han sido estudiados en numerosas publicaciones. No obstante, su comportamiento a cortante no ha sido, por el momento, analizado en profundidad. En consecuencia, existe muy poca información, tanto en la literatura existente como en los códigos de diseño actuales, acerca de la resistencia a cortante de estos elementos, de cómo influye la presencia de una interfaz entre los hormigones en la resistencia a cortante o de cómo contribuye la losa hormigonada *in situ* a dicha resistencia.

La presente tesis doctoral tiene como objetivo estudiar la resistencia a cortante de vigas compuestas de hormigón. Para ello, se desarrolla un extenso programa experimental compuesto por vigas monolíticas y compuestas con y sin armadura transversal, con sección transversal rectangular o en forma de T y con hormigones de diferentes calidades en la viga prefabricada y en la losa hormigonada *in situ*. Se ensaya a cortante un total de 69 vigas de hormigón armado con el fin de analizar las diferentes variables de interés en la resistencia a cortante.

A partir de los resultados experimentales, se propone un modelo mecánico de predicción de la resistencia a cortante de vigas compuestas de hormigón con sección transversal rectangular y en forma de T, que también es de aplicación a vigas monolíticas en T.

Además, como apoyo al estudio experimental y al modelo mecánico, se modelan numéricamente algunos especímenes del programa experimental.

Con todo ello, se busca incrementar el estado actual del conocimiento en este campo, mediante el aporte de un gran número de resultados experimentales y el análisis de los parámetros de diseño, así como sentar las bases para el desarrollo de una formulación de diseño de estructuras compuestas y de evaluación de las ya existentes globalmente aceptada por la comunidad científica.