

## RESUM

Després de l'acció d'un sisme, és freqüent trobar-nos amb estructures de formigó armat que arriben al col·lapse o queden fora de servici a causa del dany patit en els elements estructurals de la mateixa. A fi de reforçar les estructures susceptibles de patir danys importants, o bé reparar les estructures que ja els han patit, sorgeixen diferents tècniques de reforç, destacant l'ocupació d'angulars i gafetes metàl·liques com una de les tècniques de reforç de suports de formigó armat més utilitzada a nivell mundial. No obstant això, en l'actualitat no hi ha investigacions que hagen tractat el comportament enfront càrregues cícliques de nucs interiors biga-columna de FA quan el suport és reforçat amb esta tècnica.

Considerant la necessitat de l'estudi d'este reforç, es va plantejar la investigació "Estudi experimental i numèric de nucs biga-suport i llosa-suport en pilars de FA reforçat", finançada pel Ministeri de Ciència i Innovació d'Espanya, amb càrrec al projecte d'investigació BIA 2008-06268. Aquesta investigació es desenrotllada en l'Institut de Ciència i Tecnologia del Formigó (ICITECH) de la Universitat Politècnica de València. Esta Tesi Doctoral s'engloba dins d'este projecte d'investigació, i pretén ser una continuació al treball desenrotllat per Gimenez (2007), Adam (2007) i Garzón-Roca (2013).

L'objectiu de la present Tesi Doctoral és conèixer el comportament d'estos nucs enfront de càrregues cícliques. Per això, s'ha realitzat un estudi experimental constituït per 20 assajos de nucs interiors biga-columna a escala real, com a part representativa del comportament sísmic d'una estructura porticada de FA. La geometria i armat dels espècimens han sigut dissenyats segons construccions habituals d'edificació projectades únicament davant càrregues gravitatòries, sense detalls sísmics i davall el concepte de biga fort-columna dèbil. El reforç de les columnes s'ha executat amb angulars i gafetes metàl·liques, i s'han provat diverses formes de connexió entre les columnes a través del nuc, que serveix com a reforç d'aquest.

S'han obtingut diferències importants en els assajos realitzats en funció del tipus empleat de connexió columna-nuc, del tipus d'armat de les bigues, i de la combinació de càrregues aplicades sobre els espècimens. Per tant, el programa experimental desenrotllat ha permès estudiar les pautes de comportament davant càrregues cícliques dels elements reforçats en el seu conjunt. Així mateix, ha permès estudiar les millores en el comportament a tallant del nuc interior biga-columna.

**Paraules clau:** nucs interiors biga-columna de FA, reforç sísmic, estudi experimental, angulars i gafetes metàl·liques, càrregues cícliques, càrregues gravitatòries.