



مطالعه عددی تاثیر ضخامت میانقاب ها بر روی رفتار غیرخطی قاب های فولادی برون محور

* بیت اله بدرلو^۱، امیر کاری^۲

چکیده

قاب های مهاربندی شده دارای میانقاب مصالح بنایی یکی از الگوهای متداول اجرای سازه های فولادی در ایران می باشد. با وجودیکه میانقاب ها مشخصات دینامیکی، سختی، مقاومت و شکل پذیری قاب ها را به طور قابل ملاحظه‌ای تحت تاثیر قرار می دهند ولی مهندسان طراح و محاسب در طراحی و تحلیل قاب های میان پر از اثر سازه ای میانقاب ها صرفنظر می نمایند، در حالی که نادیده گرفتن اثر متقابل دیوار و مهاربند و تاثیر دیوار بر مهاربند لزوما همواره در جهت اطمینان نمی تواند باشد. بر این اساس در این تحقیق با انتخاب یک قاب فولادی مهاربند برون محور (EBF) دو طبقه ضمن مطالعه تاثیر ضخامت میانقاب بنایی بر روی رفتار قاب های EBF، تاثیر وجود میانقاب بر الگوی رفتاری و عملکردی اجزاء قاب EBF با تمرکز بر روی المان تیر پیوند مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد افزایش ضخامت میانقاب ضمن افزایش سختی قاب، باعث بهبود شکل پذیری و در نتیجه ظرفیت اتلاف انرژی قاب های مرکب EBF می شود. همچنین وجود میانقاب تاثیری بر الگوی رفتاری و عملکردی اجزاء قاب نداشته و کماکان حداکثر تنش و پلاستیک شدن در المان تیر پیوند متمرکز می باشد.

واژگان کلیدی:

میانقاب، قاب فولادی، مهاربند برون محور، آباکوس

^۱. استادیار دانشگاه صنعتی قم، Badarloo@qut.ac.ir (نویسنده مسئول)

^۲. استادیار دانشگاه صنعتی قم، Kari@qut.ac.ir