



اولین همایش ملی معماری، مرمت، شهرسازی و محیط زیست پایدار ۲۸- شهریور ۱۳۹۲

مقایسه عملکرد لرزه ای قابهای دارای مهاربند کمانش ناپذیر (BRBF) و قابهای دارای مهاربند واگرا (EBF)

مهندس نگار بخشی^۱، دکتر فریدون امیدی نسب^۲، دکتر علی سنایی راد^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر. (شماره تماس:)

negar_bakhshi63@yahoo.com

^۲ استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم آباد. omidinasab@gmail.com

^۳ استادیار دانشگاه اراک. a-sanaeirad@araku.ac.ir

چکیده

در این مقاله عملکرد لرزه ای قابهای دارای مهاربند مقاوم در برابر کمانش (BRBF) که از لحاظ سازه ای قابلیت تعمیر و تعویض بعد از زلزله را به راحتی دارا هستند و قابهای دارای مهاربند واگرا (EBF) با یکدیگر مقایسه گردیده اند. به منظور بررسی عملکرد لرزه ای این دو سیستم، مدل ها در ۴ طبقه، به عنوان قابهای کوتاه، ۸ طبقه، به عنوان قابهای متوسط و ۱۲ طبقه، به عنوان قابهای بلند طراحی و توسط نرم افزار SAP2000 تحت تحلیل آنالیز استاتیکی غیرخطی (Pushover) قرار گرفته و مطالعه شدند. در این مطالعه تغییرات پارامترهای لرزه ای تحت افزایش ارتفاع سازه و همچنین جابجایی نسبی طبقات مورد بررسی قرار گرفت. مقادیر پارامترهای شکل پذیری، اضافه مقاومت و جابجایی نسبی طبقات برای تمامی قابها محاسبه شد. نتایج نشان داد که مقادیر شکل پذیری و اضافه مقاومت برای تمامی قابها با افزایش ارتفاع کاهش می یابد و بیشترین جابجایی نسبی طبقات در تمامی قابها در طبقات میانی رخ می دهد. همچنین در انتها مقایسه نتایج نشان داد که مهاربند EBF دارای اضافه مقاومت بالاتر و شکل پذیری کمتری نسبت به مهاربند BRB می باشد.

واژه های کلیدی: عملکرد، مهاربند، آنالیز استاتیکی غیر خطی، پارامترهای لرزه ای، اضافه مقاومت، شکل پذیری