

عنوان مقاله:

ارزیابی عملکرد لرزه ای قاب خمشی فولادی با مهاربند واگرای ویژه (V-EBF)

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین عمران معماری و صنعت ساختمان ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

آرمین مجیدیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران-زلزله، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران،

محمدرضا محمدی شوره - عضو هیئت علمی، گروه عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، چالوس، ایران،

خلاصه مقاله:

قاب با مهاربند واگرا یکی از سیستم های باربر جانبی می باشد که استفاده از آن به دلیل شکل پذیری، جذب انرژی، سختی و مقاومت مناسب رو به افزایش است. ویژگی های این سیستم وابسته به عملکرد تیر پیوند می باشد و با تغییر طول تیر پیوند عملکرد آن از حالت برشی به خمشی تغییر می کند. در این تحقیق سعی بر آن است با استفاده از مدل سازی قاب با مهاربند های واگرای ویژه با تعداد طبقات و طول های تیر پیوند مختلف در نرم افزار اجزاء محدود OPENSEES و انجام تحلیل دینامیکی افزایشی، این نکته اساسی پرداخته می شود که تاثیر مهاربند واگرای ویژه در رفتار و عملکرد سازه چگونه می تواند باشد. بدین منظور سازه های 4، 8 و 12 طبقه به عنوان سازه های کوتاه، میانه و بلندمرتبه با استفاده از نرم افزار ایتبس مدلسازی شده و با تحلیل دینامیکی افزایشی تحت 22 رکورد حوزه نزدیک در نرم افزار اپنسیس مورد تحلیل قرار گرفته است. نمودارهای حاصل از تحلیل دینامیکی افزایشی بیانگر پراکندگی مناسب نتایج می باشد. همچنین نتایج نشان داد، که عملکرد لرزه ای قاب های مهاربندی شده ی واگرا در سطح عملکرد لرزه ای ایمنی جانی بسیار مطلوب تر از قاب های مهاربندی هم گرا و قاب خمشی است. با ملاک قرار دادن مقدار 0,1 درصد دریافت بیشینه در طبقات برای مقایسه عملکرد سازه ها، مشخص شده است که سازه های با مهاربند واگرا در مقدار $Sa(T1)$ بیشتری نسبت به سازه های مورد مقایسه فروریخته اند. همچنین با افزایش تعداد طبقات سازه ظرفیت فروریزش سازه کاهش داشته است ولی افزودن مهاربند واگرا باعث بهبود ظرفیت فروریزش می گردد.

کلمات کلیدی:

عملکرد لرزه ای، ظرفیت فروریزش، مهاربند واگرای ویژه، تحلیل دینامیکی افزایشی، نرم افزار اپنسیس.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/863378>

