

عنوان مقاله:

برآورد پارامترهای عملکرد لرزه‌های قاب فولادی مجهز به مهاربند کمان شتاب با الگوی واگرا به کمک روش FEMA P695

محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سعید شیرعلی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان

نوید سیاه پلو - استادیار گروه عمران، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان

خلاصه مقاله:

استفاده از مهاربند کمان شتاب به عنوان یک راهکار کارآمد در محدود ساختن خرابی سازه در اثر زلزله در یک موقعیت از پیش تعیین شده با استفاده از حداکثر ظرفیت محوری فشاری و کششی در چند سال اخیر مورد توجه قرار گرفته است. از طرفی استفاده مهاربند واگرا به دلیل عملکرد شکیباز تیر پیوند در جذب و استهلاک انرژی نیز دیربازی مدنظر طراحان است. اما نکته مهم تلفیق ویژگی های مهاربند کمان شتاب و الگوی واگرا (BRB-E) است که در مطالعات قبل بندرت بدان پرداخته شده است. به منظور طراحی چنین سیستمی ابتدا لازم است پارامترهای عملکرد لرزه‌های شامل ضریب رفتار، ضریب اضافه مقاومت و ضریب بزرگنمایی تغییر مکان بر اساس یک روش تحلیلی معتبر مانند روش مندرج در FEMA P695 محاسبه گردد. از اینرو در این مقاله، مطابق ضوابط FEMA P695 شانزده الگوی ساختمانی اولیه سه دهانه در چهار گروه عملکردی با تعداد طبقات 5، 10، 15 و 20 به طول های مختلف دهانه مهاربندی 5 و 7 متر طراحی شده با ضریب رفتار اولیه برابر با 6، در نظر گرفته شد و پارامترهای عملکرد لرزه‌های سیستم مذکور به کمک تحلیل های استاتیکی غیرخطی و دینامیکی افزاینده با استفاده از نرم افزار OpenSees، محاسبه شده است. نتایج نشان میدهد که ضریب رفتار 6 کلیه ضوابط و معیارهای FEMA P695 را ا قناع نموده و ضرایب اضافه مقاومت و بزرگنمایی تغییر مکان به ترتیب 2/05 و 6 به دست آمده است.

کلمات کلیدی:

مهاربند کمان شتاب واگرا، آییننامه FEMA P695، ضریب رفتار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/838140>

