

عنوان مقاله:

تعیین ضریب رفتار قاب های خمشی فولادی با تیرهای خرابایی ویژه

محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 11، شماره 32 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

بهرام نوائی نیا - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل. نویسنده مسئول

پریسا اسماعیل تبار نشلی - کارشناس ارشد مهندسی عمران، گرایش سازه، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

آزاده السادات اصغری - دانشجوی دکترای مهندسی عمران، گرایش سازه، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

در چند دهه اخیر استفاده از قاب های خمشی خرابایی ویژه به عنوان یک نمونه نسبتا جدید از سیستم قاب فولادی برای مناطق زلزله خیز توسعه یافته است. این قاب ها انرژی زمین لرزه را از طریق بخش های ویژه شکل پذیر واقع شده در نزدیکی وسط دهانه شاستیر خرابایی مستهلک میکنند. در این تحقیق ضریب رفتار قاب های خمشی فولادی با تیرهای خرابایی ویژه ناشی از شکل پذیری و اضافه مقاومت بامدل سازی به روش اجز امحدود به کمک تحلیل استاتیکی فزاینده غیرخطی (pushover) تعیین شده است. به منظور در نظر گرفتن رفتار غیرخطی مصالح در تشکیل مفاصل پلاستک از مدل الاستو پلاستیک استفاده شده است. محل تشکیل مفاصل پلاستیک در ابتدا و انتهای تیر ها و ستون ها فرض گردیده است. تحلیل ها برای دو حالت با قطری های ضربدری و ویراندیل قابهای دو و سه دهانه براسازه های 3 الی 8 طبقه صورت پذیرفته و مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که ضریب رفتار قاب ویراندیل بیشتر از ضریب رفتار قاب ضربدری است که معرف عملکرد لرزه ای مناسبتر این سازه ها می باشد. همچنین نتایج نشان می دهند که ضریب رفتار در حالت کلی به شدت وابسته به ارتفاع سازه است به طوری که با افزایش ارتفاع سازه این ضریب به طور قابل توجهی افزایش مییابد.

کلمات کلیدی:

قابهای خمشی خرابایی ویژه، تحلیل استاتیکی غیرخطی، ضریب شکل پذیری، ضریب اضافه مقاومت، ضریب رفتار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/281622>

