

عنوان مقاله:

بررسی میزان مقاوم سازی لرزه ای قابهای خمشی فولادی با دیوار برشی بتنی

محل انتشار:

کنفرانس ملی ساختمان، محیط زیست و مدیریت مصرف انرژی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مسعود دانش - استادیار، گروه عمران دانشکده فنی خوی، دانشگاه ارومیه، خوی، ایران

رامین آخلی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، گروه عمران دانشکده فنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوی، خوی، ایران

خلاصه مقاله:

برای مقاوم سازی سازه ها در برابر زلزله، سیستم های مختلفی می تواند مورد استفاده قرار گیرد. گاهی برای رفع معایب یک سیستم خاص، از سیستم مقاوم دیگری در کنار آن استفاده میشود. در قاب خمشی فولادی، مشکل تامین سختی کافی برای کاهش تغییر مکان نسبی جانبی بین طبقات، باعث انتخاب پروفیل های با مقاطع نسبتا سنگین و بزرگ در طراحی می شود. یکی از روش هایی که بتواند ضمن داشتن برتری های این سیستم از کاستی های آن بکاهد، استفاده از سیستم دوگانه قاب خمشی فولادی و دیوار برشی بتن آرمه می باشد که محور اصلی این پایان نامه را تشکیل می دهد. در این تحقیق به بررسی عملکرد لرزهای قاب خمشی فولادی ویژه (SMF) و دیوار برشی بتن آرمه ویژه (SCSW) بر اساس تحلیل استاتیکی غیر خطی (Pushover) در منطقه ای با خطر نسبی خیلی زیاد، پرداخته شده است. به این منظور، 3 نمونه قاب خمشی فولادی 3، 6 و 12 طبقه 3 و 5 دهانه با نرم افزار OpenSees طبق آیین نامه ی FEMA-350 مورد طراحی و تحلیل بر اساس عملکرد قرار گرفته و پاسخ های لرزهای آن، استخراج شده است. با مقاوم سازی قاب های فوق توسط دیوار برشی با شکل پذیری ویژه و مقایسه ی پاسخهای عملکرد لرزهای آن، نشان داده شده است که دیوار برشی سبب کاهش قابل توجه دریافت، تغییر شکل پلاستیک، شکل پذیری و جذب انرژی شده، در مقابل، سبب افزایش سختی اولیه، سختی نهائی، ضریب رفتار و تراز اعتماد عملکرد سازه گشته، همچنین به لحاظ اقتصادی، مقرون به صرفه تر می شود.

کلمات کلیدی:

قاب خمشی فولادی، دیوار برشی بتنی، سیستم سازه های ترکیبی، تحلیل پوش اور، طراحی بر اساس عملکرد، مقاوم سازی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1040835>

