

عنوان مقاله:

منحنی شکنندگی قابهای فولادی با ستون پیوند تحت اثر زلزله های دور از گسل

محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

حمیدرضا معینی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه عمران، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

احسان درویشان - استادیار، گروه عمران، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

خلاصه مقاله:

قاب ستون پیوندی (LCF) به عنوان یک سیستم قاب فولادی بدون مهاربند توسعه داده شده است تا به سرعت به سطح قابلیت سکونت وقتی زلزله سطح طراحی میآید، برگردد. سیستم سازه‌های شامل قاب خمشی برای بارهای ثقیلی و ستون‌های جف نزدیک هم با تیرهای پیوندی که به آنها پیچ شده اند برای بارهای جانبی میباید. تیرهای پیوند به عنوان فیوز سازه‌های هستند و قرار است پس از زلزله سطح طراحی تعویض شوند. در این مقاله به بررسی این سیستم در مقابل قاب خمشی با تحلیل استاتیکی غیرخطی و دینامیکی غیرخطی افزایشی (IDA) پرداخته میشود. برای اینکه نتایج در ارتفاع سازه نیز بحث شوند از 3 سازه 3، 9 و 20 طبقه استفاده میشود که نشان دهنده سازه های کوتاه، میان و بلندمرتبه هستند. هدف از این تحلیل ها مقایسه سختی و مقاومت این سیستم با سیستم قاب خمشی است. نتایج نشان میدهند سختی دو سیستم تقریباً برابر است ولی شکل پذیری سیستم LCF بیشتر از قاب خمشی است. همچنین نتایج IDA نشان میدهند که شدتی که سیستم LCF دچار فروریزش میشود از سیستم قاب خمشی بیشتر میباشد.

کلمات کلیدی:

سیستم ستون پیوند، منحنی شکنندگی، تحلیل دینامیکی افزایشی، رکوردهای دور از گسل.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/838142>

