



بررسی و مقایسه تحلیلی عملکرد تناوبی اتصالات پیچی تیر به ستون با صفحه انتهایی و سپری اتصال با تغییر آرایش افقی پیچهای ستونی

محسن گرامی^۱، وحید صابری^۲، حمید صابری^۳

چکیده

دو نوع از اتصالات تیر به ستون پیشنهادی پس از زلزله نورتریج، اتصالات پیچی با صفحه انتهایی و سپری اتصال می باشد. در این مقاله بصورت تحلیلی به بررسی و مقایسه عملکرد تناوبی این اتصالات در اثر تغییر پارامتر فاصله افقی پیچهای اتصال به بال ستون تا خط مرکزی جان تیر با مدلسازی اجزاء محدود هشت نمونه زیر سازه اتصال، در نرم افزار ANSYS, ver10 پرداخته شده است. نتایج بیان میدارد که در طرح این اتصالات بر مبنای ضوابط آیین نامه AISC برای مقاطع یکسان تیر و ستون، ظرفیت خمشی و سختی الاستیک اتصال با سپری نسبت به اتصال با صفحه انتهایی بیشتر بوده، درحالیکه میزان استهلاک انرژی کل آنها تقریباً یکسان است. نهایتاً از بررسی تحلیلی پارامتر فوق مشخص شد، با توجه به حساسیت رفتاری و احتمال تغییر مد خرابی اتصال پیچی با سپری اتصال تحت بار تناوبی نسبت به آرایش افقی پیچهای اتصال به ستون در مواردی که احتمال ضعف در اجرا می رود، علیرغم بیشتر بودن ظرفیت خمشی اتصال با سپری، طرح اتصال پیچی با صفحه انتهایی توصیه میگردد.

کلمات کلیدی:

عملکرد تناوبی اتصالات، اتصالات پیچی تیر به ستون، صفحه انتهایی، سپری اتصال، آرایش پیچ

۱. استادیار و مدیر گروه پژوهشی فناوری های نوین، دانشگاه سمنان mgerami@semnan.ac.ir
۲. کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشکده عمران، دانشگاه سمنان saberi.vahid@gmail.com
۳. کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشکده عمران، دانشگاه سمنان saberi.hamid@gmail.com