

بررسی تغییر شکل قاب های بتنی مسلح تقویت شده

بهمن جم نژاد

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد صفادشت

چکیده

با توجه به آسیب پذیری ساختمان های بتنی مسلح که تاکنون ساخته شده اند به نظر می رسد مقام سازی این سازه ها جهت افزایش سختی و شکل پذیری اجتناب ناپذیر می باشد. یکی از روش های افزایش مقاومت و شکل پذیری سازه ها تقویت قاب های بتنی در اتصالات به وسیله الیاف پلیمری FRP می باشد. در این تحقیق برای مقاوم سازی قاب بتن آرمه مسلح از تقویت سطوح فوقانی و تحتانی تیر در محل اتصالات استفاده شده است و بدین منظور یک قاب ۷ طبقه و ۴ دهانه بتنی آرمه با شکل پذیری معمولی انتخاب گردیده و در دو حالت تقویت شده و تقویت نشده شکل پذیری آن بررسی شده است. مقایسه نتایج نشان از افزایش شکل پذیری قاب مورد مطالعه پس از تقویت دارد. جهت مقایسه ضریب رفتار و ضریب شکل پذیری از منحنی تغییر مکان بام در برابر برش پایه استفاده شده است؛ که برای استخراج این نمودار از تحلیل فشار افزون در نرم افزار RAMPERFORM استفاده شده است. پس از مدل سازی قاب در این نرم افزار از منحنی های لنگر-دوران مربوط به اتصالات قبل و بعد از تقویت که قبلا از نرم افزار ANSYS استخراج شده است استفاده کرده و قاب را در حالت تقویت شده تحلیل فشار افزون می کنیم. سپس با استفاده از نمودارهای فشار افزون ضریب شکل پذیری، ضریب مقاومت افزون و ضریب رفتار دو قاب را محاسبه و با یکدیگر مقایسه می کنیم.

واژه های کلیدی: تحلیل فشار افزون، منحنی (برش-تغییر مکان)، ضریب شکل پذیری، ضریب مقاومت افزون، ضریب رفتار.

مطالعات جغرافیا، عمران و مدیریت شهری

دوره ۴، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۷، صفحات ۱۷-۱۰