

عنوان مقاله:

ارزیابی لرزه ای قابهای معمولی بتن آرمه تقویت شده در اتصالات با کامپوزیتهای الیافی (FRP)

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیدسعید مهینی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه یزد، یزد، صفائییه

حمیدرضا رونق - دانشیار بخش مهندسی عمران، دانشگاه کوئینزلند استرالیا

ارسلان نیرومندی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشکده مهندسی عمران دانشگاه یزد، یزد صف

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر، طراحی بر اساس سطح عملکرد، مورد تحقیق و بررسی قرار گرفته است. به عنوان مثال ساختمانهای بتنی با شکل پذیری معمولی، به روش غیر خطی تحلیل شده و سپس معیارهای پذیرش دستورالعملهای ATC 40 و بهسازی ایران کنترل می گردد و در صورت نیاز راهکارهای مقاوم سازی برای آنها ارائه می شود. یکی از روشهای مقاوم سازی، استفاده از ورقهای کامپوزیتهای الیافی (FRP) (Fiber Reinforced Polymer) برای تقویت قسمتهای ضعیف سازه از جمله در محل اتصالات است. در این مقاله سطح عملکرد یک قاب بتن آرمه با شکل پذیری معمولی قبل و بعد از تقویت در اتصالات به وسیله ورقه های FRP تعیین و مقایسه می گردد. در این تحقیق اصل "تیر ضعیف- ستون قوی" در ارزیابی رفتار سازه ها ملاک قرار می گیرد. برای پیاده سازی سختی خمشی اتصالات تقویت شده با FRP در قاب بتن آرمه، ابتدا با استفاده از نتایج آزمایشات انجام گرفته توسط نویسندگان اول این مقاله در دانشگاه کوئینزلند استرالیا و تحلیل غیر خطی با بکار گیری نرم افزار ANSYS سختی خمشی اتصالات استخراج می گردد و سپس این قاب به کمک نرم افزار SAP 2000 به روش فشارافزون دو بعدی تحلیل شده و سطح عملکرد و شکل پذیری آن با قاب ساده مقایسه می گردد. بدین منظور منحنی شبه شتاب - شبه جابجایی تراز بام قاب با طیف طرح آیین نامه زلزله استرالیا و ایران مقایسه می شود. نتایج نشان می دهد که شکل پذیری ساختمانهای بتنی موجود در صورت تقویت در اتصالات با FRP افزایش یافته و سطح عملکرد آنها ارتقاء می یابد.

کلمات کلیدی:

سطح عملکرد، تحلیل فشار افزون، ساختمان بتن آرمه، مقاوم سازی، کامپوزیتهای الیافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/15725>

