

عنوان مقاله:

عملکرد ستون دایروی تقویت شده با الیاف کربن

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی عمران، معماری و شهر سبز پایدار (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد اورعی میرزمانی - دانشجوی ارشد سازه دانشگاه آزاد نیشابور

حمیدرضا وارسته پور - استادیار گروه عمران دانشگاه آزاد نیشابور

خلاصه مقاله:

خسارتهای مشاهده شده در ساختمان ها و پلها طی زلزله های اتفاق افتاده در طی سالیان نیاز مبرم به مقاوم سازی آنها را نشان می دهد . ستونهای بتن مسلح اعضای کلیدی مقاوم در برابر نیروهای افقی و قائم سازه های بتنی به شمار می آیند . لذا مقاوم سازی ستون ها در برابر زلزله می تواند نقش مهمی در بهبود عملکرد کل سازه ایفا کند . یکی از روشهای بسیار مطمئن برای تقویت و بازسازی سازه های بتنی استفاده از پلیمر FRP می باشد . ویژگی های بی نظیر این مواد در مقایسه با دیگر مصالح و مواد مورد استفاده در صنعت ساختمان اقبال بسیار زیاد مهندسان عمران را در پی داشته است . به گونه ای که در زمان کوتاه این رشته از علوم مهندسی به یکی از بزرگترین مصرف کننده های مواد مرکب تبدیل شده است . ایجاد رفتار پلاستیک در بتن و افزایش شکل پذیری و مقاومت فشاری در اعضای بتن آرمه از اثرات قابل ملاحظه محصور نمودن بتن می باشد . در این پایان نامه ابتدا نتایج آزمایشگاهی که در گذشته انجام شده است مورد بررسی قرار گرفته و سپس با استفاده از نرم افزار اجزا محدود ANSYS این نتایج مورد صحت سنجی قرار می گیرد . سپس 3 نمونه استوانه ای بتنی با ابعاد یکسان و تغییر در آرایش چیدمان کامپوزیت ها مدل سازی می شود . با افزایش بار جانبی نمودار کرنش به ازای بار محوری اعمالی ترسیم می شود . نتایج حاصل از تحلیل نشان می دهد در حالت دو لایه استفاده از الیاف در میانه و بالای مقطع نتایج یکسانی از لحاظ کرنش نشان میدهد . در حالت 3 لایه استفاده از الیاف در بالای مقطع کرنش محصور شدگی مقطع را به طرز چشم گیری افزایش می دهد .

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/673679>

