

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثر تقویت کامپوزیتی بر رفتار خمشی ستون بتنی تحت بارگذاری برون محور (برون محوری 375 میلیتر)

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مصطفی حیدری - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-سازه دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس

فرزاد حاتمی - استادیار دانشکده عمران دانشگاه صنعتی امیرکبیر و پژوهشگاه صنعت نفت

خلاصه مقاله:

این مطالعه روی ستون های بتن مسلح و غیرمسلح تقویت شده با کامپوزیت های CFRP و میلگرد های کامپوزیتی انجام شده است هدف از آن تعیین رفتار این ستون ها تحت بار محوری خالص و بار محوری خارج از مرکز (ترکیب نیروی محوری و لنگر خمشی) با روش عددی می باشد تحلیل عددی این ستون ها توسط نرم افزار ABAQUS انجام شده است هدف از تحلیل عددی این بوده پارامترهای رفتاری ستون های بتن مسلح تقویت شده با کامپوزیت های FRP و میلگردهای کامپوزیتی تحت نیروی محوری و لنگر خمشی با روش عددی می باشد. توسط نمونه های آزمایشگاهی کالیبره شود و سپس با داشتن پارامتر های رفتاری لازم یک مطالعه پارامترهای رفتاری لازم، یک مطالعه پارامتریک عددی جامع انجام شود به این ترتیب تاثیر پارامترهای آرایش الیاف، تعداد لایه ها مقاومت بتن و مقاومت میلگردهای کامپوزیتی و فولادی و اثر خروج از مرکزیت بار بروی مقاومت و شکل پذیری ستون مستطیل تحت بار محوری خالص و بار محوری خارج از مرکز بررسی شده است نتایج نشان میدهد که تقویت ستون مستطیلی بتن مسلح و غیرمسلح با کامپوزیت های CFRP و میلگردهای کامپوزیتی باعث افزایش قطعی مقاومت و شکل پذیری می شود و اعمال بار محوری خارج از مرکز که باعث ترکیب لنگر و نیروی محوری می شود، اثر این بهبود را کاهش می دهد. با استفاده از آرایش مناسب الیاف می توان مقاومت و شکل پذیری ستون های بتن مسلح تحت ترکیب نیروی محوری و لنگر خمشی را بهبود بخشید

کلمات کلیدی:

تحلیل عددی ، ستون برون محور ، مقاوم سازی ، میلگرد کامپوزیتی ، بارمحوری برون محور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/295741>

