

عنوان مقاله:

تحلیل عددی رفتار ستون های دایره ای مقاوم سازی شده با FRP با در نظر گرفتن امکان جدایش کامپوزیت و بتن با استفاده از مکانیک آسیب

محل انتشار:

کنفرانس سالانه تحقیقات در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی و محیط زیست پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مرتضی نجفی چالش تری - نویسنده مسوول: دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، واحد خمین، دانشگاه آزاد اسلامی، خمین، ایران

محمد محمدی ده چشمه - مربی، کارشناسی ارشد، سازه، عمران، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد شهرکرد

خلاصه مقاله:

در مقدمه به کلیات مطالب، وچگونگی مقاوم سازی ستونها با استفاده از FRP و بررسی رفتار پایه پل های بتن آرمه پرداخته شد. هدف از پژوهش بررسی تاثیر سیستم مقاوم سازی FRP بر مقاومت محوری، خمشی و شکل پذیری درپایه پل های بتنازمه میباشد. در روش پژوهش با استفاده از نرم افزار آباکوس و انتخاب چند ستون با طول، ارتفاع و سطح مقطع متفاوت مدل سازی صورت گرفت سپس تئوری و معیارهای شکست لایه چسب در نظر گرفته شد و نتایج مدل سازی لایه چسب باحالتی که لایه چسب مدل نمی شود مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. نتیجه کلی به اینصورت است که مدل سازی چسب موجب کاهش ظرفیت خمشی و محوری ستونها شده است. تاثیر مدل سازی چسب در کرنش های پایین در تمامی مدل های مورد مطالعه بسیار ناچیز است اما در کرنش های بالا هرچقدر قطر ستون زیادتر باشد عملکرد چسب بر روی آن ستون بهتر می باشد. در ضمن هرچقدر قطر ستون بیشتر باشد احتمال گسیختگی چسب بیشتر می باشد و با گسیختگی چسب، اتصال ورق FRP به بتن ستون از بین می رود و قبل از اینکه ستون بتواند به مقاومت حداکثری خود برسد با گسیخته شدن چسب این امکان از بین می رود. تاثیر طول ستون در بارگذاری جانبی در حالت مدل سازی با چسب و بدون چسب تقریباً یکسان می باشد و طول ستون تاثیر چندانی در نتایج ندارد.

کلمات کلیدی:

شکست زودرس ستون ها، لایه چسب، نرم افزار آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/422523>

