

ارزیابی پایداری ستونهای بتنی در دو حالت تقویت با ورق FRP و بدون ورق FRP توسط نرم افزار آباکوس

سالار زاده اسد نوبخت^۱، بهمن فرهمندآذر^{۲*}

۱- گروه مهندسی عمران، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران.

۲- گروه مهندسی عمران، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران.

خلاصه

با مقایسه دو حالت با ورق FRP و بدون ورق FRP مشاهده می‌گردد که وجود ورق سبب کاهش میزان دوران و ممان انتقال یافته به تکیه گاه می‌گردد و به عبارتی مقاومت پیچشی ستون بتنی افزایش می‌یابد. همچنین ستون بتنی حاوی ورق FRP در ۴ حالت بدون میلگرد، ۴ تایی، ۸ تایی و ۱۲ تایی نشان داد میزان خرابی با افزایش میگردها کاهش پیدا می‌کند.

کلمات کلیدی: ورق FRP، ستون بتنی، میلگرد FRP و نرم افزار آباکوس.

۱. مقدمه

مقاوم سازی و بهسازی لرزه ای سازه‌ها در کشور ایران که بر روی گسل‌های زلزله واقع است امری مهم و اجتناب ناپذیر می‌باشد. استفاده از فناوری‌های جدید در بهسازی لرزه ای سازه‌ها به عنوان رویکرد نوین باید در نظر مهندسان سازه قرار داشته باشد. از ویژگی‌های اصلی کامپوزیت‌های پلیمری می‌توان مقاومت مناسب در برابر خوردگی، سادگی روند اجرا در محل نصب و سبکی آنها را برشمرد. عامل دیگر در گسترش کاربری مصالح FRP کاهش قیمت این مصالح می‌باشد. در صنعت ساختمان در مقیاس جهانی FRP سابقه طولانی ندارد و توسعه استفاده از مصالح FRP، فناوری در صنعت ساختمان به حدود سه دهه پیش برمی‌گردد. سابقه استفاده از مصالح FRP در صنعت ساختمان کشور ایران نیز به