

مقایسه عرشه پیش تنیده با عرشه FRP در پل

سیدآرمان حق بیان^{۱*}، معین جعفری^۲، منصورباقری^۳

۱. دانشجوی کارشناسی، دانشگاه صنعتی بیرجند، خراسان جنوبی، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی، دانشگاه صنعتی بیرجند، خراسان جنوبی، ایران، moeinjafari0074@gmail.com

۳. عضو هیات علمی گروه عمران، دانشگاه صنعتی بیرجند، خراسان جنوبی، ایران، mnsrbagheri@gmail.com

چکیده

با رواج روزافزون ساخت وسازها از جمله پل سازی استفاده از بتن مسلح با میلگرد معمولی با مشکلات زیادی همراه است با گسترش صنعت پیش‌تنیدگی استفاده از بتن پیش‌تنیده بصورت پیش‌کشیده و پس‌کشیده بسیار مورد توجه طراحان قرار گرفت در کنار این موضوع با پیدایش مصالح نوین همانند مواد پلیمری که امروزه در صنعت ساخت و ساز بخصوص پلسازی پیشرفت چشم‌گیری داشته است مورد استفاده قرار گرفت. اغلب در سال‌های اخیر پل‌های بتنی تحت عوامل محیطی همچنین افزایش بارهای سرویس و نیز در اثر تصادف وسایل نقلیه رو به نابودی است که الیاف FRP برای تقویت آنها مورد استفاده قرار گرفته است زیرا این مواد دارای مزایای خاصی از جمله بالا بودن مقاومت نسبت به وزن آنها و همچنین مقاومت در مقابل خوردگی است. در این مقاله با ارائه روابط آیین‌نامه‌های ACI و ASSHTO نحوه‌ی محاسبه‌ی مقاومت خمشی و خیز در تیرها بیان شده و با حل مثالی از مدل عرشه پل سعی شده تا مقایسه بین بتن پیش‌تنیده و بتن با میلگرد FRP صورت پذیرد تا مزیت استفاده هر کدام در تیرهای پل معلوم گردد.

واژه‌های کلیدی: پیش‌تنیده، الیاف FRP، ظرفیت خمشی، خیز، پل