

## عنوان مقاله:

مقاوم سازی پایه بتنی پل ها با استفاده از FRP

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی معماری، شهرسازی، عمران، هنر و محیط زیست؛ افق های آینده، نگاه به گذشته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

بهنام نورزاده - دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج

بهزاد نورزاده - کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل، دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

نظر به اهمیت کلیدی پل در شریان های حیاتی سیستم حمل و نقل هر کشور و با توجه به هزینه بالای ساخت اینگونه سازه ها، نیاز به مطالعه و بررسی پل ها در برابر عوامل مخرب از جمله نیروی زلزله، تغییر کاربری سازه، عدم رعایت ضوابط اجرایی و ... وجود دارد. در این میان پل ها با پایه های بتنی بطور وسیعی مورد استفاده قرار می گیرند. یکی از مهمترین عوامل تخریب این گونه پل ها خوردگی آرماتور های فولادی و تخریب پایه های پل بر اثر وارد شدن نیروهای خارجی از جمله نیروی زلزله می باشد. از این رو به منظور کاهش تجمع آرماتورها در مقاطع بحرانی و بهبود کارایی پایه های بتنی پل در برابر نیروهای مختلف وارده از جمله نیروی زلزله، از یک ماده تسلیح کننده ی بتن به نام کامپوزیت های FRP که علاوه بر مقاوم بودن در برابر خوردگی از سختی و مقاومت بالایی نیز برخوردار است، استفاده می شود. در این تحقیق با استفاده از یک برنامه نرم افزاری آنالیز اجزای محدود پل مورد نظر در دو حالت تقویت نشده و تقویت شده با استفاده از کامپوزیت های FRP در ضخامت های مختلف، تعداد لایه های مختلف و همچنین در چپش های مختلف در برابر نیروی زلزله های گوناگون شبیه سازی می شود. با استفاده از این برنامه اجزای محدود مقادیر تغییر شکل حداکثر سازه قبل و بعد از مقاوم سازی در حالت های مختلف بدست آمده و با استفاده از نمودارهای موجود با هم مقایسه و مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. در نهایت انتظار می رود در حالتی که از کامپوزیت های FRP به عنوان ماده مقاوم ساز استفاده گردیده مقادیر تغییر مکان سازه نسبت به حالتی که سازه قبل از مقاوم سازی در مقابل نیروهای وارده قرار گرفته کاهش یابد.

## کلمات کلیدی:

الیاف کامپوزیتی FRP، پایه پل بتن آرمه، تغییر مکان، مقاوم سازی، نیروی زلزله

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/608794>

