

عنوان مقاله:

بررس تاثیر استفاده از انحراف دهنده میانی در مقاوم سازی پایه پلهای بتن آرمه پس کشیده خارجی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی یافته های نوین در مهندسی عمران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مسعود اذانی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه-دانشگاه علوم و تحقیقات آذربایجان شرقی

حسین غفارزاده - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

بسیاری از پل ها هم اکنون بدلایلی چون ازدیاد بارهای ناشی از افزایش جریان ترافیک، سرویس دهی به وسایل نقلیه سنگینتر از بارهای اولیه طراحی، پایین بودن کیفیت اجرا، مسایل لرزه ای، مسایل زیست محیطی اعم از خوردگی آرماتورها، افت های پیش تنیدگی ناشی از خزش و جمع شدگی بتن و شل شدگی تاندونها، با کاهش مقاومت روبرو می باشند. استفاده از روش پس کشیدگی خارجی بهممنظور بهسازی پلهای موجود بدلیل ویژگی های چون نصب آسان، ایجاد حداقل موانع برای جریان عبور و مرور روی پلها در طی اجرا، امکان اعمال مجدد نیروی پیش تنیدگی و سهولت در بازدیدهای حین بهره برداری، بعنوان یک راه حل موثر و اقتصادی نسبت به سایر روشها جهت مقاوم سازی طیف وسیعی از انواع پلها شناخته شده است. در این تحقیق سعی شده است تا با استفاده از قابلیت های نرم افزار اجزا محدود ABAQUS در مدلسازی سازه های بتنی، به بررسی اثر استفاده از انحراف دهنده های میانی در مقاوم سازی پایه پلهای بتنی به روش پس کشیدگی خارجی توسط تاندون های CFRP تحت بارگذاری یکنواخت پرداخته شود. از اینرو جهت سنجی نتایج مدل اجزاء محدود، به مدلسازی یک نمونه آزمایشگاهی از پایه پل بتنی با استفاده از تحلیل استاتیکی غیر خطی بار افزون، پرداخته شده و پس از کالیبره نمودن نرم افزار، پایه پل مذکور به شیوه پس کشیدگی خارجی توسط تاندون همراه با استفاده از انحراف دهنده های میانی مورد تقویت واقع گردیده است. نتایج نشان میدهند که استفاده از انحراف دهنده های میانی در ایجاد خروج از محوریت تاندون موجب افزایش بیشتری در ظرفیت باربری پایه نسبت به حالت تاندون های مستقیم همراه با کاهش بیشتر در محدوده تنش های وارده به آرماتورها و بتن، افزایش بیشتر مقاومت ترک خوردگی، سختی و به دنبال آن کاهش بیشتر تغییر شکلهای پایه پل تحت بارهای نهایی گردیده است.

کلمات کلیدی:

پس کشیدگی خارجی، تاندونها، CFRP، پایه پلهای بتنی، ABAQUS، بارگذاری یکنواخت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/209318>

