

عنوان مقاله:

مقاوم سازی تیرهای بتنی تحت اثر خمش توسط GFRP

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی ایده های راهبردی در معماری، عمران و شهرسازی ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهرداد خورشیدوند - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی بم

امیر عباس جهان آرا - استاد یار مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی بم

خلاصه مقاله:

استفاده از الیاف پلیمری مسلح شده با FRP به عنوان یکی از روش های معتبر در زمینه مقاوم سازی و تعمیرسازه های بتنی در نظر گرفته می شود. در این تحقیق، تمرکز بر روی ارتقاء خصوصیت های مقاومت به خمش تیرهای بتنی فشرده با استفاده از ورق های تقویتی حاوی الیاف پلیمری شیشه ای GFRP قرار گرفته است. برای تقویت تیرها در مقابل نیروهای خمش، ورق های GFRP به عنوان نوارهایی در سطح زیرین تیرها چسبانده شده اند. ابتدا، نتایج آزمایشگاهی با نتایج به دست آمده از مدل های عددی مقایسه شده اند و تایید شده اند. در مرحله بعد، ورق های تقویتی به صورت یک یا دو لایه روی مدل های تیرهای بتنی چسبانده شده اند. نتایج تحلیل های عددی از نرم افزار آباکوس نشان می دهند که با افزایش تعداد ترک ها در تیرهای بتنی، سختی آن ها کاهش می یابد. در ادامه، تنش های ایجاد شده توسط بار خمشی توسط لایه چسب و ورق های GFRP تحمل می شوند که به افزایش ظرفیت باربری تیرهای مورد مطالعه در این تحقیق منجر می شود. به عبارت دقیقتر، با افزودن یک و یا دو لایه ورق های تقویتی GFRP، ظرفیت باربری تیرهای بتنی به ترتیب به نسبت ۳۸ درصد و ۴۵ درصد افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

مقاوم سازی، GFRP، بتن مسلح، تحت اثر خمش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1873713>

