

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات ظرفیت لنگر نهایی با استفاده از ورقه های CFRP در دال دوطرفه بتن مسلح

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مرضیه پاراوی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-سازه، دانشگاه غیرانتفاعی آبا، آبیک

سید وحید رضوی طوسی - استادیار دانشکده عمران جندی شاپور دزفول، دزفول

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر استفاده از ورق های CFRP در امر مقاوم سازی سازه های موجود بسیار مورد توجه قرار گرفته است و از این رو مطالعات علمی بر روی این موضوع ضروری به نظر می رسد. در این میان علی رغم اینکه این روش در زمینه های مختلف از جمله تعمیر و تقویت پلها بسیار می تواند موثر باشد ولی مطالعه و تحلیل اجزای محدود بر روی تقویت دالهای بتن مسلح نسبت به دیگر اعضای بتنی اعم از تیر و ستون کمتر مورد توجه قرار گرفته است. لذا در این پژوهش تاثیر ورقهای CFRP بر روی ظرفیت لنگر نهایی دال دو طرفه بتن مسلح مورد بررسی قرار گرفته است بدین منظور ابتدا دال بتن مسلح (بدون ورقه های CFRP) موجود در نمونه آزمایشگاهی با استفاده از نرم افزار ABAQUS مدل سازی و اعتبار مطالعات عددی با استفاده از نتایج آزمایشگاهی در دسترس، مورد بررسی قرار گرفت. سپس دال بتن آرمه تقویت شده با ورقه های CFRP مدلسازی شد. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که وجود ورقه های CFRP باعث افزایش باربری دال دو طرفه و در عین حال کاهش میزان جابجایی خواهد شد. از طرفی استفاده از ورق های CFRP در دال دوطرفه باعث افزایش چشمگیر ظرفیت لنگر نهایی در دال می گردد. در بررسی های صورت گرفته می توان به این نتیجه رسید که ورقه های CFRP بدلیل بالا بودن مدول الاستیسیته باعث افزایش سختی دال می شود که این امر می تواند بیانگر این باشد که دال توانایی تحمل لنگر بیشتری در عین حال تغییر مکان به مراتب کمتری را خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

ظرفیت لنگر نهایی، سختی، دال دو طرفه، ورقه های CFRP، نرم افزار ABAQUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/607525>

