

## عنوان مقاله:

بررسی عددی رفتار خمشی دال های بتنی مجوف تقویت شده با پلیمرهای مسلح شده با الیاف FRP

## محل انتشار:

کنفرانس ملی مهندسی معماری، عمران و توسعه شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

المیرا قورزایی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، گروه عمران، نیشابور، ایران

محمدرضا توکلی زاده - استادیار و عضو هیئت علمی گروه مهندسی عمران دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

استفاده از دال های مجوف که بازشوهایی در امتداد محور طولی خود دارند یکی از روش های مؤثر در سبک سازی، کاهش حجم بتن ریزی، هزینه و وزن سازه و در نتیجه دست یافتن به مقاطع با ابعاد کوچک تر است. به دلایل مختلفی مثل زلزله، باد، خوردگی و ... ممکن است این سازه ها مقاومت کافی را نداشته باشند از این رو نیاز به مقاوم سازی دارند. تقویت سازه ها با پلیمرهای مسلح شده با الیاف FRP با توجه به مزایای آن بهترین روش می باشد. این مقاله به معرفی این نوع دال ها و مطالعه عددی برای ارزیابی رفتار دال مجوف تقویت شده با FRP می پردازد. برای این هدف از برنامه مدل سازی المان محدود Abaqus استفاده شده است. طبق ارزیابی رفتار خمشی دال های مجوف بتنی تقویت شده با FRP در این مطالعه، 5 نوع جنبه در نظر گرفته شده است. اثر مقاومت های فشاری بتن متفاوت، تأثیر قطر و مقاومت کششی متفاوت کابل پیش تنیده، اثر انواع، ضخامت ها و مساحت های متفاوت FRP ماده بتنی با کیفیت مقاومت نرمال فرض شده است و برای ساده سازی نتایج مدل سازی، همه مدل ها در این مورد بر اساس مطالعه آزمایشگاهی الگباس مدل شده اند. نتایج نشان می دهد که با افزایش ضخامت و مساحت ورق، ظرفیت افزایش و تنش های موجود در اجزا کاهش و در نتیجه خیز دال کاهش می یابد.

## کلمات کلیدی:

دال بتنی مجوف ، FRP ، مقاوم سازی، پیش تنیدگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/411425>

