

عنوان مقاله:

مدل سازی محصورشدگی داخلی و خارجی ستون های بتنی دایره ای مسلح با استفاده از ورقه های تقویتی CFRP

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سمیه نبوی نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه آزاد نجف آباد

بهزاد نمار - دانشجو کارشناسی ارشد سازه دانشگاه شهید چمران

محمدرضا افتخار - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی اصفهان

محسن ایزدی نیا - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه آزاد نجف آباد

خلاصه مقاله:

ستون های بتن آرمه به عنوان اعضای اصلی سازه ها وظیفه ی انتقال بار محوری، با یا لنگر خمشی به فونداسیون را به عهده داشته و از این رو از اهمیت بسزایی در عملکرد و ایمنی سازه برخوردارند. امروزه به منظور تقویت ستوه های بتن آرمه از روشهای رایجی نظیر ایجاد ژاکت های فولادی، بتنی و کامپوزیتی در اطراف ستون استفاده می شود. در همین رابطه کاربرد پوشش پلیمری FRP در اطراف ستون به دلیل خواص فوق العاده ی آن مظیر مقاومت و سختی بالا، وزن اندک، مقاومت در برابر خوردگی، نصب آسان و سریع، هزینه ی کل کمتر و ... به منظور مقاوم سازی این اعضا، به شدت مورد توجه قرار گرفته است. تا کنون بیش تر مدل سازی های انجام شده در زمینه ی محصوریت با FRP، بر اساس مدل سازی نمونه های بتنی ساده و مقاوم سازی شده با ورقه های تقویتی FRP انجام شده است و محصوریت ناشی از میلگردهای مارپیچ به کار رفته در داخل ستون در مدل سازی لحاظ نشده است. در این تحقیق محصوریت ناشی از میلگردهای مارپیچ داخلی، میلگرد طولی و محصوریت ناشی از FRP به صورت جداگانه و همچنین به صورت توأم در نظر گرفته شده و میزان مشارکت هر یک از این پارامترها در محصوریت ستون به دست آمده است. با محصور کردن بتن توسط میلگردهای طولی و حلقوی و هم چنین ورقه های دورپیچ تقویتی FRP، مقاومت و شکل پذیری ستون تا حد زیادی افزایش یافته و رفتار عضو بهبود می یابد. مقایسه نتایج به دست آمده از این تحقیق با نتایج آزمایشگاهی موجود، تطابق مناسب و قابل قبولی را به دست می دهد.

کلمات کلیدی:

ستون های بتن آرمه، کامپوزیت FRP، محصوریت، میلگردهای مارپیچ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/209335>

