

## عنوان مقاله:

تحلیل و بررسی رفتار تیرهای بتنی تقویت شده به وسیله ورق FRP و مهار مکانیکی با مقطع T شکل

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران (مهندسی سازه و مدیریت ساخت) (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

رضا سالم - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، گروه عمران، واحد خمینی شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خمینی شهر، اصفهان، ایران

عرفان جابرزاده - استادیار گروه عمران، واحد خمینی شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، خمینی شهر، اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

درمیان روش های متفاوتی که برای مقاوم سازی استفاده می شود کاربرد FRP محبوب ترین روش نسبت به بقیه است، زیرا دارای وزن کم و مقاوم در برابر خوردگی است. مهمترین جنبه رفتاری تیرهای بتن آرمه که با کامپوزیت FRP تقویت خارجی می شوند، عملکرد خوب تیرهای بتنیدر تمامی مراحل بارگذاری است. یکی از روش های متداول در تقویت خمشی تیرهای بتن آرمه نصب ورق در قسمت کششی در طول تیر است. این روش به علت اینکه ورق های FRP نمی توانند تا روی تکیه گاه ادامه یابند باعث تمرکز تنش برشی و تنش نرمال در تکیه گاه می گردد و موجب کاهش شکل پذیری و افزایش جداشدگی می شود. به همین دلیل محققین برای افزایش شکل پذیری و کاهش جداشدگی روش های مختلفی را پیشنهاد کرده اند، یکی از این روشها استفاده از ورق های فولادی نازک است، که در دو وجه تیر نصب می شود. این ورق ها در نزدیکی تکیه گاه و در طول تیر نصب می شود و باعث افزایش شکل پذیری و کاهش جداشدگی در تیرهای تقویت شده توسط CFRP می گردد. در این مطالعه به بررسی تاثیر استفاده از ورق های فولادی نازک در شکل پذیری و جداشدگی CFRP از سطح بتن در تیرهای T شکل پرداخته شده، به همین منظور برای پیش بینی و ارزیابی عوامل موثر بر این رفتارها از مدل اجزای محدود غیر خطی استفاده گردیده است. نتایج به دست آمده دقت بالای این روش عددی را در مدلسازی نمونه های آزمایشگاهی نشان می دهد. در همین زمینه مطالعاتی در ارتباط با تاثیر تعداد انکرها با هندسه های مختلف تقویتو اجرای آن، میزان تسلیح خمشی و برشی اولیه ی تیرها و ضخامت صفحات CFRP انجام گرفته است. نتایج نشان داده که استفاده از انکرها در تیرها با بارگذاری متمرکز باعث افزایش شکل پذیری گردیده و همچنین ظرفیت بارگذاری را نیز افزایش می دهد.

## کلمات کلیدی:

ورق های CFRP، مهار مکانیکی، هندسه های مختلف تقویت، تیرهای بتنی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/580461>

