

## عنوان مقاله:

پاسخ خمشی و برشی تیر بتن مسلح مقاومسازیشده با الیاف FRP تحت بار انفجاری

## محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

مهدی سالو - کارشناس ارشد، مهندسی عمران سازه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران،

محمد زمان کبیر - استاد، مهندسی عمران سازه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

محمدرضا خدمتی - استاد، مهندسی دریا سازه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

امین مرادی مومن - کارشناس ارشد، مهندسی عمران مکانیک خاک و پی، شرکت پالایش گاز سرخون و قشم، بندرعباس

## خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر استفاده از کامپوزیتهای با زمینه پلیمری ( FRP ) به منظور بهسازی و مقاومسازی سازههای بتن مسلح و سایر سازهها متداول شده است. از دلایل عمده این امر میتوان به نسبت بالای مقاومت و سفتی به وزن، دوام زیاد، مقاومت در برابر خوردگی، قابلیت بالای جذب انرژی، سبکی و نصب سریع این کامپوزیتهای اشاره نمود. در این مقاله رفتار تیرهای بتن مسلح مقاومسازیشده با الیاف FRP تحت بارگذاری انفجاری مورد بررسی گرفته است. در این راستا ابتدا با روش اجزای محدود مدل سازی عددی در نرم افزار LS-DYNA انجام شده است. نتایج بدست آمده به منظور اعتبار سنجی با نتایج حاصل از مطالعات آزمایشگاهی مربوطه مقایسه شده است. در ادامه با توسعه مدلهای عددی اثر پارامترهایی چون نوع مقاومسازی و جنس الیاف روی پاسخ تیر از نظر جابجایی، الگو ترک و مود گسیختگی مورد بررسی قرار گرفته است. انواع مقاوم سازی تیر با لایه کامپوزیتی خارجی با الیاف کربن، شیشه و کولار در وجوه تیر در نظر گرفته شده است. نتایج بدست آمده، بیشترین کاهش جابجایی تیر را برای حالت مقاومسازی به صورت دورپیچ کامل با الیاف کربن نشان میدهد. همچنین، حالت دورپیچ کامل با الیاف کربن به بیشترین کاهش رشد ترکهای خمشی و خمشی - برشی در طول دهانه آزاد تیر منجر میشود.

## کلمات کلیدی:

تیر بتنی مسلح، الیاف پلیمری تقویت کننده، بارگذاری انفجاری، روش اجزای محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/469577>

