

## عنوان مقاله:

مقاوم سازی تیرهای بتنی ا شکل با الیاف کربن CFRP

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی یافته های نوین پژوهشی و آموزشی عمران معماری شهرسازی و محیط زیست ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

سید ابوالقاسم خرازیان - دانشجو کارشناسی ارشد سازه، موسسه آموزش عالی روزبهان ساری

محمد حسین نوری زاده - دانشجو کارشناسی ارشد سازه، موسسه آموزش عالی روزبهان ساری

## خلاصه مقاله:

امروزه مواد کامپوزیت یا مواد مرکب FRP به عنوان یکی از پیشرفته ترین و کاربردی ترین مواد در جهان صنعتی تلقی می شود و همچنین رشد و تکنولوژی این مواد در حال افزایش است. صنعت و تکنولوژی این مواد در کشور به عنوان یک صنعت نو مطرح است. استفاده از سازه های بتنی در ایران روبه افزایش است و بدلائل مختلف از جمله تغییر کاربری سازه ها و بازنگری آیین نامه های بارگذاری، تیر سراسری اغلب نیاز به ترمیم و تقویت دارند. همچنین پیش تنیده کردن سازه های بتنی باعث افزایش ظرفیت خمشی این گونه تیرها شده و باعث افزایش مقاومت سازه و افزایش طول دهانه تیرها می شود. که هم از لحاظ اقتصادی و هم از لحاظ سازه ای مقرون به صرفه است. نیاز به ترمیم و تقویت و افزایش ظرفیت خمشی اعضای بتنی را می توان با روشهای استفاده از مواد مرکب انجام داد. استفاده از مواد مرکب در ساختمان های بزرگ و تجاری وابسته های تاریخی که و هزینه تخریب و بازسازی آنها زیاد است، مورد توجه می باشد. باتوجه به زلزله خیز بودن کشور، نیاز به تقویت سازه ها در برابر زلزله می باشد، اینطرح این امکان را بوجود می آورد که بدون تخریب سازه با تقویت به وسیله مواد مرکب، مقاومت مورد نیاز را برای بهره برداری مجدد از سازه امکان پذیر سازد. در این پایان نامه به بررسی دو مدل تیر آزمایشگاهی ساخته شده و مورد مطالعه مدل اول به صورت مقطع مستطیلی و دومی با مقطع آی شکل پیش تنیده و مقاوم سازی با CFRP با طول و لایه های مختلف، تحلیل رفتار خمشی آن با استفاده از نرم افزار ABAQUS پرداخته می شود به همین منظور ابتدا با مدل سازی تیرها و اعتبار سنجی با نتایج آزمایشگاهی مورد مقایسه و بررسی قرار گرفته اند و سپس تاثیر مقاوم سازی بر ظرفیت باربری آن هم بررسی شده است و در نهایت مدلی بهینه از آن ارائه می شود. نتایج حاکی از این شد که بهینه ترین مدل تقویت خمشی تیر ها با CFRP طول دو سوم دهانه می باشد که هم از نظر هزینه و کارایی بیشترین بازدهی را دارا می باشد

## کلمات کلیدی:

سازه، الیاف کربن، مواد مرکب، مقاوم سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/689940>

