

عنوان مقاله:

مدل سازی رفتار دینامیکی تیرهای بتنی تقویت شده بوسیله ورقهای FRP کامپوزیت

محل انتشار:

اولین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امیراردلان موسوی خندان - گروه عمران دانشکده فنی دانشگاه تهران

سهیل محمدی - گروه عمران دانشکده فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر تقویت وجه کششی تیرهای بتنی با ورق های FRP به عنوان یک روش پر طرفدار برای تقویت خمشی تیرها مطرح شده است . از جمله دلایل این امر ، نسبت های مقاومت به وزن و سختی به وزن بالا ، مقاومت در برابر خوردگی و دوام بالای این ورقها میباشد. در این مقاله رفتار و مقاومت تیرهای تقویت شده بتنی تحت بار گذاریهای دینامیکی مورد بررسی قرار میگردد . این مقاله یک روش ترکیبی اجزاء محدود /المانهای مبتنی بر مدلسازی تیرهای بتنی تقویت شده را برای بررسی رفتار کلی خرابی این تیرها تحت بارگذاری دینامیکی ارائه میدهد و نتایج این مدلسازی را با نتایج آزمایشگاهی موجود مقایسه میکند . در این تحقیق رفتار بتن توسط مدل- Prager Drucker مدلسازی شده است. برای لایه چسبنده از یک مدل رفتاری دو خطی مبتنی بر تنش های تماسی مماسی و عمودی ایجاد شده در سطح تماس بتن و FRP استفاده شده است و گسیختگی این لایه را به نوعی تحت ترکیب مدهای شکست مختلف نتیجه میدهد . رفتار ورق CFRP تیر بصورت الاستیک اورتو تروپ فرض شده است . استفاده از تکنیکهای ترکیبی FE/DE امکان بررسی رفتار سازه را پس از ترک خوردگی فراهم میسازد و میتوان اندر کنشهای اصطکاکی غیر خطی را برای برآورد دقیق بار گسیختگی سیستم و یا تعیین پاسخ سازه تحت اثر بار دینامیکی مورد استفاده قرار داد

کلمات کلیدی:

کامپوزیت ، بتن، مدلسازی، لایه چسبنده، المان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180>

