

عنوان مقاله:

بررسی مدل اجزای محدود کامپیوتری تقویت خارجی تیرهای بتن مسلح با ورقه های کامپوزیت FRP

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فرهود نوذرتاش - دکترای سازه، دانشگاه اتاوا، کانادا

فارس دانشگری - کارشناس ارشد سازه، مهندسان مشاور کاوش معماری، مشهد

خلاصه مقاله:

یکی از تاریک ترین میدان های کاربرد تکنیک تقویت اعضای بتنی به وسیله چسباندن خارجی ورقه های کامپوزیت FRP تقویت برشی تیرهای بتن آرمه است. با مروری بر ادبیات فنی مشخص می شود که هرچند در این زمینه پیشرفت های حاصل، و روابط طراحی و محاسباتی به دست داده شده که بعضی از آنها به آیین نامه های معتبر نیز راه یافته اند، اما همچنان تا ارائه روش طراحی مناسب فاصله زیادی وجود دارد. هدف در برش مقاوم سازی شده اند. برای رسیدن به نتیجه مناسب مدل های مختلف مواد برای بتن، فولاد و FRP بررسی شده اند و برای هر کدام، مدلی بهینه که بتواند با دقت مناسب خصوصیات مورد نیاز یک تیر مرکب را معرفی نماید انتخاب گردیده و مقادیر عددی پارامترهای معرف در نرم افزار به دست آمده است. در این مقاله پس از بررسی اثر ابعاد جزیهای محدود و پارامتر زاویه اتساع در نتایج، با بررسی تطابق مدل ارائه شده با نتایج یک تحقیق عملی مشاهده می شود که رفتار به دست آمده از آنالیز مدل تیر به نحو مطلوبی با نتایج آزمایش عملی همخوانی دارد. با توجه به پیچیدگی رفتار تیرهای بتنی تحت برش، تحقیقات آماری کاملی برای ارائه روابط طراحی مناسب آیین نامه ها نیاز است. استفاده از مدل اجزای محدود ارائه شده می تواند نیاز به داده های پرهزینه تجربی بکاهد و سرعت تولید داده های آماری مورد نیاز را به خصوص برای تیرهایی با ابعاد واقعی بیافزاید.

کلمات کلیدی:

تقویت برشی، تیر بتن مسلح FRP مدل اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/120459>

