

عنوان مقاله:

ارزیابی رفتار لرزه ای تیرهای بتن مسلح قبل و بعد از تقویت با CFRP و GFRP تحت اثر برش خالص

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

هومن یعقوبی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده ی مهندسی عمران، مهندسی زلزله، دانشگاه سمنان

رضا وهدانی - استادیار دانشکده ی مهندسی عمران، مهندسی زلزله، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

با گذشت زمان شیوع های گوناگونی برای مقاوم کردن ساختمان ها در برابر نیروهای واردهی جانبی و لرزه ای (زلزله) به وجود آمده است که میشود به تقویت کردن با الیاف FRP اشاره کرد. در این تحقیق سعی شده است که با مدلسازی نمونه تیر بتن مسلح و تیر بتن مسلح تقویت شده CFRP و GFRP با آرایش های آرایش U شکل و تمام پیچ و اعمال بارگذاری چرخه ای به همراه نیروی برشی به مقایسه این تقویت پرداخته شود. این مدلسازی به کمک برنامه اجزا محدود Abaqus صورت گرفته است و نتایج این تحلیل دینامیکی غیر خطی به صورت نمودار های هیستریزس استخراج شده و پارامترهای مختلف آن مثل مقاومت و سختی و شکل پذیری و استهلاک انرژی با همدیگر مقایسه شده است. نتایج حاکی از آن است که با تقویت تیر بتن مسلح با الیاف FRP، مقاومت و سختی و شکل پذیری و جذب انرژی تیر بتن مسلح افزایش چشمگیری پیدا میکند و این نتایج اکثرا در حالت تمام پیچ بیشتر از حالت U شکل هستند و جذب انرژی در CFRP که با آرایش U تقویت شده، جذب انرژی بهتری دارد که مورد مناسب و خوبی برای طرحهای تقویت سازه در مقابل زلزله می باشند.

کلمات کلیدی:

تیر بتن مسلح تقویت شده با FRP، روش اجزا محدود، برش خالص، تحلیل دینامیکی غیر خطی، بارگذاری چرخه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1613694>

