

عنوان مقاله:

تقویت دیوارهای برشی بتنی با استفاده از کامپوزیت های FRP

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در عمران، معماری، مدیریت شهری و محیط زیست (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

هیرش محمدی

خلاصه مقاله:

استفاده از کامپوزیت های FRP در مهندسی عمران در سال های اخیر توجه بسیاری را به خود جلب کرده است. با استفاده از این مصالح در طرح بهسازی سازه های بتنی می توان برای افزایش ظرفیت های برشی، خمشی و شکل پذیری استفاده نمود. بهسازی لرزه ای بمعنای اصلاح رفتار سازه برای تحمل بارهای ناشی از لرزه می باشد. الگوی پیشنهادی در دستورالعمل ارزیابی لرزه ای بهسازی ایران، استفاده از مفاهیم موجود در بحث طراحی بر اساس عملکرد است که روشی جدید در طراحی سازه ها بوده و عموماً بر اساس سه اصل تغییر مکان، انرژی و ظرفیت باربری تعریف می شود. در ارائه یک طرح مناسب بهسازی تشخیص نقاط ضعف سازه از اهمیت بالایی برخوردار است که گاه با انجام مطالعات کمی بر روی سازه و گاه با ارزیابی کیفی وضعیت ساختمان موجود و یا با مراجعه به جداول مختلف ارائه شده توسط آیین نامه ها امکان پذیر است. در این خصوص، یکی از روشهای بهسازی لرزه ای استفاده از پلیمرهای مسلح با الیاف FRP برای تعمیر و تقویت سازه ها می باشد. در این تحقیق، سعی شده است یک دیوار برشی بتن آرمه بعنوان رفرنس به روش Finite element با استفاده از نرم افزار Abaqus مدل گردد. این دیوار تحت نیروی متمرکز جانبی (نیروی داخل صفحه) مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد و در مراحل بعد همین دیوار را با حالت های مختلف، با توجه به خواص مناسب کامپوزیت کربن، با کامپوزیت یکسان CFRP در موقعیت های مختلف با جهت گیری در یک طرف دیوار، تقویت و تحلیل می گردد و نقاط مختلف کامپوزیت ها و مدل ها مورد مقایسه و بررسی خواهند گرفت. نتایج حاکی از تحلیل نشان خواهد داد دیوار تقویت شده به صورت نوارهای قائم دارای کمترین مقدار تنش و تغییر شکل نسبت به سایر حالت های تقویت شده خواهد بود.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت های FRP، سازه بتنی، دیوار برشی، مقاوم سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1120122>

