

عنوان مقاله:

مقاوم سازی دیوارهای بنایی تاریخی با استفاده از شاتکریت بتن الیافی

محل انتشار:

هفتمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم جغرافیا، معماری و شهرسازی ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

ابراهیم شاه نظر - موسسه آموزش عالی سراج

غلامرضا باغبان گلپسند - موسسه آموزش عالی سراج

خلاصه مقاله:

سازه های بنایی، مخصوصا دیوارهای تاریخی و سنتی یکی از مهم ترین و حساس ترین سازه های مهندسی به لحاظ اهمیت تاریخی آن ها می باشند که حفظ و نگهداری آن ها در مقابل بارهای مخرب خارجی مخصوصا زلزله که حالت تکرار شونده دارد بسیار بااهمیت می باشد. برای تقویت این دیوارها که بتواند علاوه بر افزایش مقاومت جانبی آن ها، میزان جذب یا اتلاف انرژی را نیز بیشتر کند و چرخه هیستریزیس آن را بهبود بخشد، روش های متفاوتی وجود دارد که در این مقاله به بررسی مقاوم سازی دیوارهای بنایی تاریخی با استفاده از شاتکریت بتن الیافی پرداخته شده است. بدین منظور پس از صحت سنجی مدل و اطمینان از درستی نحوه مدل سازی، 6 حالت مختلف از دیوار بنایی تاریخی مدل سازی شده و آنالیز عددی با استفاده از نرم افزار اباکوس انجام شده است که نتایج حاصل از آنالیز مثال عددی را به صورت موارد ذیل میتوان جمع بندی کرد: شاتکریت دیوار بنایی به دلیل رفتار یکپارچه پوششی در کل سطح دیوار توانسته است نقاط ضعف دیوار آجری غیر مسلح تاریخی را پوشش بدهد و تحمل نیروی کششی را بیشتر کند. شاتکریت بتنی باعث افزایش قابل توجه تحمل لرزه ای دیوار و بهتر شدن چرخه هیستریزیس سیستم شده و میزان شکل پذیری و جذب انرژی بهبود یافته است. حداکثر جابجایی قابل تحمل توسط سیستم ساده برابر با 7.7 میلی متر است که با اعمال شاتکریت بتن معمولی به 11 میلی متر و سپس شاتکریت بتن الیافی به 12.28 میلی متر رسیده است که این امر نشان دهنده افزایش انعطاف پذیری سیستم به میزان 60 % شده است که این مقدار بسیار قابل توجه می باشد

کلمات کلیدی:

مقاوم سازی دیوار بنایی تاریخی ، آنالیز اجزاء محدود، مقاوم سازی لرزه ای، شاتکریت بتن الیافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1028582>

