

عنوان مقاله:

بهسازی لرزه ای دیوارهای بنایی آسیب پذیر آجر رسی و ملات گل آهک با استفاده از تسلیح مغزه پیش تنیده

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، معماری و مدیریت بحران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

آرش رهگذر - کارشناس ارشد سازه، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

عبدالله حسینی - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

تعداد زیادی مساجد، مدارس و سایر آثار میراث فرهنگی آسیب پذیر با قدمت چند صد ساله در کشور وجود دارند که به صورت مصالح بنایی آجری با ملات های سنتی از نوع گل آهک اجرا شده اند. به منظور حفظ و بهسازی لرزه ای این بناها، نیاز به کسب اطلاعات کافی از مشخصات و رفتار این مصالح است تا بتوان روش هایی جهت توانمندسازی و استحکام بخشی لرزه ای این گونه بناها اتخاذ نمود، بطوریکه مشخصه های اصلی و نمادین آنها نظیر ناماسازی موجود دست نخورده باقی بمانند. یکی از روش های مناسب و کارآمد در زمینه مرمت آثار تاریخی، بدون ایجاد تغییر در نمای آنها، استفاده از روش تسلیح مغزه برای اعمال نیروی پیش تنیدگی است، که با استفاده از میلگردهای معمولی، میله ها و کابل های پس کشیده، چسبیده و غیرچسبیده قابل اجرا می باشد. هدف این پژوهش ارزیابی این روش با کابل های پس کشیده غیرچسبیده برای بهسازی لرزه ای دیوارهای بنایی گل آهک می باشد. در این پژوهش با انجام آزمایشات و مطالعات عددی مشخصه های عملکردی لرزه ای ملات های گل آهک در ساختمانهای مصالح بنایی تعیین گردیده تا با توسعه مدلسازی مصالح بتوانان با نرم افزار آباکوس رفتار لرزه ای این ساختمانها را شبیه سازی نمود. دیوارهایی با مقیاس واقعی در نرم افزار آباکوس مدلسازی شده و اثر پیش تنیدگی روی آن مطالعه گردیده است. تسلیح مغزه پیش تنیده ساختمان های بنایی گل آهک، درکنار کاهش هزینه های بهسازی، عملکرد لرزه ای سازه را به صورت بهینه ای ارتقاء داده، به گونه ای که افزایش 100 الی 250 درصدی مقاومت بنا در برابر زلزله به اثبات رسیده است.

کلمات کلیدی:

دیوار بنایی، آجر رسی، ملات های گل آهک، بهسازی لرزه ای، رفتار درون صفحه ای، تسلیح مغزه، پیش تنیدگی، مطالعه آزمایشگاهی، ارزیابی عددی، مدلسازی، نرم افزار اجرا محدود آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/662030>

