

عنوان مقاله:

مدلسازی و تحلیل ارتعاشی سازه های چهارطاقی ساخته شده از صالح سنتی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی مقاوم سازی لرزه ای (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد دورعلی

مریم دورعلی

خلاصه مقاله:

این مقاله به تشریح روش ساخت یک مدل نرم افزاری و انجام تحلیل مقاومتی و ارتعاشی یک ساختمان ساخته شده از مصالح سنتی ایران می پردازد. سازه های طاقی که به وفور در معماری سنتی ایران یافت می شوند تحت تاثیر عوامل مختلف از جمله عواملی طبیعی (مانند زلزله)، در معرض تخریب و آسیب جدی قرار دارند. در این تحقیق یک سازه طاقی نمونه انتخاب و برای آن مدلی سه بعدی شامل آجرچینی و ملات بشكل موجود در واقعیت در محیط نرم افزاری با احجام جامد ساخته شده است. به کمک یک نرم افزار تحلیل المان محدود مدل فضایی ساخته شده، با احتساب آجر و ملات بصورت مواد با خواص مختلف مش بندی شده و سپس وضعیت ارتعاشی این سازه چهارطاقی تحت تاثیر ارتعاشات وارد به پی آن مورد بررسی قرار گرفته است. با انجام آنالیز مودال وضعیت مودهای ارتعاشی سازه مورد نظر و رفتار ارتعاشات آزاد آن شناسایی شده اند. همچنین با اعمال طیف های زلزله معروف بصورت ارتعاشات پایه به ساختمان مذکور، رفتار آن در ارتعاشات اجباری و تنش بوجود آمده در قسمتهای مختلف سازه تعیین گردیده اند. به این ترتیب نقاط ضعف حساس ساختمان با صرف هزینه کم و در مدت زمان معقولی شناسایی شده اند. نتایج نشان می دهد این روش در شناسایی نقاط ضعف و خرابی سازه های دارای معاری سنتی می تواند جایگزین مطمئنی برای روشهای تجربی مانند میز زلزله بوده و کمک موثری در بازسازی نقاط ضعف و جلوگیری از تخریب بناهای تاریخی کشور باشد.

کلمات کلیدی:

پی، سازه های طاقی، مود ارتعاشی، آنالیز مودال، ارتعاشات اجباری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/5793>

