

عنوان مقاله:

رفتار لرزه ای دیوارهای آجری غیر مسلح و مسلح با استفاده از روش تحلیل دینامیکی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت شهری نوین (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

جابر عسگری حسونند - دانشجوی کارشناسی ارشد ، گروه مهندسی عمران ، دانشگاه آزاد اسلامی ، واحد کاشان

عباسعلی اکبرزاده مرشدی - استادیار ، گروه مهندسی عمران ، دانشگاه آزاد اسلامی ، واحد کاشان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق رفتار دیوار با مصالح بنایی آجری در حالت غیر مسلح و مسلح با استفاده از روش تحلیل دینامیکی و براساس روش مدلسازی ماکرو و با استفاده از روش عددی و نرم افزار المان محدود آباکوس بررسی گردید. نتایج این بررسی نشان داد که در صورتی که خاک نرم و سست یا غیرمتراکم باشد جابجایی دیوار بیشتر می باشد و هر چه خاک نرم تر باشد بهطبع تغییرشکل های بیشتری را تجربه خواهد کرد و لذا انرژی داخلی حاصله در دیوار که رابطه مستقیم با تغییرشکل های ایجاد شده در دیوار و خاک زیر دیوار دارد بیشتر خواهد بود. همچنین شکست دیوار مسلح برخلاف دیوار غیرمسلح اولاً به صورت نرم و تدریجی می باشد و این در حالی است که شکست دیوار آجری غیر مسلح به صورت ترد و ناگهانی و انفجاری می باشد. به طور کلی بروز انواع مختلف شکست در دیوار بنایی در شرایط وقوع زلزله در خصوص دیوارهای غیرمسلح مشهود است و بسته به مشخصات زلزله و شدت و عمق و فاصله کانون زلزله و ... متفاوت است. لذا به دلیل آنکه شکست دیوار آجری غیر مسلح به نوعی ناگهانی و ترد می باشد به هیچ عنوان استفاده از آن توصیه نمی شود و توصیه می شود کهدیوارهای نازک نیز با آرماتورگذاری حداقل مسلح شده تا رفتار لرزه ای مناسبی را داشته باشند. همچنین نتایج این بررسی بر روی دیوار دارای کلاف نشان داد که انرژی داخلی در حالتی که دیوار غیرمسلح می باشد درحالت بدون و با کلاف مقدار کمتری را داراست. ولی در حالتی که دیوار مسلح بوده و دارای کلاف می باشد به طبع سختی دیوار بیشتر شده و انرژی داخلی سازه نیز افزایش می یابد ولیکن قسمت قابل توجهی از این انرژی توسط شکل پذیری بالای دیوار به دلیل وجود میلگردها و توسط آنها جذب و مستهلک می شود که بسیار مطلوب است.

کلمات کلیدی:

دیوار آجری غیر مسلح و مسلح ، روش تحلیل دینامیکی، روش مدلسازی ماکرو ، روش عادی المان محدود ، شکست ترد و ناگهانی ، دیوار دارای کلاف، شکل پذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/821594>

