

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر دیواربرشی بتنی کوتاه در ساختمان های مصالح بنایی دو طبقه

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی عمران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

میلاذ ملکی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله دانشکده فنی و مهندسی، واحد خوراسگان

عبدالرضا سروقدمقدم - دانشیار بخش سازه پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

خلاصه مقاله:

همه ساله، زلزله های متفاوتی با بزرگای مختلف در کشور بخصوص در مناطق با لرزه خیزی زیاد رخ می دهد که موجب تلفات و خسارات شدید می شود. جهت کاهش این خسارات، احداث سازه های مقاوم در برابر زلزله و بهسازی لرزه ای سازه های موجود ضروری می باشد. اغلب ساختمان های بنایی موجود در ایران قبل از تدوین آخرین معیارهای طراحی لرزه ای ساختمان سازی موجود در کشور ساخته شده اند و از سویی دیگر دیوار این ساختمان ها اکثراً دارای ضعف در مقاومت برشی داخل صفحه و کمانش خارج از صفحه خود می باشند و همچنین دارای شکل پذیری مطلوب نمی باشند. از این رو، مجموع این عوامل سبب می شود که ساختمان های مصالح بنایی در برابر نیروهای جانبی به شدت آسیب پذیر بوده و زندگی ساکنین آنها به خطر انداخته و زیان های جانی و مالی فراوانی ببار بیاورند. در این رساله، یک مدرسه دو طبقه که نمونه ای بسیار مشهود از ساختمان های مصالح بنایی می باشد مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. به علت فراوانی این مدرسه ها در کشور و اهمیت آنها، این تحقیق به بهسازی آنها با قرار دادن دیواربرشی به بررسی بهتر شدن رفتار این مدل در برابر زلزله های حوزه نزدیک که آیین نامه های داخلی مانند استاندارد 2800، به بررسی دقیق این نوع زلزله ها پرداخته اند، می پردازد. دیوارهای برشی بر اساس نسبت ارتفاع به بعد خود به دو نوع کوتاه و بلند تقسیم می شوند. دیواربرشی قرار گرفته در این مدل از نوع کوتاه می باشد. به دلیل غالب بودن رفتار برشی در دیوارهای برشی کوتاه، تحلیل آنها همواره با پیچیدگی هایی همراه بوده است. با توجه به گرایش هایی که به طراحی سازه ها بر اساس عملکرد به وجود آمده است، نیاز به ابزاری که توانایی مناسبی برای تحلیل غیرخطی دیوارهای برشی کوتاه را داشته باشد، احساس می شد. بر همین اساس، از نرم افزار Etab 2015 که نرم افزار تحلیل و طراحی عرف در جامعه مهندسی می باشد، در این رساله استفاده شده است تا بتواند تحلیل و طراحی این نمونه ساختمان ها با دیوارهای برشی کوتاه را مورد بررسی قرار دهد. نتایج بدست آمده حاکی از تخمین مناسب رفتار ساختمان با قرار دادن دیواربرشی با حداقل الزامات اجرایی دستورالعمل ها می باشد. از جمله نتایج بدست آمده، تغییرمکان کمتر و همچنین جذب انرژی بیشتر طبق منحنی هیستریزس از تحلیل تاریخیچه زمانی غیرخطی ساختمان در حالت وجود دیواربرشی می باشد.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی کوتاه، ساختمان های مصالح بنایی، تاریخیچه زمانی غیرخطی، منحنی هیستریزس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506952>

