

بررسی نیروی لرزه‌ای وارد بر میانقاب‌ها با چیدمان متفاوت در پلان

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۱/۰۸

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۲/۱۸

کد مقاله: ۹۵۵۸۶

سید علیرضا کازرونیان*^۱، علی احمدی زاده^۲

چکیده

به منظور تقسیم بندی فضاهاى داخلی و پیرامونى در ساختمان‌ها، درون قاب‌هاى سازه‌اى توسط دیوارهاى پوشیده شده که میانقاب نامیده می‌شوند. این اعضا غالباً از نظر معماری در پلان به صورت نامتقارن قرار گرفته و برون مرکزی آنها نسبت به مرکز جرم طبقه بر نیروى اینرسی خارج از صفحه آنها تاثیر گذاشته و خطای فاحشى را در محاسبات به وجود می‌آورد. هدف از این تحقیق بررسی اثر موقعیت میانقاب‌ها بر نیاز لرزه‌اى آنها در سازه‌هاى بتنى می‌باشد. بدین منظور سازه ۶ طبقه با سیستم قاب خمشی بتن آرمه و به صورت سه بعدى به همراه میانقاب مستقر در مکان‌هاى متفاوت انتخاب و با استفاده از نرم افزار ETABS مورد تحلیل دینامیکى طیفى قرار می‌گیرد. نتایج حاصل از آنالیز استخراج و نیروى عمود بر صفحه میانقاب برحسب پارامترهاى نسبت برون مرکزی و نسبت ارتفاعى میانقاب به صورت نمودارهاى ارائه و اثر هر کدام مورد بررسی و ارزیابى قرار می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد که حداکثر نیروى عمود بر صفحه میانقاب مربوط به بیشترین نسبت برون مرکزی می‌باشد. در اغلب مدل‌ها افزایش نسبت ارتفاعى میانقاب باعث افزایش نیروى عمود بر صفحه آن می‌شود.

واژگان کلیدی: میانقاب، نیروى عمود بر صفحه، تحلیل طیفى، نسبت برون مرکزی، نسبت ارتفاعى

۱-استادیار، گروه مهندسى عمران، واحد بوشهر، دانشگاه آزاد اسلامى، بوشهر، ایران؛ alirezakazerounian@yahoo.com

۲-کارشناسى ارشد، مهندسى عمران، بوشهر، ایران