

عنوان مقاله:

بررسی رفتار غیرخطی دیوار برشی بتنی دارای بازشو بر اساس سطح عملکرد

محل انتشار:

اولین کنگره بین المللی پژوهش های تخصصی در علوم، مهندسی و فناوری های دانشگاهی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حمیدرضا کلوانی

محمدرضا نوری شیرازی

خلاصه مقاله:

امروزه به دلیل محدودیت موجود در معماری ساختمان ایجاد بازشو در دیوارهای برشی امری اجتناب ناپذیر است. وجود این بازشوها رفتار دیوارهای برشی را تحت تاثیر فراوان قرار خواهد داد. به همین دلیل شناخت دقیق رفتار این نوع از دیوارهای برشی که به عنوان دیوارهای برشی مزدوج شناخته میشوند و همچنین تیرهای رابط بین دو دیوار، تحت تاثیر نیروی جانبی امری ضروری به نظر می-رسد. رفتار دیوارهای برشی مزدوج تحت نیروی جانبی را میتوان با استفاده از روشهای خطی و غیرخطی بررسی نمود. یکی از روشهای غیرخطی که از دقت قابل قبولی برای ارزیابی رفتار این نوع از دیوارهای برشی برخوردار است روش استاتیکی غیرخطی (آنالیز پوشا) است. در این روش پس از انتخاب یک نقطه در تراز بام به عنوان نقطه کنترلی سازه تحت اثر توزیع نیروی جانبی قرار میگیرد. سپس با تغییر مکان این نقطه کنترلی نمودار برش پایه در مقابل جابجایی کل سازه رسم میگردد. نمودار دو خطی معادل برای این منحنی به دست آمده رسم میشود و با استفاده از نتایج حاصل از بررسی آن میزان تغییر مکان هدف محاسبه میگردد. در این تحقیق به منظور بررسی دقیق رفتار سازههای دارای دیوار برشی سه سری سازه با تعداد طبقات 6، 9 و 18 مورد ارزیابی قرار گرفت. ابعاد بازشو در هر مدل تغییر خواهد کرد تا نحوه تشکیل مفاصل پلاستیک برشی، خمشی و اندرکنشی نیروی محوری-لنگر خمشی در اعضای مختلف در حین اعمال نیروهای جانبی گوناگون شناخته شود. همچنین مشخص می گردد هر یک از اعضا در تغییر مکان هدف و ناحیه غیر خطی در کدام سطح عملکرد قرار دارند. میزان برش پایه مقاوم، سختی موثر سازه و تغییر مکان هدف در هر یک از مدلسازیهای صورت گرفته به دقت مورد بررسی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی مزدوج، تیر کوپله، تحلیل استاتیکی غیرخطی، مفاصل پلاستیک، برش پایه مقاوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/656231>

