

عنوان مقاله:

تاثیر شکل و ابعاد بازشوها در دیوار برشی بتنی باتحلیل استاتیکی غیر خطی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 26

نویسندگان:

جهانشاه شمسی سرابی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش سازه دانشگاه قم

مسعود محمود آبادی - استادیار دانشکده فنی و مهندسی گروه عمران دانشگاه قم

خلاصه مقاله:

یکی از راه های مقابله با نیروهای جانبی ناشی از باد یا زلزله استفاده از دیوارهای برشی بتن آرمه است دیوار برشی بتن آرمه علاوه بر رفتار مناسبی در برابر نیروهای جانبی، باعث اقتصادی شدن طرحی می شود گاهی به دلایل معماری یا اجزای سیستمهای تاسیساتی اجبار به استفاده از دیوار برشی با بازشو خواهد شد در این تحقیق به مطالعه و بررسی تاثیر محل بازشوها بر عملکرد دیوار برشی به کمک روش اجزا محدود پرداخته خواهد شد. بدین منظور تعداد 4 دیوار بدون بازشو دیوار با بازشو در بالا پایین و وسط در نرم افزار Abaqus مدل سازی شده و نتایج در قالب نمودار و اشکال ارائه شد نتایج نشان دهنده آن است که با مقایسه کانتورهای ترک خوردگی در دیوارهای مختلف، وجود بازشو سبب افزایش تنش ایجاد ترک خوردگی در آن ناحیه خواهد شد ولیکن تنش در پایین دیوار تفاوت زیادی نخواهد کرد و این موضوع را می توان به سبب تقارن موجود در دیوارهای مختلف دانست. در کل می توان بهترین حالت برای اتلاف انرژی در دیوار یکپارچه اجرا کردن و اجتناب از ایجاد بازشو است. بعد از آن به ترتیب با حرکت بازشو به سمت پایه دیوار، میزان اتلاف انرژی و شکل پذیری در دیوار کاهش می یابد به عبارتی اتلاف انرژی و شکل پذیری در دیوار با بازشو در قسمت بالا، بیش از مقدار آندر دیوار با بازشو در وسط است و دیوار با بازشو در وسط عملکرد بهتری در اتلاف انرژی نسبت به دیوار با بازشو در پایین خواهد داشت در دیوار بدون بازشو بیشترین تنش و ترک خوردگی در پای دیوار است و این به دلیل وجود برش و خمش بیشینه در این قسمت است همچنین با مقایسه نمودارهای پوش آور در دیوارهای مختلف مشاهده می شود که به ازای یک جابجایی خاص، دیوار بدو بازشو و پس از آن به ترتیب دیوار با بازشو در بالا وسط و پایین میزان برش پایه بیشتری را تحمل می کنند.

کلمات کلیدی:

دیوار برشی، بازشوها، اجزا محدود، ترک خوردگی، شکل پذیری، اتلاف انرژی، آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/537523>

