

عنوان مقاله:

مدلسازی عددی آزمایش بارگذاری استاتیکی شمع غلاف دار پر شده با خرده لاستیک و ماسه

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

یویا ضیا - کارشناس ارشد مهندسی عمران ژئوتکنیک دانشگاه تربیت مدرس

علی کمک پناه - دانشیار دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

سیستم جداسازی لرزه ای یکی از سیستم های نوین در راستای کاهش خطر تخریب سازه در زمان زلزله است که در سال های اخیر گسترش روزافزونی داشته است. جداساز لرزه ای انواع مختلفی دارد در این بین سیستم های کم هزینه تر که تاثیر کافی بر روی عملکرد لرزه ای سازه ها را دارد و از لحاظ اجرایی و مصالح با شرایط منطقه همخوانی بیشتری دارند، در ارجحیت قرار می گیرد. جداسازی ساختمان های متکی به شمع سیستم پیشنهاد شده که شامل شمع های غلاف داری است که بین شمع و غلاف توسط مخلوطی از ماسه و خرده های لاستیک پر شده است. غلاف دار کردن شمع در کنار استفاده از مصالح با سختی پایین در حد فاصل شمع و غلاف موجب کاهش سختی کلی سیستم سازه ای شده و از طرفی مخلوم ماسه و خرده لاستیک مورد استفاده، میرایی مورد نیاز سیستم را تامین می نماید. در این مقاله ما بر آنیم که آزمایش بارگذاری استاتیکی انجام گرفته به منظور تایید عملکرد سیستم فوق را با مدل سازی عددی صحت سنجی نماییم. به این منظور سه مدل پی مرسوم، شمع غلاف دار و شمع غلاف دار پر شده با خرده لاستیک و ماسه، در نرم افزار ساخته شد. در هر سه مدل مذکور نیروی فشاری تا 100Kgf افزایش یافته و به دنبال آن باربرداری و اعمال نیروی کششی تا مقدار 100Kgf انجام شده است. در گام های بعدی بارگذاری بار تا مقدار 200 ، 300 و 400Kgf برای هر یک از مدل های مذکور افزایش می یابند و نتایج حاصل از آن با نتایج آزمایش صحرایی مقایسه گردیده است. نتایج حاصل از مدلسازی عددی در با نتایج آزمایش صحرایی تطابق قابل قبول دارد.

کلمات کلیدی:

شمع غلاف دار، خرده لاستیک و ماسه، بارگذاری استاتیکی، مدلسازی عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/708894>

