

عنوان مقاله:

بررسی انواع سیستمهای مرکزگرا و تأثیر آنها بر رفتار لرزه‌ای سازه‌ها

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

زهرا آهنگر

محسن علی شایانفر

محمدعلی برخورداری

خلاصه مقاله:

متداولترین سیستمهای مقاوم در برابر نیروهای لرزه ای که امروزه برای ساخت و ساز به کار میروند، اغلب از طریق خرابی مصالح نظیر تسلیم فولاد برای استهلاک انرژی استفاده میکنند. این نوع از سیستمها در صورت عملکرد مناسب، قادر هستند که یک پاسخ هیسترتیک چرخه ای کامل ارائه دهند. اما نکته حائز اهمیت این است که این سیستمها بعد از وقوع زلزله دارای تغییرمکان نسبی ماندگار زیادی بوده که هزینه های بازسازی را افزایش داده یا لزوم تخریب سازه را ایجاد میکنند. استفاده از سیستمهای مرکزگرا باعث کاهش قابل ملاحظه یا حذف کامل تغییرشکل ماندگار در سازه پس از زلزله میشود و یک منحنی پرچمی شکل ایجاد کرده که این مورد یکی از مزایای اصلی استفاده از این سیستمها نسبت به سیستمهای متداول میباشد. به طور کلی اغلب سیستمهای مرکزگرا شامل کابل های پیش تنیده با خاصیت مرکزگرا کننده بوده و همچنین از میراگرها که باعث استهلاک انرژی در سیستم میشوند، بهره میبرند. مطالعه سیستمهای مرکزگرا در 10 سال گذشته بسیار مورد توجه مجامع علمی معتبر در کشورهای پیشرفته بوده که در این مقاله مروری کامل بر انواع آنها داشته ایم. انواع سیستمهای مرکزگرا در سازه های بتنی شامل دیوار گهواره‌ای بتنی و قابهای خمشی بتنی و در سازه های فولادی شامل قابهای خمشی فولادی، سیستمهای گهواره ای و مهاربندهای مرکزگرا میباشد. نتایج مطالعات آزمایشگاهی و مدلسازی های عددی محققان بسیاری در این زمینه نشان میدهد که این سیستمها عملکرد لرزه ای مطلوبی داشته، تغییر شکلهای پسماند سازه را حذف کرده یا کاهش داده و همچنین قابل اجرا در عمل میباشد.

کلمات کلیدی:

سیستمهای مرکزگرا، منحنی پرچمی شکل، تغییر شکل پسماند، کابلهای پیشتنیده، میراگر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/481747>

