

عنوان مقاله:

تاثیر بازتوزیع لنگر بر پایداری ساختمانهای بتن آرمه قاب خمشی تحت اثر زمین لرزه

محل انتشار:

سومین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علیرضا مرتضایی - دانشیار، مرکز تحقیقات ژئوتکنیک لرزه‌های و بتن توانمند، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

مهدی گلپایگانی - کارشناسی ارشد مهندسی سازه، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از پیامدهای تشکیل مفصل پلاستیک در سازه تغییر در مقدار لنگر خمشی در طول عضو میباشد که در سازه‌های بتنی به آن بازتوزیع لنگر خمشی گفته میشود. با تشکیل هر مفصل پلاستیک در سازه لنگرها به جای دیگر منتقل میشوند و توزیع لنگرهای داخلی تغییر خواهد کرد. برای در نظر گرفتن اثر بازتوزیع لنگر بر پایداری سازه‌های بتن آرمه قاب خمشی در این مقاله 4 ساختمان با تعداد طبقات (4 ، 7 ، 10 و 13 طبقه) در نظر گرفته شده است. در این سازه‌ها رفتار غیر خطی المان ها (تیر - ستون) توسط مفصل اندرکنشی (PMM) در نظر گرفته شده است. با انجام تحلیل پوشتاور و ذخیره کردن ماتریس سختی برای 5 نقطه، میانگین دوران پلاستیک محاسبه گردید، سپس با انجام تحلیل کمانش ضرایب کمانش به دست آمد. با استفاده از تحلیل مودال، فرکانس طبیعی محاسبه شد و سعی شد که میانگین دوران پلاستیک با ضرایب کمانش و فرکانس طبیعی مرتبط گردد. از بررسی موضوع انجام شده می توان نتیجه گرفت که با افزایش میزان دوران پلاستیک ضرایب کمانش تا حدود 96 % کاهش مییابد که این میزان کاهش به میانگین دوران پلاستیک مرتبط میباشد. زمانی که میانگین دوران پلاستیک به 0 / 006 رادیان رسیده است سازه وارد حالت ناپایداری شده است.

کلمات کلیدی:

دوران پلاستیک، پایداری کمانشی، تحلیل کمانش، تحلیل مودال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/660002>

