

عنوان مقاله:

مروری تحلیلی و مقایسه ای بر روش های تعیین سختی طبقات

محل انتشار:

فصلنامه آنالیز سازه - زلزله، دوره 13، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدرضا تابش پور - استادیار دانشگاه صنعتی شریف

آزاده نوری فرد - دانشجوی دکتری معماری

خلاصه مقاله:

بسیاری از ساختمان‌ها در زلزله‌های گذشته در اثر وقوع طبقه نرم دچار خسارت و ویرانی گردیده اند. عوامل متعددی همچون ارتفاع بلندتر یا حذف تعدادی از ستون ها، حذف مهاربندی های جانبی، دیوارهای برشی و یا میانقاب‌ها به دلایل معماری در یکی از طبقات به ویژه در طبقه همکف علت اصلی وقوع این پدیده به شمار می‌رود. بر این اساس اکثر آیین‌نامه‌های لرزه‌ای، ضوابطی را جهت جلوگیری از ایجاد طبقه نرم ارایه نموده‌اند، اکثر این ضوابط نسبت‌هایی را بین سختی طبقات مجاور در نظر گرفته‌اند لیکن روش همسانی جهت محاسبه سختی طبقات ارایه نکرده‌اند، اکثر پژوهش‌های انجام شده در خصوص سختی نیز، بر روی روش‌های تقریبی متمرکز بوده و کمتر به روش‌های دقیق و نرم افزاری پرداخته شده‌است. در این پژوهش نخست پدیده طبقه نرم و روش‌های محاسبه سختی در ادبیات بررسی و سپس شش روش دقیق (نرم افزاری) جهت محاسبه سختی طبقات از طریق تحلیل قاب‌های بتنی دو بعدی مطالعه گردیده‌است. بر اساس نتیجه تحلیل‌ها، روش سوم که در آن بدون هیچ گونه تغییر در مدل اصلی، نیروهایی با توزیع مثلثی مشابه نیروی زلزله بر مرکز جرم کلیه طبقات اعمال شده و از طریق محاسبه تغییرمکان نسبی هر طبقه، سختی آن طبقه محاسبه می‌شود، از دقت قابل قبول و کارایی مطلوبی برای طراحی سازه برخوردار می‌باشد.

کلمات کلیدی:

سختی طبقه، طبقه نرم، طبقه ضعیف، مدل خمشی، مدل برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/856986>

