

عنوان مقاله:

ارزیابی و عملکرد لرزه ای اتصالات خرچینی نسبت به اتصالات نیمه صلب در ساختمان های فولادی

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علیرضا عزالدین - عضو انجمن مهندسی عمران و دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه آزاد اسل

سیدمهدی زهرایی - دانشیار، قطبعلمی مهندسی و مدیریت زیر ساختها، دانشکده عمران دانشگاه

خلاصه مقاله:

یکی از متداول ترین روش های ارزیابی عملکرد سازه ها تحت زلزله، استفاده از تحلیل استاتیکی غیرخطی یا تحلیل بارافزون 1 برای تعیین رابطه بار- تغییرمکان یا منحنی عملکرد سازه می باشد. در حقیقت هدف از طراحی لرزه ای براساس عملکرد این است که تا سازه طوری طراحی شوند که عملکردشان قابل پیش بینی باشد. روش کنونی طراحی سازه ها بر مبنای طراحی به روش مقاومت است و شامل تخمین برش پایه در سازه و توزیع آن در ارتفاع و تعیین مقاومت مورد نیاز اجزای سازه ای در برابر این بارها است. در سه دهه قبل اتصال خرچینی به علت اقتصادی، سهوات کار و سرعت اجراء در کشور رواج وسیع پیدا کرد. گرچه امروز با توجه به رواج انواع اتصالات نظیر اتصالات ساده، نیمه صلب و گیردار، اتصال خرچینی به چندان مورد استفاده قرار نمی گیرد، اما در ساختمان های فولادی نسبتاً قدیمی ایران از اتصال خرچینی استفاده شده که باید شناخت دقیق رفتار آن مخصوصاً در هنگام زلزله، بهسازی و تقویت آنها در مقابل زلزله های احتمالی مورد بررسی قرار گیرد. در این پژوهش به بررسی ضریب رفتار اتصالات خرچینی و مقایسه آن نسبت به اتصالات ساده، نیمه صلب و گیردار در ساختمان های فولادی با استفاده از تحلیل خطی، غیرخطی توسط نرم افزارهای SAP 2000 و ETABS2000 در دو ساختمان فولادی 5 و 10 طبقه که نماینده ساختمان های کوتاه و میان مرتبه بوده، پرداخته شده است. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که اتصالات خرچینی با توجه به شکل پذیری دورانی مناسب رفتاری تا حدی شبیه اتصالات نیمه صلبی باشد. در انتها راههای کاهش خسارت و مقاوم سازی برای این نوع اتصالات ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

اتصالات خرچینی، تحلیل استاتیکی غیرخطی، شکل پذیری، ضریب رفتار، اتصالات نیمه صلب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/120545>

