

عنوان مقاله:

مطالعات آزمایشگاهی بر رفتار اتصالات به کار رفته در ساختمان های فولادی سرپل ذهاب قبل و بعد از آسیب زلزله ۲۱ آبان ۱۳۹۶

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی زلزله، دوره 10، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

امیرحسین لوک زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی زلزله، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

بهرخ حسینی هاشمی - دانشیار، پژوهشکده مهندسی سازه، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله و رئیس انجمن مهندسی زلزله

خلاصه مقاله:

اتصالات به کار رفته در ساختمان ها ممکن است در یکی از رده های صلب، نیمه صلب یا مفصل قرار داشته باشد. فرض رفتار کاملاً مفصل یا صلب برای یک اتصال ممکن است همیشه در راستای اطمینان در طراحی یک سازه نباشد به همین دلیل در این مطالعه سعی شد تا رفتار اتصالاتی که به طور معمول در ساخت و سازهای کشور مورد استفاده قرار گرفته بررسی شود. در مطالعات آزمایشگاهی به دلیل وجود برخی محدودیت ها همواره فرضیاتی در نظر گرفته می شود که ممکن است نتایج حاصل از یک آزمایش را تحت تاثیر قرار دهد به همین دلیل بهترین آزمایشگاه برای تعیین رفتار اعضای یک ساختمان بررسی آنها پس از تجربه یک زمین لرزه است. یکی زمین لرزه هایی که می توان از آن در بررسی رفتار اعضای یک ساختمان بهره جست زلزله سرپل ذهاب- ازگله است زیرا ساختمان های احداث شده در شهر سرپل ذهاب عموماً پس از جنگ بین کشور ایران و عراق (۱۳۵۹-۱۳۶۷) بوده که می توانند نماینده ای از ساختمان های مهندسی کشور باشند. هرچند چندین سال از احداث این ساختمان ها می گذرد ولی اتصالات به کار رفته در آنها همچنان در بسیاری از ساخت و سازهای کشور مورد استفاده قرار می گیرد. بر اساس مشاهدات میدانی، اتصالات مربوط به ساختمان های فولادی مناطق زلزله زده استان کرمانشاه را می توان به چهار گروه تقسیم کرد: ۱- اتصال با ورق روسری و زیرسری به همراه سخت کننده؛ ۲- اتصال نشیمن ساده به همراه سخت کننده؛ ۳- اتصال نشیمن ساده به همراه سخت کننده و ورق برشگیران؛ ۴- اتصال ساده به همراه ورق واسط؛ در این مطالعه به منظور بررسی رفتار و آسیب های ایجاد شده ی این اتصالات در طول زلزله، مدل آزمایشگاهی هر گروه با مقیاس واقعی ساخته شد و تحت بارگذاری سیکلی منحنی لنگر-دوران آنها مشخص شد. بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعات آزمایشگاهی دو اتصال گروه یک و چهار در رده اتصالات صلب قرار گرفت و دو گروه دو و سه در رده اتصالات نیمه صلب و شکننده ارزیابی شد. در نهایت برای تعیین رفتار این اتصالات در حالت آسیب دیده، منحنی هیستریزیس اتصالات مورد تحلیل قرار گرفت و پارامترهای اصلاح سختی، مقاومت و شکل پذیری استخراج شد. سپس دو سطح آسیب برای هر یک از چهار گروه اتصال در نظر گرفته و منحنی رفتاری آنها در هر یک از دو سطح آسیب ارائه شد.

کلمات کلیدی:

اتصال نیمه صلب، اتصال صلب، زلزله سرپل ذهاب، اتصال آسیب دیده، ضرایب اصلاح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1898917>

