

عنوان مقاله:

بررسی و مقایسه عملکرد اتصالات مختلف در قابهای خمشی فولادی تحت رکوردهای نزدیک گسل

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در علوم و مهندسی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

محمد رضانی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران گرایش زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت، ایران

محمد خواجه زاده - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد انار، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق رفتار قاب های خمشی فولادی با اتصالات Reduced Beam Section (RBS) ، Side Plate و Reduced Beam Web Section (RBWS) و Flange Plated ((WFP تحت تاثیر رکوردهای دور و نزدیک گسل و همچنین بارگذاری های افزایش یابنده و چرخه ای مورد بررسی قرار گرفته و مقایسه شدند. برای این منظور قاب های یک دهانه بصورت دو بعدی با تعداد طبقات 4، 8 و 12 در نرم افزار اجزای محدود ANSYS مدل سازی گردیده و تحت رکورد زلزله های بم و طبس تحلیل شدند. ابتدا برای اتصالات مورد مطالعه منحنی لنگر دوران اتصال و نیز منحنی هیستریزس آن ترسیم گردید تا درک اولیه ای از رفتار اتصال بدست آید. سپس با انجام تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیر خطی تغییر مکان های نظیر رکوردهای نزدیک و دور از گسل محاسبه گردیده و مقایسه شده اند. نتایج نشان می دهد که اتصالات RBS، RBWS و Side Plate مطابق تعریف آیین نامه لرزه ای آمریکا AISC-2005 به لحاظ مقاومت اتصالاتی کاملا مقاوم و به لحاظ شکل پذیری اتصالاتی با شکل پذیری ویژه می باشند. اما اتصال WFP با وجود مقاومت کافی نیازهای شکل پذیری این آیین نامه را برآورده نکرده است ولی شرایط اتصالات با شکل پذیری متوسط را دارد. نیاز شکل پذیری و نیاز تغییر مکانی رکوردهای نزدیک گسل بیشتر از مقادیر متناظر آنها در رکوردهای دور از گسل می باشد.

کلمات کلیدی:

تحلیل دینامیکی غیر خطی، قاب فولادی، اتصال خمشی، نزدیک گسل، منحنی هیستریزس، منحنی لنگر دوران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/692140>

