

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد اتصال WFP 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: 16

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 اتصال (Welded Flange Plated (WFP تحت تاثیر رکوردهای دور و نزدیک گسل مورد بررسی قرار گرفته اند. برای این منظور قاب های یک دهانه بصورت دو بعدی با تعداد طبقات 4، 8 و 12 در نرم افزار اجزای محدود ANSYS-17 مدل سازی گردیده و تحت رکورد زلزله های بم و طبس تحلیل شدند. ابتدا برای اتصال WFP منحنی لنگر دوران اتصال و نیز منحنی هیستریزیس آن ترسیم گردید تا درک اولیه ای از رفتار اتصال بدست آید. سپس با انجام تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیر خطی تغییر مکان نسبی، تغییر مکان کلی طبقات، برش پایه، تنش های ایجاد شده در اتصال و حلقه های پسماند نظیر رکوردهای نزدیک و دور از گسل محاسبه گردیده و مقایسه شده اند. نتایج نشان می دهد که اتصال WFP مطابق تعریف آیین نامه لرزه ای آمریکا AISC-2005 به لحاظ مقاومت اتصالی کاملاً مقاوم و به لحاظ شکل پذیری اتصالی با شکل پذیری متوسط می باشد. نیاز شکل پذیری و نیاز تغییر مکانی رکوردهای نزدیک گسل بیشتر از مقادیر متناظر آنها در رکوردهای دور از گسل می باشد و میانگین ضریب تشدید برش پایه برای قابها 2.5 بدست آمد. همچنین حلقه پسماند نظیر رکوردهای نزدیک گسل در تمام قابها نشان دهنده اعمال انرژی بالا در این رکوردها در مقایسه با رکوردهای دور از گسل می باشد.

کلمات کلیدی:

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

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/692138>

