

عنوان مقاله:

بررسی عددی و تجربی مقاومت جانبی قاب خمشی فولادی باستون بستار حول محور بدون مصالح

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی انسان، معماری، عمران و شهر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

نویسندگان:

اسعد فخری - کارشناسی ارشد مهندسی سازه دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه

مهرداد تحمیلی رودسری - دکتری عمران زلزله دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران استادیار دانشگاه آزاد اسلامی
واحد کرمانشاه

خلاصه مقاله:

در این مقاله گزارشی از بررسی های عددی صورت گرفته بر رفتار ستون های دابل بست دار در قابهای خمشی برای مقابله با تغییر مکان جانبی قاب ارایه شده است؛ در هنگامی که ستون حول محور بدون مصالح تحت خمش است. نتایج این مدلسازی ها با نتایج حاصل از آزمایشات عملی همین قاب مطابقت داده شده است. علاوه بر قاب های اولیه برای پیش بینی رفتار قاب پیش از آزمایش، در مجموع گزارش 41 قاب مورد مدلسازی عددی قرار گرفته در اینجا گزارش خواهد شد. پیش از انجام آزمایش عملی، برای کنترل ضوابط آیین نامه ای چند ستون و قاب نیز بصورت عددی مورد بررسی قرار گرفت تا درک صحیحی پیش از انجام آزمایش از رفتار این نوع قاب تحت بارگذاری های هیستریزیس و پوشاور بدست آید. در این مقاله صرفاً خلاصه ای از بخشی از نتایج مدلسازی های عددی صورت گرفته در حین این پژوهش ها ارایه خواهد شد. در ابتدا پس از چند مدلسازی عددی ستون دابل و قاب اعمال برای اصلاحات و کنترل ضوابط مختلف آیین نامه ای، یک قاب یک دهان ه یک طبقه در اشل سه هشتم مطابق با اصول آزمایشگاهی و امکانات موجود آزمایشگاه طراحی و کنترل شد. پس از آزمایش هیستریزیس مطابق استانداردها و پروتکل های آزمایشگاهی نتایج ثبت شده از آزمایش را بررسی و پارامتر های رفتاری قاب را محاسبه نمودیم. سپس با کمک نتایج آزمایش عملی و تست مصالح مدلسازی های متعددی صورت گرفت تا تاثیر پارامتر هایی مانند بار محوری ستون، ابعاد و ضخامت بستها، فاصله بست ها و فاصله آکوردهای ستون و مقطع تیر در مقاومت جانبی قاب بررسی شود. نظر به رفتار نسبتاً مناسب قاب خمشی در آزمایش هیستریزیس و عدم افت حتی جزئی مقاومت جانبی قاب تا دررفت 6 % و عدم خرابی قاب تا دررفت 8 % در کشش و حفظ لنگر پلاستیک مقاوم در مفصل پلاستیک ستون تا آخرین لحظه اجرای آزمایش رفتار ستون مناسب توصیف می شود. در این تحقیق نتایج مدلسازی های عددی صورت گرفته که از انطباق خوبی با نتایج تست آزمایشگاهی برخوردار است ارایه خواهد شد.

کلمات کلیدی:

ستون دابل - ستون مرکب ساخته شده - ستون بست دار - بار جانبی چرخه ای - قاب فولادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/656976>

