

عنوان مقاله:

بررسی رفتار غیرخطی مدل سه بعدی مقاطع فولادی جدارنازک پر شده با بتن توسط روش اجزاء محدود

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی اکبر مقصودی - استادیار بخش مهندسی عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

سیدحمید هاشمی - دانشجوی دکتری سازه دانشگاه شهید باهنر و عضو هیئت علمی دانشگاه اراک

خلاصه مقاله:

مقاطع فولادی پر شده با بتن به دلیل عملکرد مناسب در برابر بارهای لرزه ای و اقتصادی بودنشان دامنه کاربرد فراوانی را در سازه های مهندسی عمران به خود اختصاص داده اند. در این تحقیق ابتدا به صورت تحلیلی، رفتار ستونهای مختلط بر اساس برخی تحقیقات تئوری و آزمایشات از قبل انجام شده بررسی شده، سپس به بررسی رفتار غیر خطی مدل سه بعدی مقاطع فولادی جدار نازک پر شده با بتن توسط روش اجزاء محدود پرداخته و با مقایسه نتایج حاصله از روش اجزاء محدود با نتایج تحقیقات آزمایشگاهی، مدل اجزاء محدود کالیبره گردیده است. پس از اطمینان از صحت عملکرد مدل اجزاء محدود، از آن برای بررسی نمونه هایی که از آنها مدل مقایسه شده تا LRFD آزمایشگاهی انجام نشده استفاده گردیده است. نتایج حاصل از تحلیل با نتایج حاصل از روش طرح عملکرد این روش مشخص گردد. با توجه به کاربرد روزافزون مصالح با مقاومت بالا در طراحی و اجرای سازه ها، اثرات افزایش مقاومت فولاد و بتن و تغییرات ضخامت جداره فولادی در عملکرد این ستونها مورد بررسی قرار گرفته است. در مدل نمودن ستون از المان مکعبی برای هسته بتنی، المان پوسته برای پروفیل فولادی و همچنین از المان تماسی بین هسته و پوسته برای در نظر گرفتن پیوستگی بین فولاد و بتن استفاده شده است. همچنین برای در نظر گرفتن خواص غیرخطی از مدل سخت شونده سینماتیکی در آنالیز استفاده گردیده است

کلمات کلیدی:

ستونهای قوطی شکل، مختلط، رفتار غیر خطی، اجزاء محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/798>

