

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر زاویه موج ورق فولادی موجدار بر مقاومت، سختی و اتلاف انرژی و همچنین ضرایب لرزه ای قاب های خمشی بتن آرمه

محل انتشار:

اولین کنگره بین المللی علوم، مهندسی و فن آوری های نو (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

ابوالفضل پاکدل - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس

مرتضی بیک لریان - عضو هیئت علمی و مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس

خلاصه مقاله:

در این تحقیق رفتار بررسی تقویت قابهای بتن آرمه با دیوار برشی فولادی موجدار به روش اجزاء محدود بررسی شد. بدین منظور، ابتدا یکقاب خمشی بتن آرمه یک طبقه-یک دهانه تحت بارگذاری قرار گرفت. سپس قاب موردنظر توسط دیوار برشی فولادی با ورق ساده و موجدار تقویت شده و رفتار آنها بررسی شد. جهت بررسی تاثیر زاویه موج ورق دوزنقه ای، زوایای موج ۱۵، ۳۰، ۴۵، ۶۰، ۷۵ و ۹۰ درجه در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه در دیوارهای برشی فولادی متصل به تیر، نیروهای کمتری به ستون های کناری وارد میشود، لذا در این تحقیق به منظور مقایسه رفتار قابهای تقویت شده با ورق فولادی صاف و موجدار متصل به تیر نیز بررسی شده است. جهت تحلیل رفتار نمونه های مورد مطالعه از نرم افزار آباکوس که توانایی فوق العاده ای در تحلیلهای غیرخطی دارد، استفاده شده است. نتایج این تحقیق نشان داد که استفاده از دیوارهای برشی فولادی صاف و موجدار در حالت کلی منجر به بهبود قابل توجه مقاومت، سختی و جذب انرژی قاب خمشی بتن آرمه میشود. همچنین مقایسه کانتور کرنش پلاستیک معادل قاب خمشی بتن آرمه با دیوار برشی فولادی با اتصال سراسری و متصل به تیر نشان میدهد که نیروی بیشتری به ستونها در مقایسه با نمونه متصل به تیر وارد شده و موجب ایجاد مفصل پلاستیک در پای ستون ها شده است.

کلمات کلیدی:

قاب خمشی بتن آرمه، ورق موجدار، مقاومت، سختی اولیه، جذب انرژی، ضرایب لرزه ای، آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1591155>

