

عنوان مقاله:

پیشنهاد یک تیر همبند فولادی جدید کاربردی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سیدعلی حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

سیدبهرام بهشتی اول - دانشیار گروه سازه، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

وحید محسنیان - کارشناس ارشد زلزله، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سیستم باربر جانبی دیوار برشی همبسته، از دو یا چند دیوار برشی مجزا که بوسیله تیرهای همبند به یکدیگر متصل شده و به صورت یکپارچه عمل می کنند، تشکیل شده است. تیرهای همبند به علت کاهش قابل ملاحظه لنگر خمشی در پایین دیوارهای برشی همبسته و همچنین ظرفیت اتلاف انرژی بالا، المان های سازه ای با اهمیت ویژه در یک طرح لرزه ای محسوب می شوند، بنابراین ارزیابی رفتار آن ها اهمیت بسزایی دارد. از اینرو این مقاله به منظور افزایش مقاومت و اتلاف انرژی بیشتر در این تیرها، به ارائه یک تیر همبند نوین پرداخته است. تیر پیشنهادی یک تیر I شکل با جان سوراخ شده است که دارای سخت کننده های مورب می باشد. ابتدا روابط مربوط به طراحی این تیر ارائه شده است و سپس با استفاده از نرم افزار اجزاء محدود ABAQUS به بررسی و مقایسه تیر پیشنهادی با تیر همبند فولادی معمولی پرداخته می شود. نتایج بررسی نشان می دهد روابط طراحی ارائه شده مطابقت خوبی با نتایج حاصل از تحلیل اجزای محدود داشته و همچنین استفاده از تیر پیشنهادی باعث افزایش قابل توجه مقاومت و اتلاف انرژی بیشتری در تیر همبند می گردد.

کلمات کلیدی:

تیر همبند فولادی، دیوار برشی همبسته، سخت کننده مورب، تیر سوراخدار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/760032>

