

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد تیرهای همبند فولادی در سازه هایی با سیستم باربر جانبی دیواری بتن آرمه

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی سازه و فولاد (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

معین رضاپورکامی

سیدرسول میرقادری - عضو هیات علمی دانشگاه تهران

فرهاد کشاورزی

خلاصه مقاله:

دیوارهای برشی کوپله از کارایی مناسب در جهت غلب بر نیروهای جانبی مانند باد و زلزله برخوردار هستند. دیوارهای برشی کوپله معمولاً در ارتفاعی برابر بار ارتفاع طبقات ساختمان با تیرها و یا دالهایی به هم کوپله می شوند در روشهای مرسوم استفاده از تیرهای همبند بتنی با آرماتورگذاری قطری رایج می باشد که دارای محدودیت جدی همچون مشکلات اجرایی و عمق زیاد جهت ارضا معیار سختی و مقاومت و اتلاف انرژی می باشد تیرهای کوپله فولادی در مقایسه با تیرهای بتن مسلح با آرماتورگذاری مرسوم یا قطری از کارایی مناسبتری جهت ارضای شرایط سختی و مقاومت برخوردارند. در این مطالعه ابتدا در گام اول طراحی دو سازه 10 و 15 طبقه براساس مفهوم جذب انرژی و یا طراحی پلاستیک بر اساس عملکرد سازه که برخلاف روشهای طراحی آیین نامه ای که نیرویی است روش تغییر مکانی می باشد، انجام می شود برای مدلسازی از شیوه ستون معادل استفاده شده است و رفتار غیر خطی دیوار از استفاده از نرم افزار ABAQUS بدست آورده شده ابتدا جهت اطمینان از صحت مدلسازی، صحت سنجی بر روی یک نمونه تست شده در آزمایشگاه صورت گرفته است و به شیوه مفصل متمرکز المان link به پای دیوار اختصاص داده می شود در روش دوم با استفاده از مفصل نیمه متمرکز المان Fiber رفتار غیر خطی تعریف می شود منحنی های ظرفیت بدست آمده از تحلیل بارافزون نشان می دهد که ظرفیت محدود شکلپذیری و تغییر مکانی تیرهای همبند بتنی باعث افت سریعتر منحنی در قیاس با مدل با تیر همبند فولادی می شود.

کلمات کلیدی:

تیر همبند فولادی، تیر همبند بتنی با آرماتورگذاری قطری، دیوار برشی، روش انرژی، ستون معادل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/610167>

