

عنوان مقاله:

بررسی همه جانبه ی سازه های چندطبقه ی مدولار با تمرکز بر مدل سازی عددی اتصال ستون - درختی

محل انتشار:

سومین کنفرانس محیط زیست، عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

سینا اجتهادی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، گرایش مدیریت ساخت، دانشگاه آزاد شیروان، ایران

محمدامین حسن نیاتبریزی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، گرایش سازه، دانشگاه آزاد کاشمر، ایران

خلاصه مقاله:

ساخت و ساز مدولار تولید سریع تر و ایمن تر، پیشبینی پذیری بیشتر، کیفیت بالاتر، کاهش نیروی کار، کاهش اتلاف منابع و فراهم آمدن راهکارهای مناسب محیط زیست نسبت به فرآیندهای ساخت و ساز مرسوم را فراهم می آورد. علیرغم مزایای بیشمار ساخت و ساز مدولار، بخش خصوصی همچنان به روشهای ساخت و ساز کارگاهی سنتی پایبند اند. برای درک دلایل دانشورانه ی پشت این وضعیت، این پژوهش به مرور فناوری های اخیر، کارکردها، چالشها و فرصتهای آینده برای سازه های مدولار پرداخته است. در کنار این موضوع، یکی از اتصالات متداول در این نوع سازه ها، اتصال ستون - درختی است. این اتصال از یک تیر جوش شده به ستون در کارخانه تشکیل شده است که در کارگاه به تیرهای دهانه پیچ میشود. اتصالات ستون - درختی به دلیل کیفیت بالا و صرفه ی اقتصادی مشهور هستند. این ویژگی را میتوان در جوش کارخانه ای آن، پیچ کاری در کارگاه و سادگی سرهمبندی آن دانست. بر این اساس، ارزیابی رفتار خمشی این اتصال در سازه های مدولار و پیشنهاد روشی برای بهبود آن ضروری به نظر میرسد. بررسیهای این پژوهش نشان میدهد که استفاده از سازه های مدولار در کشورهای توسعه یافته همچون استرالیا تا سال 2030 به 10 درصد افزایش بیابد. افزون بر این، تحلیلهای عددی بر روی اتصال ستون - درختی نشان داد که استفاده از نوع مقطع بال کاهش یافته موجب افزایش دوران تسلیم و لنگر تسلیم میگردد و از این روی رفتار خمشی اتصال ستون - درختی را بهبود میبخشد.

کلمات کلیدی:

ساخت و ساز برون کارگاهی، مدولهای پیش ساخته، سازه های مدولار، اتصال ستون - درختی، روش اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1161924>

