



سومین کنفرانس ملی سازه و فولاد

سومین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه

اولین کنفرانس ملی سازه‌های سبک فولادی (LSF)



تحلیل شکل پذیری قاب سبک (LSF) ترکیب شده با قاب خمشی فولادی

سیدشاکر هاشمی^۱، *سعید کراماتی^۲، محمد واقفی^۳

چکیده

از آنجایی که در صنعت نوین ساختمان، سرعت و کیفیت دو عامل مهم در انتخاب نحوه اجرای سازه است، اجرای صنعتی ساختمان بسیار مورد توجه واقع شده است. یکی از انتخاب‌های مهندسان برای اجرای صنعتی، ساختمان‌های قاب سبک فولادی (Lightweight Steel Frame) که به LSF موسوم هستند، می‌باشد. سازه‌های LSF از فولاد سرد نورد شده است که استفاده از آن در جهان به سرعت در حال افزایش می‌باشد. علاوه بر اینکه ترکیب قاب فولادی با سازه LSF باعث کاهش برخی از محدودیت‌های اجرای مانند اجرای پله ساختمان می‌شود، استفاده از سختی جانبی قاب فولادی در جهت بهبود بخشیدن مقاومت لرزه‌ای سازه را نیز امکان پذیر می‌سازد. بدین منظور در تحقیق حاضر با استفاده از تحلیل استاتیکی غیرخطی، پارامترهای مورد نیاز طراحی از جمله ضریب شکل پذیری و ضریب رفتار این سازه‌های ترکیبی مورد مطالعه قرار گرفته است. بر اساس نتایج این پژوهش، توصیه می‌شود در بکارگیری سیستم ترکیبی قاب خمشی فولادی و قاب LSF به نحوی سازه ترکیبی طراحی شود که سختی قاب خمشی فولادی در حدود نصف سختی بخش LSF باقی بماند. در چنین شرایطی می‌توان انتظار داشت سازه ترکیبی حاصل عملکرد خوبی در حوزه مقاومت و ظرفیت و عملکرد قابل قبولی در حوزه شکل پذیری داشته باشد.

کلمات کلیدی

ارزیابی لرزه‌ای، سازه‌ی سبک فولادی (LSF)، ضریب شکل پذیری، ضریب رفتار، تحلیل استاتیکی غیرخطی

۱. استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی دانشگاه خلیج فارس بوشهر، sh.hashemi@pgu.ac.ir

*۲. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه خلیج فارس بوشهر، keramatis@gmail.com

۳. استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی دانشگاه خلیج فارس بوشهر، vaghefi@pgu.ac.ir