

بررسی شکل پذیری و ضریب رفتار سیستم مهاربند خرپایی متناوب

حامد صفاری^۱، وحید وحدتی‌زاده^۲

^۱ دانشیار بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، hsaffari@mail.uk.ac.ir

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، vahdatizadeh82@yahoo.com

چکیده

سیستم سازه با مهاربند خرپایی متناوب یکی از انواع سیستم‌های سازه ای فولادی محسوب می شود. نحوه اجرای این سازه به این صورت است که در یک قاب، خرپایی به ارتفاع طبقه، در طبقات زوج و در قاب مجاور خرپایی به ارتفاع طبقه در طبقات فرد قرار می گیرد. به عبارت دیگر در هر قاب، خرپا بصورت متناوب در طبقات زوج یا فرد قرار دارد. در این سیستم انتقال بارهای جانبی توسط سیستم کف از خرپای یک طبقه به خرپای مجاور طبقه زیرین صورت می پذیرد. این سازه باید توانایی تغییر شکل‌های حاصل از نیروهای جانبی را داشته باشد که این توانایی تحت پارامتری به عنوان شکل پذیری تامین می شود. جهت دخالت دادن شکل پذیری در طراحی سازه ها و استفاده از تمامی ظرفیت سازه، از مفهوم ضریب رفتار در تحلیل خطی استفاده می شود. برای بررسی شکل پذیری و تعیین ضریب رفتار نیاز به آنالیزهای غیرخطی می باشد. این تحقیق با استفاده از روش استاتیکی غیرخطی به بررسی شکل پذیری و ضریب رفتار این سیستم سازه ای پرداخته است. همچنین با ارائه یک ایده جدید در نحوه طراحی سازه، شکل پذیری سیستم مهاربند خرپایی متناوب به مقدار قابل توجهی افزایش یافته است.

کلید واژه ها: سیستم خرپایی متناوب، شکل پذیری، ضریب رفتار، تحلیل استاتیکی غیر خطی.