



چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه

بررسی عملکرد میراگر هیبریدی بر پایه آلیاژ حافظه‌دار شکلی و فولاد

بهروز عسگریان^۱، *ندا سالاری^۲

چکیده

اکثر میراگرهایی که تاکنون به عنوان کنترل غیرفعال مورد استفاده قرار گرفته‌اند، علی‌رغم قدرت جذب انرژی بالا، باعث باقی ماندن تغییرمکان‌های دائمی در سازه می‌شوند. در حالی که با استفاده از میراگرهای هیبریدی ساخته شده از آلیاژ حافظه‌دار شکلی و فولاد، علاوه بر جذب انرژی مناسب، تغییرمکان‌های پسماند به میزان چشمگیری کاهش می‌یابد. فولاد به دلیل شکل‌پذیری بالا و آلیاژ حافظه‌دار شکلی به علت دارا بودن خاصیت بازگرداندگی توانایی تأمین نیازهای فوق‌را دارا می‌باشند. مطالعات پارامتریک علاوه بر بررسی تأثیر عوامل مختلف بر رفتار میراگر پیشنهادی، لزوم استفاده از آلیاژ حافظه‌دار را در کاهش تغییرمکان‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد. هم‌چنین نتایج نشان‌دهنده تأثیر افزایش درصد مشارکت آلیاژ حافظه‌دار شکلی بر کاهش تغییرمکان‌ها و افزایش درصد مشارکت فولاد بر افزایش جذب انرژی می‌باشد.

کلمات کلیدی

میراگر هیبریدی، آلیاژ حافظه‌دار شکلی، خاصیت فوق‌ارتجاعی، جذب انرژی، تغییرمکان پسماند

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، asgarian@kntu.ac.ir

*۲. کارشناسی ارشد مهندسی زلزله دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، neda.salari86@yahoo.com (نویسنده مسئول)