

## عنوان مقاله:

رفتار مکانیکی سازه های هوشمند تقویت شده با آلیاژهای حافظه دار

## محل انتشار:

بیست و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسنده:

سید محمدرضا خلیلی - مرکز عالی تحقیقات مواد و سازه های پیشرفته و هوشمند، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

کشورهای پیشرفته صنعتی، توسعه و تکامل مواد جدید و بهبود یافته را به عنوان یک استراتژی مد نظر داشته و بطور جدی برای دست یابی به اهداف آن برنامه ریزی می کنند. این گونه برنامه ریزی ها نیروی محرک ابداعات و اختراعات در همه شاخه های مهندسی بوده و امکان طرح های جدید را برای سازه ها، تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی و بسیاری موارد دیگر فراهم می آورد. مواد هوشمند به موادی اطلاق می شود که یک یا برخی از ویژگی هایشان می تواند به کمک محرک های خارجی مانند فشار، حرارت، الکتریسیته و یا مغناطیس تغییر کند. از جمله این مواد، می توان به آلیاژهای حافظه دار اشاره نمود که دارای دو ویژگی اساسی هستند: اولاً تا حدود زیادی از کرنش الاستیک هستند و ثانیاً اینکه حافظه دار می باشند؛ یعنی قابلیت ذخیره سازی انرژی مکانیکی و نیز آزاد سازی آن را دارا هستند. این دسته از فلزات یا پلیمرها، به علت اینکه مولکول ها در آنها قابلیت چیدمان مجدد دارند، قابلیت بازگشت به شکل اولیه را دارند. در این تحقیق، رفتار مکانیکی سازه های هوشمند که با آلیاژ های حافظه دار تقویت گردیده از منظر حل ریاضی، عددی و نیز تجربی مورد بررسی قرار گرفته و اثر بارگذاری های مختلف مانند ضربه، کشش، خمش، خزش و ارتعاشات، بر روی تنوعی از سازه ها مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفته و نتایج بدست آمده موید پیشرفت و ارتقاء سازه با وجود این آلیاژها می باشد.

## کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1550703>

