

عنوان مقاله:

شبیه سازی رفتار غیرخطی الیاز حافظه دار در نرم افزار اجزاءمحدود و بررسی ارتعاشات تیر هوشمند

محل انتشار:

همایش ملی آشنایی با فناوریهای روز در زمینه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

جلیل رضایی پژند - استاد گروه مکانیک دانشگاه فردوسی مشهد

حمید نقیبی بیدختی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مکانیک دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

الیازهای حافظه دار یا به اختصار SMA الیازهایی هستند که در صورت گرم شدن تا دمای مشخص شکل اولیه خود را باز می یابند و در یک بازه دمایی خاصیت ابرالاستیسیته پیدا می کنند خواص فیزیکی این مواد به شدت تابع دما و تنش می باشد خواص منحصر به فرد SMA باعث شده این مواد در صنایع مختلف بخصوص صنایع پزشکی و هوافضا کاربرد روزافزون می یابند که بعنوان نمونه می توان به کنترل ارتعاشات و شکل سازه ها با استفاده از خاصیت ابرالاستیسیته این مواد اشاره کرد. بررسی و طراحی سازه های هوشمند کاربردی با المانهایی از جنس SMA برای کاربردهای مختلف نیازمند مدل کردن رفتار غیرخطی SMA در نرم افزارهای اجزا محدود می باشد. در این مقاله رفتار غیرعادی SMA در دماهای متفاوت در نرم افزار های تجاری اجزا محدود شبیه سازی شده است به همین منظور رفتار ارتعاشی تیر دو سرگیردار از جنس SMA در شرایط مختلف دما و تنش به کمک مدل ارائه شده بررسی گردیده است.

کلمات کلیدی:

الیاز حافظه دار، سازه هوشمند، کنترل ارتعاشات، اجزا محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109876>

